

Begründung

zum

Bebauungsplan 5-98

für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35
im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Endfassung zur Festsetzung am 6. Februar 2024 mit zusammenfassender Erklärung und
Rechtsverordnung (veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin vom 9. März
2024, Nr. 8, S. 48)

Inhalt

A	Begründung	8
I	Planungsgegenstand und Entwicklung der Planungsüberlegungen	8
0	Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung	8
1	Beschreibung des Plangebietes	9
1.1	Stadträumliche Einbindung/Gebietsentwicklung	9
1.2	Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	10
1.3	Städtebauliche Situation und Bestand	10
1.4	Geltendes Planungsrecht	11
1.5	Verkehrerschließung	11
1.5.1	Individualverkehr	11
1.5.2	Rad- und Fußgängerverkehr	12
1.5.3	Öffentlicher Personennahverkehr	12
1.6	Technische Infrastruktur	14
1.6.1	Trinkwasser / Löschwasser	15
1.6.2	Mischwasser / Regenwasser	15
1.6.3	Elektrizität	15
1.6.4	Gas	15
1.6.5	Fernwärme	15
1.6.6	Telekommunikation	16
1.7	Altlasten	16
1.8	Wasserschutzgebiete	19
1.9	Denkmalschutz	19
2	Planerische Ausgangssituation	20
2.1	Ziele und Grundsätze der Raumordnung	20
2.1.1	Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007	20
2.1.2	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	20
2.1.3	Flächennutzungsplan in seiner Funktion als Raumordnungsplan	21
2.1.4	Flächennutzungsplan	22
2.2	Landschaftsprogramm (LaPro) und Landschaftspläne	23
2.2.1	Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz	23
2.2.2	Programmplan Biotop- und Artenschutz	24
2.2.3	Programmplan Landschaftsbild	25
2.2.4	Programmplan Erholung und Freiraumnutzung	25
2.2.5	Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption	25
2.2.6	Landschaftsplanung	26
2.3	Stadtentwicklungsplanungen	26
2.3.1	StEP Wohnen 2030	26
2.3.2	StEP Wirtschaft 2030	27
2.3.3	StEP Klima / StEP Klima KONKRET und StEP Klima 2.0	27

	2.3.4	Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030 (StEP MoVe)	28
	2.3.5	StEP Zentren 2030	29
2.4		Sonstige vom Senat beschlossene städtebauliche Planungen	30
	2.4.1	Lärmminderungsplanung/Lärmaktionsplan 2013-2018	30
	2.4.2	Lärm- und Bauschutzbereich des Flughafens Tegel	31
	2.4.3	Luftreinhalteplanung	31
	2.4.4	Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023	31
	2.4.5	Netzplan Radverkehrsnetz Berlin	32
2.5		Sonstige vom Bezirk beschlossene städtebauliche Planungen	32
	2.5.1	Bezirkliches Einzelhandels- und Zentrenkonzept	32
	2.5.2	Bereichsentwicklungsplanung	32
2.6		Angrenzende festgesetzte und im Verfahren befindliche Bebauungspläne	32
	2.6.1	Festgesetzte Bebauungspläne	32
	2.6.2	Im Verfahren befindliche Bebauungspläne	33
2.7		Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung	33
3		Entwicklung der Planungsüberlegungen	34
	3.1	Art des Verfahrens	34
	3.2	Wasserstadt Oberhavel	34
	3.3	Neues Stadtquartier Wasserstadt Oberhavel 2017	34
	3.4	Städtebauliches Konzept	35
4		Untersuchungen/Konzeptionen und Fachgutachten	37
	4.1	Untersuchungen und Konzeptionen im Rahmen der Gesamtentwicklung der Wasserstadt Oberhavel	37
	4.1.1	Mobilitätskonzept	37
	4.1.2	Radwegekonzept	38
	4.2	Fachgutachten im Rahmen des Bebauungsplans	40
	4.2.1	Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung	41
	4.2.2	Machbarkeit Erschließung	49
	4.2.3	Machbarkeit Niederschlagsentwässerung/-versickerung	51
II		Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB	55
1		Einleitung	55
2		Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	55
	2.1.1	Intention des Plans	55
	2.1.2	Angaben zum Vorhabenstandort	55
	2.1.3	Art des geplanten Vorhabens - Beschreibung des Planungskonzeptes	56
	2.1.4	Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	56
2.2		Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden	57

	2.2.1	Gesetze und Verordnungen	57
	2.2.2	Übergeordnete Planungen und Fachpläne	62
3		Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	69
	3.1	Räumlicher Untersuchungsumfang, angewandte Untersuchungsmethodik	69
	3.2	Bestandsaufnahme und -bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	71
	3.2.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	71
	3.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	72
	3.2.3	Schutzgut Boden	75
	3.2.4	Schutzgut Wasser	77
	3.2.5	Schutzgut Klima/Luft (Luftschadstoffe)	78
	3.2.6	Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild	79
	3.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	79
	3.3	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	79
	3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einschließlich der Betrachtung der abriß-, bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen	80
	3.4.1	Auswirkungen auf den Flächenverbrauch	81
	3.4.2	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit einschließlich der Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	82
	3.4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	87
	3.4.4	Schutzgut Boden	89
	3.4.5	Schutzgut Wasser	92
	3.4.6	Schutzgut Klima/Luft einschließlich der Auswirkungen infolge des Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	94
	3.4.7	Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild	96
	3.4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	96
	3.4.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	96
	3.4.10	Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	98
	3.4.11	Auswirkungen infolge der Risiken schwerer Unfälle für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt	98
	3.4.12	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe	98
	3.4.13	Erheblichkeit der Auswirkungen	98
	3.5	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB	100

	3.5.1	Eingriffsbewertung und -bilanzierung	100
	3.5.2	Ableitung von Planungsrecht für den Bebauungsplan 5-98	101
	3.5.3	Artenschutzrechtliche Prüfung	102
	3.5.4	Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG und § 28 NatSchG Bln	112
	3.5.5	Baumschutzverordnung	113
	3.5.6	Wald nach LWaldG	115
	3.5.7	Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen	120
3.6		In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl	122
	3.6.1	Nutzungsalternativen	122
	3.6.2	Konzeptalternativen	122
3.7		Zusätzliche Angaben	123
	3.7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	123
	3.7.2	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	123
	3.7.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)	124
4		Allgemeinverständliche Zusammenfassung	124
III		Planinhalt und Abwägung	126
1		Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt (Grundzüge der Planung)	126
	1.1	Ziele der Planung	126
	1.2	Wesentlicher Planinhalt	126
2		Entwickelbarkeit aus dem Flächennutzungsplan	128
3		Begründung der Festsetzungen	128
	3.1	Art der baulichen Nutzung	128
	3.1.1	Allgemeine Wohngebiete	128
	3.1.2	Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“	129
	3.1.3	Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“	132
	3.2	Maß der baulichen Nutzung	135
	3.2.1	Grundfläche (GR) / Grundflächenzahl (GRZ)	135
	3.2.2	Geschossfläche (GF)	136
	3.2.3	Prüfung der Baumassenzahl (BMZ)	138
	3.2.4	Überschreitung der Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO	138
	3.2.5	Höhe baulicher Anlagen	141
3.3		Überbaubare Grundstücksfläche und Bauweise	142
	3.3.1	Überbaubare Grundstücksfläche	142
	3.3.2	Abweichende Bauweise im WA 2	143

3.4	Weitere Arten der Nutzung	144
3.4.1	Stellplätze und Flächen für Tiefgaragen	144
3.4.2	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt, Erschließung Quartiersgarage / Mobility Hub	146
3.4.3	Straßenbegrenzungslinie	146
3.4.4	Straßenverkehrsfläche	147
3.5	Immissionsschutz	148
3.5.1	Verkehrslärm	148
3.5.2	Fluglärm	167
3.5.3	Gewerbelärm	167
3.5.4	Sozialadäquate Geräusche	171
3.5.5	Sportlärm	171
3.6	Grünfestsetzungen	172
3.6.1	Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“	172
3.6.2	Öffentlicher Spielplatz	173
3.6.3	Anpflanz- und Erhaltungsgebote	173
3.7	Sonstige Festsetzungen	175
3.7.1	Geh- und Fahrrechte	175
3.7.2	Außerkräftreten verbindlicher Festsetzungen	176
3.8	Kennzeichnungen	176
3.9	Nachrichtliche Übernahmen	177
3.9.1	Denkmalschutz	177
3.9.2	Trinkwasserschutz	177
3.10	Hinweise	178
3.10.1	380-kV-Kabelanlage der 50Hertz Transmission GmbH	178
3.10.2	Planung eines unterirdischen S-Bahnhofs	178
3.10.3	Regelungen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung	179
3.11	Städtebaulicher Vertrag	179
3.12	Abwägung öffentlicher und privater Belange	183
IV	Auswirkungen der Planung	193
1	Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur	193
2	Auswirkung auf die grüne Infrastruktur	195
3	Auswirkung auf den Verkehr	196
4	Auswirkung auf Natur und Umwelt	199
5	Auswirkung auf den Haushalt und die Finanz- bzw. Investitionsplanung	200
V	Verfahren	201
1	Mitteilung der Planungsabsicht	201
2	Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan	201
3	Frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	201

4	Übernahme des Bebauungsplanverfahrens 5-98 durch die Senatsverwaltung	204
5	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	204
6	Beschluss über die Erweiterung des räumlichen Geltungsbereiches	207
7	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	207
8	Erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB	210
9	Beteiligung Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	213
10	Erklärung der Planreife	215
11	Senatsbeschluss und Zustimmung des Abgeordnetenhauses zum Entwurf des Bebauungsplans	Fehler! Textmarke nicht definiert.
12	Senatsbeschluss zur Festsetzung des Bebauungsplans und Kenntnisnahme des Abgeordnetenhauses	216
13	Beschluss der Rechtsverordnung	216
B	Rechtsgrundlagen	217
C	Anhang	218
a	Textliche Festsetzungen	218
b.	Anlagen	223

A Begründung

I Planungsgegenstand und Entwicklung der Planungsüberlegungen

0 Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5-98 befindet sich im Bezirk Spandau, im Norden des Ortsteils Haselhorst. Das Plangebiet ist Teil des Areals, das durch die Daumstraße 52 und die Rhenaniastraße 35 gebildet wird. Der zu planende Bereich umfasst eine Größe von ca. 9,7 ha. Die Fläche wurde überwiegend gewerblich genutzt ist aber zwischenzeitlich beräumt.

Das Plangebiet war Teil des ehemaligen, 1992 ausgewiesenen städtebaulichen Entwicklungsgebietes Wasserstadt Oberhavel mit ca. 206 ha auf ehemals industriell genutzten Flächen beidseitig der Havel, nördlich der Altstadt Spandau gelegen. Ziel der Entwicklungsmaßnahme war der Bau von Wohnungen und Gewerbe sowie zahlreichen Infrastruktureinrichtungen, Grünanlagen und Spielplätzen und die Verbesserung der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Wassers. Als der nach der Wende erwartete Einwohnerzug nach Berlin zunächst ausblieb, wurden die Planungen z. T. revidiert und das Entwicklungsgebiet 2012 endgültig aufgehoben. In der Folge sind bis heute etliche Flächen, wie auch das Plangebiet, noch immer nicht entwickelt.

Das nun anhaltende Bevölkerungswachstum Berlins und die Stärkung der wachsenden Stadt als Metropole erfordern die Aktivierung innerstädtischer Wohnbauflächen. Unter dieser Prämisse und angesichts der Schließung des Flughafens Tegel Ende 2020 ist der Bezirk Spandau als attraktiver Wohnungsbaustandort zunehmend in den Fokus gerückt.

Östlich und westlich der Havel sollen in dem neuen Stadtquartier Wasserstadt Oberhavel nach dem STEP Wohnen 2030 bis zu 10.000 neue Wohnungen im Zeithorizont bis 2025 entstehen. Dafür wurde u. a. die Fläche des Geltungsbereichs an eine landeseigene Wohnungsbaugesellschaft übertragen.

Die Wohnungsbaugesellschaft hat in Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen und dem Bezirksamt Spandau in der Zeit von Mai bis Oktober 2018 einen städtebaulichen Realisierungswettbewerb durchgeführt. Die Struktur des prämierten städtebaulichen Konzeptes soll nun Grundlage für den aufzustellenden Bebauungsplan sein.

Es sollen knapp 900 Wohnungen entstehen, von denen nach dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung (Berliner Modell) mindestens 30 % im mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnungsbau errichtet werden. Darüber hinaus hat sich die landeseigene Wohnungsbaugesellschaft nach der Kooperationsvereinbarung „Leistbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ dazu verpflichtet weitere 20 %, also insgesamt 50 % der Wohnungen mietpreis- und belegungsgebunden zu realisieren. An dem Standort werden auch ein 4-zügiges Gymnasium und eine baulich integrierte Kindertagesstätte, eine Quartiersgarage mit Mobility Hub, eine große zentrale zusammenhängende private (aber öffentlich zugängliche) Grünfläche und ein öffentlicher Spielplatz entstehen.

In dem zurzeit geltenden Bebauungsplan VIII-516 aus dem Jahr 2008 ist das Plangebiet überwiegend als Mischgebiet festgesetzt. Am nordöstlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“. Die nun angestrebte überwiegende Wohnungsbauentwicklung ist nach derzeitigem Planungsrecht nicht möglich, da in einem Mischgebiet neben Wohnen auch nicht wesentlich störendes Gewerbe in gleichrangiger Größenordnung notwendig ist. Vor diesem Hintergrund ist die Aufstellung des Bebauungsplans 5-98 erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Wohnquartier zu schaffen.

Das Bebauungsplanverfahren wurde als bezirkliches Verfahren begonnen und berührte durch die Daumstraße und die Rhenaniastraße, die Teil der überbezirklichen Verkehrsplanungen sind, nach § 7 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 AGBauGB dringende Gesamtinteressen Berlins. Darüber hinaus lagen die Voraussetzungen für die Anwendung des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung gem. § 7 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 AGBauGB vor. Das Bebauungsplanverfahren wurde daher zunächst nach § 6 Abs. 2 i. V. m. § 7 AGBauGB durchgeführt.

Nachdem der Steuerungsausschuss Wohnungsbau (StA WB) der damaligen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen am 15.06.2020 beschlossen hat, die Rhenaniastraße als Trassenvariante für die übergeordnete Hauptverkehrsstrasse zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV in die Überlegung einzubeziehen, wurde in der Sondersitzung des StA Wohnungsbau am 17.12.2020 u. a. beschlossen, dass die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen das laufende Bebauungsplanverfahren 5-98 übernimmt, da eine Beeinträchtigung dringender Gesamtinteressen zu befürchten war. Das Verfahren wird daher gemäß § 7 AGBauGB durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen durchgeführt.

1 Beschreibung des Plangebietes

1.1 Stadträumliche Einbindung/Gebietsentwicklung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes 5-98 liegt ca. 8 Kilometer nordwestlich der City West (Breitscheidplatz) und ca. 14 Kilometer westlich des Berliner Zentrums am Alexanderplatz. Es befindet sich im Bezirk Spandau, im Ortsteil Haselhorst, ca. 2,5 Kilometer nördlich der Altstadt und des Bahnhofs Spandau. Innerhalb des Ortsteils Haselhorst liegt der Geltungsbereich im nördlichen Teil und ist nördlich sowie östlich von dem Alt Berliner-Spandauer-Schiffahrtskanal und dem Berlin-Spandauer-Schiffahrtskanal umgeben.

Begrenzt wird das Baufeld durch die Daumstraße im Westen, die Rhenaniastraße im Norden, die Kleingartenanlage Haselbusch im Osten und das südlich angrenzende Gewerbegebiet der Daumstraße 50. Zwischen dem Ufergebiet der Havel und dem Plangebiet liegt lediglich die Daumstraße mit uferbegleitenden Baufeldern. Das Plangebiet wurde zum Zeitpunkt der Planaufstellung durch verschiedene Gewerbebetriebe genutzt, ist aber zwischenzeitlich bräunt.

Haselhorst zeichnete sich bereits seit dem frühen 18. Jahrhundert durch Waffen- und Kriegsgerätherstellung aus. Auf dem Grundstück selbst siedelte sich ab 1890 ein Teil der Pulverfabrik an. Nach dem 1. Weltkrieg schlossen die Fabriken wieder. Das Maschinenhaus und das Siebwerk sind bis dato erhalten geblieben. Von 1956 bis 1993 war auf dem Grundstück eine Vakuumschmelze ansässig. Bis zur Aufstellung des Bebauungsplans 5-98 befanden sich verschiedene Kleinbetriebe in den Bestandsgebäuden des Grundstückes.

Die vorhandene umgebende Bebauung des Plangebietes ist zurzeit heterogen. Zwischen Daumstraße und Adickesstraße, unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend, befindet sich ein Gewerbegebiet, auf dem sich überwiegend eingeschossige Lager- und Gewerbehallen befinden. Zwischen der westlich liegenden Daumstraße und der Havel, auf dem Abschnitt zwischen Wasserstadtbrücke und Eiswerderstraße, werden die Grundstücke zurzeit überwiegend als Wohnbauflächen entwickelt.

Innerhalb der Fläche zwischen der Straße Am Havelgarten und der Daumstraße lassen sich 3- bis 4-geschossige Reihen- und Punkthäuser verorten. Auf der benachbarten östlich gelegenen Fläche befinden sich die Kleingartenanlagen Rhenania und Salzhof. Die Kleingartenanlage Haselbusch liegt südlich der Rhenaniastraße und ist sowohl eine aktive Dauerkleingartenanlage gemäß §§ 16

und 20a BKleingG (Berliner Kleingartengesetz) als auch eine im Flächennutzungsplan dargestellte Grünfläche und somit geschützt.

Südlich an das Gewerbegebiet schließt eine Reihen- und Doppelhaussiedlung, die sogenannte ESIGO Siedlung, zwischen der Adickesstraße und dem Huberweg aus den 1960er Jahren an. Daran anknüpfend befindet sich die denkmalgerecht sanierte Reichsforschungssiedlung der 1930er Jahre, welche sich bis zur Nonnendammallee ausdehnt.

Das Quartier Pulvermühle, ein verdichteter Geschosswohnungsbau mit fünfgeschossigen Punkthäusern und halboffenen Blöcken, ist im Zuge einer Entwicklungsmaßnahme im Bereich zwischen Grützmacherweg und Pulvermühlenweg entstanden.

Das Plangebiet ist Teil der neuen Wasserstadt Oberhavel, in der nun 8.500 neue Wohnungen beidseitig der Havel entstehen sollen, davon 2.200 inkl. des Plangebietes durch die Wohnungsgesellschaft Gewobag. Neben dem bestehenden Quartier Haveleck werden dementsprechend in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebiets weitere Neubauquartiere zwischen Daumstraße und der Havel sowie unmittelbar nördlich und südlich angrenzend realisiert. Nördlich der Rhenaniastraße / Ecke Daumstraße soll ein Stadtteilzentrum entstehen. Die Quartiere bilden überwiegend ebenfalls halboffene Blöcke mit i. d. R. 4 bis 5-geschossigen Gebäuden aus. Vereinzelt werden auch 6 Geschosse vorgesehen. Ein städtebaulicher Hochpunkt ist das geplante 16-geschossige Hochhaus an der Wasserstadtbrücke.

1.2 Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5-98 besteht aus den Grundstücken Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35. Der bestehende östliche Teil der Rhenaniastraße und der Verschwenk in der Daumstraße sind in den Geltungsbereich einbezogen, der sich an dem derzeit festgesetzten Bebauungsplan VIII-516 in dem Bereich orientiert. Der westliche Teil der Rhenaniastraße ist Bestandteil des nördlich angrenzenden festgesetzten Bebauungsplans VIII-524b.

Die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 sind mit Ausnahme der Flurstücke 49 und 50, die ebenfalls zur Rhenaniastraße 35 gehören, im Eigentum der landeseigenen Wohnungsgesellschaft Gewobag. Die Flurstücke 49 und 50 befinden sich im Privateigentum und sollen im Rahmen der Entwicklung des Schulgrundstücks durch die HOWOGE, die auf Veranlassung des Landes Berlin Schulen errichtet und als Vorhabenträger auch den Bau des geplanten 4-zügigen Gymnasiums umsetzen soll, erworben werden.

Die bestehende Verkehrsfläche befindet sich im Eigentum des Landes Berlin.

1.3 Städtebauliche Situation und Bestand

Der Geltungsbereich war zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans 5-98 durch verschiedene Gewerbebauten/-hallen geprägt. Diese sind in der Zwischenzeit - mit Ausnahme von Garagen auf Flurstück 50 - bereits abgerissen. Ausgenommen davon sind der eingeschossige, massive Klinkerbau des ehemaligen Maschinenhauses und das zweigeschossige massive Klinkergebäude des ehemaligen Siebwerkes. Beide Gebäude stehen unter Denkmalschutz und sind derzeit ungenutzt.

1.4 Geltendes Planungsrecht

Bebauungsplan VIII-516

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen, qualifizierten Bebauungsplanes VIII-516, der das gesamte Areal östlich der Daumstraße, südlich der Rhenaniastraße, nordwestlich der Kolonie Haselbusch und nördlich der Adickesstraße sowie Teilflächen der Rhenaniastraße umfasst und am 03.06.2008 festgesetzt sowie am 26.06.2008 im Gesetz- und Verordnungsblatt von Berlin (GVBl S.153) verkündet worden ist.

Der nördliche Teil, der das Plangebiet umfasst, ist als Mischgebiet mit einer GRZ von 0,5 und einer GFZ von 1,5 festgesetzt. Am nordöstlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentlicher Spielplatz“.

Der Bebauungsplan setzt im Zentrum und am östlichen Rand des Plangebietes eine Fläche mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung fest.

Das Maschinenhaus und das Siebwerk sind als Baudenkmale eingetragen.

Im Geltungsbereich sind zudem drei Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Auf diesen Flächen ist die festgesetzte Nutzung ohne Bestätigung der Bodenreinigung durch die zuständige Behörde nicht zulässig.

Des Weiteren umfasst der Geltungsbereich des Bebauungsplanes VIII-516 das südlich an das Plangebiet grenzende Gewerbegebiet, das nicht Bestandteil des Geltungsbereichs 5-98 ist. Dort sind die Gewerbegebiete GE1 und GE2 festgesetzt. Im Gewerbegebiet GE1 sind nur solche Betriebe zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die ausgehende Schallleistung 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts nicht überschreitet. Im GE2 liegt die Obergrenze für die vom Gewerbe ausgehende Schallleistung bei 41 dB(A) nachts und 53 dB(A) tagsüber.

Des Weiteren werden Hinweise zu (bis zur Schließung des Flughafens am 8. November 2020 gültigen) Bau- und Schallschutzbereichen des Flughafens Tegel sowie zum Grundwasserschutz gegeben.

Der nördliche Teil des Bebauungsplans wird nun durch den Bebauungsplan 5-98 geändert. Für den südlichen Teil wurde der vorhabenbezogene Bebauungsplan 5-105 VE aufgestellt, der ebenfalls allgemeine Wohngebiete sichern soll (siehe Kap. I 2.6.2).

Zu den Bebauungsplänen in der Umgebung siehe Kap. I. 2.6.

1.5 Verkehrserschließung

1.5.1 Individualverkehr

Das Plangebiet grenzt direkt an die Daumstraße und die Rhenaniastraße an und ist somit gut an das öffentliche Straßennetz angeschlossen. Die Daumstraße ist eine gut ausgebaute „übergeordnete Straßenverbindung der Stufe II“, die in einer Nord-Süd-Achse verläuft und an die Straße Am Juliusturm (Verbindung zur Altstadt Spandau) anschließt. Sie ist faktisch zweispurig je Richtungsfahrbahn ausgebaut, jedoch wird sie durch den ruhenden Verkehr und vorhandenen Gehwegvorstreckungen in wiederkehrenden Teilen lediglich einspurig befahren.

Die Rhenaniastraße ist eine in Ost-West Richtung ausgedehnte „Ergänzungsstraße, Straße von besonderer Bedeutung“ und mündet in die Daumstraße. Die Rhenaniastraße ist je Fahrtrichtung einspurig und für den Durchgangsverkehr nachts (22-6 Uhr) gesperrt (Biberschutz).

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde anlässlich der Klärung der Erschließung des Nordwestraums in einer Sondersitzung des Steuerungsausschuss

Wohnungsbau der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen am 15.06.2020 beschlossen, dass die Rhenaniastraße als Trassenvariante für die neue Hauptverkehrsstrasse zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) und den ÖPNV in die Überlegung einbezogen wird und die Flächen dafür vorgehalten werden sollen. Der Querschnitt der Rhenaniastraße sei so zu wählen, dass sowohl eine Straßenbahn als auch der motorisierte Individualverkehr MIV hindurchgeführt werden kann und das städtebauliche Konzept, das dem Bebauungsplan 5-98 zu Grunde liegt, so wenig wie möglich beeinträchtigt wird.

Dies wird in der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) berücksichtigt. In diesem Rahmen wurde auch der erforderliche Flächenumgriff des Kreuzungsbereichs Daum-/ Ecke Rhenaniastraße geprüft. Die Sicherung einer übergeordneten Hauptverkehrsstraße wird über einen vom B-Plan 5-98 unabhängigen nachgeordneten planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan erfolgen.

Für die Hauptverkehrsstrasse ist ein Brückenneubau von der Insel Gartenfeld über den Alten Spandauer Schifffahrtskanal (ASSK) zur Rhenaniastraße erforderlich. Da nach aktuellem Kenntnisstand zunächst nur ein provisorisch umzusetzender Rampenausbau für Busse möglich ist, kann ein Ausbau für die übergeordnete Hauptverkehrsstrasse (oder die Führung einer Straßenbahn) erst langfristig nach Neubau und Aufgabe der 380 kV- Leitung (50 Hertz) in der Rhenaniastraße erfolgen. (siehe dazu Kap. I 1.5.3. unter I 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen/Festlegungen)

1.5.2 Rad- und Fußgängerverkehr

Die Daumstraße ist Bestandteil des Berliner Radnebennetzes. Es besteht Anschluss an das Hauptradwegenetz. Das Radwegenetz ist allerdings unterbrochen, es besteht keine durchgehende Verbindung zum U-Bahnhof Haselhorst und zur Innenstadt.

Beidseitig der Daumstraße befindet sich zwischen Daumstraße – An den Rohrbruchwiesen und Ferdinand-Friedensburgplatz ein baulich angelegter Radweg, der ggf. den aktuellen Anforderungen entsprechend angepasst werden muss. Die Daumstraße besitzt eine hohe Barrierewirkung, Querungsmöglichkeiten existieren nur in den Knotenpunkten entlang der Strecke.

Die Rhenaniastraße besitzt zurzeit keinen Radweg. Der Bereich östlich der Straße Am Havelgarten stellt sich lediglich als Provisorium dar. Dieser Ausbauzustand entspricht nicht dem "aktuellen" Regelwerk und den Anforderungen an eine endgültige Herstellung.

Es existiert östlich der Straße Am Havelgarten nur im unmittelbaren Einmündungsbereich noch eine Befestigung mit Gehwegplatten, östlich davon befindet sich auf der restlichen Nordseite lediglich ein schmaler, nicht ordnungsgemäß und nur teilweise und unterschiedlich angelegter Gehwegbereich (überwiegend Schlacke/Schotter, Sand (unbefestigt), in Teilbereichen Asphalt). Dieser liegt außerhalb des Geltungsbereichs. Auf der Südseite existiert lediglich ein Trampelpfad im unbefestigten Seitenstreifen.

Weiterführende Gehwege in den Haselhorster Damm sind vorhanden. Ein Bereich der Rhenaniastraße wird südlich von einem Sumpfgebiet begrenzt.

Entlang der Rhenaniastraße verläuft die von SenUVK (jetzt SenUMVK) / infraVelo GmbH geplante Radschnellverbindung (RSV) 2 Mitte-Tegel-Spandau. Diese wird bei dem geplanten Ausbau der Rhenaniastraße berücksichtigt.

1.5.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist durch Buslinien an das Netz des Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angeschlossen. Die Daumstraße ist durch die Buslinien M36, 139 sowie die Nachbuslinie N39 er-

geschlossen. Die Buslinie M36 bindet das Plangebiet (im 24-Stundenbetrieb) an den U-Bahnhof Haselhorst (U7) an. Die Buslinie 139 führt über die Rhenaniastraße zur Daumstraße nach Norden in Richtung An den Rohrbruchwiesen. Nach Süden verbindet sie das Gebiet mit der U-Bahnlinie U7 (U-Bahnhof Paulsternstraße).

Das ÖPNV-Angebot wurde somit in den letzten Jahren mit der Einführung der Linie M36 und der Verdichtung der Linie 139 verbessert. Mit der Linie M36 im 5-Minuten-Takt und der Linie 139 im 10-Minuten-Takt sind zwei Tagesbuslinien mit attraktiven Taktfolgen und Anbindung an das Schnellbahnnetz, sowie einer Direktanbindung des Bezirkszentrums vorhanden. Mit den Linien M36 und N39 sind zudem zwei Buslinien im Nachtverkehr mit Anbindung an das Schnellbahnnetz vorhanden.

Die Daumstraße gehört zum ÖPNV-Vorrangnetz. Entlang der Straßen soll zur Verknüpfung des S-Bahnhofs Spandau über Gartenfeld und die Paulsternstraße an die U7 eine Straßenbahnverbindung entstehen. Die Trasse führt ggf. durch die Rhenaniastraße. Zurzeit werden von Seiten SenUMVK in dem Bereich der Waterkant (Abschnitt B) 3 Trassenvarianten für die Straßenbahn untersucht, von denen die Rhenaniastraße nur eine darstellt. Es gibt noch keine verbindliche politische Entscheidung zur Straßenbahn bzw. Trassenführung. Die Priorität dieser Verbindung ist entsprechend dem Nahverkehrsplan 2019-2023 (siehe Kap. I 2.4.4) vordringlich und die Inbetriebnahme für 2029 geplant. Das Stadtquartier Wasserstadt Oberhavel könnte damit bedarfsgerecht erschlossen werden. Die Errichtung einer Straßenbahntrasse ist bei der Neugestaltung des Straßenquerschnitts zu berücksichtigen.

Die Planung einer Straßenbahnverbindung (Prognosehorizont 2030) wird durch den in Kap. I 1.5.1 genannten Beschluss des Steuerungsausschuss Wohnungsbau der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen am 15.06.2020 untermauert. Die Insel Gartenfeld wird zunächst durch den Bus mit einer Brücke im Südwesten des Gebietes an die Rhenaniastraße angebunden. (siehe dazu auch I 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen/Festlegungen.)

Neben einer möglichen geänderten Funktion und einer möglichen Straßenbahnführung ist für die Rhenaniastraße auch die mögliche Verlängerung der Siemensbahn (ebenfalls Prognosehorizont ab 2030) zu berücksichtigen, für die im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz eine Machbarkeitsuntersuchung durchgeführt wird. Die hierfür vorzuhaltenden Flächen (Trasse, unterirdischer Bahnhof) sollen - in Abstimmung mit der DB - auf das bautechnisch und funktional erforderliche Mindestmaß beschränkt werden.

Ob und in welcher Trasse die Verlängerung der Siemensbahn realisiert werden kann und/oder die Straßenbahnverbindung vom U-Bahnhof Paulsternstraße bis zum Bahnhof Spandau realisiert werden soll, wird zurzeit durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Umweltschutz geprüft und bewertet.

Bis zur Fertigstellung der schienengebundenen Infrastruktur werden bedarfsgerecht zusätzliche Buslinien in dichter Taktfolge überwiegend zur Anbindung als Zubringer zur den S- und U-Bahnlinien eingesetzt. Es liegt derzeit ein Buskonzept der BVG (April 2019) vor, das in den nächsten Schritten konkretisiert werden muss. Unter Anderem sind in der Rhenaniastraße und Daumstraße bis 2025/26 folgende wesentliche Maßnahmen für bestehende Buslinien und neue Buslinien geplant:

- Eine neue Expresslinie X39 (im 10-Minutentakt) zur Verbindung von Hakenfelde, über die Wasserstadt, Gartenfeld, Siemensstadt (U-Bahn) zum S-Bahn Ring (S Messe Nord),
- Verlängerung der bestehenden Buslinie 139 bis Aalemannufer (10-Minutentakt)

Die Expresslinie X39 ist allerdings abhängig von einem Brückenneubau von der Insel Gartenfeld.

Aktuelle Entscheidungen/Festlegungen

Brückenneubau von der Insel Gartenfeld: Am 10.10.2022 wurde auf Staatssekretärs-Ebene ein Beschluss gefasst, der von der Senatskommission zur Beschleunigung des Wohnungsbaus am 18.10.2022 bestätigt wurde: Aufgrund der bestehenden und nicht überbaubaren 380 kV-Leitung (50 Hertz) in der Rhenaniastraße kann ein Brückenneubau von der Insel Gartenfeld über den Alten Spandauer Schifffahrtskanal (ASSK) zur Rhenaniasstraße nur zweistufig realisiert werden. Zunächst ist ein provisorisch umzusetzender Rampenausbau für Busse erforderlich.

Die Anbindung soll über eine neu zu bauende 18 m breite (ÖPNV-) Brücke über den ASSK an die Rhenaniastraße mit einer ca. 6 m breiten Rampe hergestellt werden. Dies hat zur Folge, dass dieses Konzept zunächst nur einen einstreifigen Busverkehr im Wechselbetrieb - LSA-gesteuert - ermöglicht und der motorisierte Individualverkehr (MIV) vollständig ausgeschlossen wird.

Eine Erweiterung der verkehrlichen „Behelfslösung“ der Brücke, die Führung einer Straßenbahn und eine übergeordnete Hauptverkehrsstrasse können erst langfristig nach Neubau und Aufgabe der 380 kV- Leitung (50 Hertz) erfolgen.

Straßenbahn: Für die Straßenbahn wurde aktuell nach der Grundlagenermittlung „Straßenbahn UTR - Spandau“, SenUMVK vom 14.10.22 (Präsentation in der 4. Sitzung des Projektarbeitskreises (PAK)) die Trassenvariante B 2 (von der Rauchstraße über die Wasserstadtbrücke, die Daumstraße und die Rhenaniastraße weiter bis zum S-Bahnhof Gartenfeld) als Vorzugsvariante bewertet.

Die Straßenbahntrasse Variante B2, verläuft somit nicht über die neue Spandauer Brücke sondern über die Wasserstadtbrücke. Symbolisch sind die Haltestellen Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße und in der Rhenaniastraße auf Höhe der Straße "Am Havelgarten" dargestellt.

In der Rhenaniastraße ist ein besonderer Bahnkörper in Mittellage als Kombination von Straßenbahntrasse und MIV auf einer Fahrbahn vorgesehen. Für die reinen verkehrlichen Anforderungen wäre dann nur eine Breite von ca. 18 m (plus Versickerungsflächen) erforderlich.

In der Daumstraße führt die Trasse in Mittellage beidseitig entlang des Grünstreifens.

Es wurde eine verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung erstellt (SHP Ingenieure, Juni 2022, siehe Kap. II 4.2). In dem Gutachten wird für den ÖPNV eine zentrale Umsteigehaltestelle an der Daumstraße zwischen den Knotenpunkten Daumstraße / Pohleseeestraße und Daumstraße / Rhenaniastraße empfohlen. Mit den drei Buslinien 139 / X39 / M36 bedeutet dies für die zentrale Umsteigehaltestelle eine Bedienung mit 24 Fahrten/h nach Norden/Westen und genauso nach Süden/Osten, d. h. alle 2,5 min verkehrt ein Linienbus.

1.6 Technische Infrastruktur

Das Gebiet ist über die in den angrenzenden Straßen verlaufenden Leitungen mit Medien versorgt.

Laut StEP Ver- und Entsorgung verlaufen nachfolgend beschriebene übergeordnete und untergeordnete Leitungen durch bzw. entlang des Plangebiets. Zukünftige Planungen werden aktuell für den Geltungsbereich nicht dargestellt. Weitere Hinweise von den Leistungsträgern wurden im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB gegeben.

1.6.1 Trinkwasser / Löschwasser

Nach Aussage der BWB ist die äußere Erschließung des Plangebietes bezüglich der Trinkwasserversorgung gesichert. In der Daumstraße und der Rhenaniastraße sind Trinkwasserversorgungsleitungen vorhanden, die im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit zur Verfügung stehen. Eine in der Daumstraße vorhandene Trinkwasserhauptleitung DN 400 steht für Hausanschlüsse nicht zur Verfügung.

In der Rhenaniastraße befinden sich zwei inaktive Grundwassermessstellen. Es ist von den BWB geplant, diese in den nächsten 3 Jahren zurückzubauen.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich derzeit noch keine Löschwasserbrunnen bzw. Zisternebauwerke.

1.6.2 Mischwasser / Regenwasser

In der Daumstraße und der Rhenaniastraße verlaufen ein Schmutzwasserkanal, in der Daumstraße auch ein Regenwasserkanal. Am Grundstück Rhenaniastraße 35 liegt kein Regenwasserkanal der BWB an.

1.6.3 Elektrizität

Der Geltungsbereich ist an das Elektrizitätsnetz angeschlossen.

Entlang der Rhenaniastraße führt eine „380-kV-Kabelanlage“ der 50Hertz Transmission GmbH. Sie führt etwa in 1,2 Meter von der derzeitigen Grundstücksgrenze an der Straße entlang und liegt nach der Planung ungefähr mittig in der künftig erweiterten Rhenaniastraße. Diese ist als Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen (siehe Kap. III 3.10).

Die Stromversorgung soll über den Quartiersstrom der Wohnungsbaugesellschaft erfolgen. Insgesamt werden 30–50 % der Dachflächen für Photovoltaik zur Verfügung gestellt. Zur Unterstützung der E-Mobility werden 20 % der Stellplätze mit Ladestationen ausgerüstet, die bei der Entwicklung eines entsprechenden Bedarfs sukzessive weiter ausgebaut werden können. Im Außenbereich werden Schnellladestationen bereitgestellt.

Die Gewobag ED soll – in der Funktion eines öffentlichen Versorgers – sämtliche Baufelder des B-Plans 5-98 mit Wärme aus der im Bau befindlichen Energiezentrale an der Plauer-See-Straße versorgen. Die Gewobag ED ist zudem mit der Aufgabenstellung zur Erzeugung von Quartiersstrom befasst. Sollte der Bedarf es erfordern, ist angedacht im Gebiet innerhalb des Sondergebietes eine weitere, kleine Energiezentrale zu errichten.

1.6.4 Gas

Der Geltungsbereich ist nicht an eine Gasversorgung angeschlossen.

Laut dem StEP Ver- und Entsorgung verläuft in der Daumstraße eine Gashochdruckleitung. Die südlich angrenzende ESIGO Siedlung ist mit Niederdruck-Gas versorgt. Im Nordosten in der Rhenaniastraße befindet sich eine Niederdruckleitung. Dies wurde durch die Stellungnahme der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG, NBB IV im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung bestätigt.

1.6.5 Fernwärme

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem mit Fernwärme versorgtem Bereich. Darüber hinaus befinden sich keine übergeordneten Leitungen oder Anlagen der Fernwärmeversorgung innerhalb des Plangebietes oder den angrenzenden Straßen.

Im Zuge der Entwicklung der Quartiere östlich der Havel wird zurzeit im Bereich der Daumstraße / Plauer-See-Straße eine quartiersübergreifende Energiezentrale gebaut (siehe oben Kap. 1.6.3).

1.6.6 Telekommunikation

In den an das Plangebiet angrenzenden öffentlich gewidmeten Straßenverkehrsflächen sind Telekommunikationsanlagen vorhanden.

1.7 Altlasten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5-98 ist mit den Katasterflächen 10060 und 10129 im Bodenbelastungskataster (BBK) erfasst. Die genannten Katasterflächen werden von der wesentlich größeren Katasterfläche 1103 überlagert. Die Flächen 10060 und 10129 befinden sich hinsichtlich der Belange des Bodenschutzes in der Zuständigkeit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK).

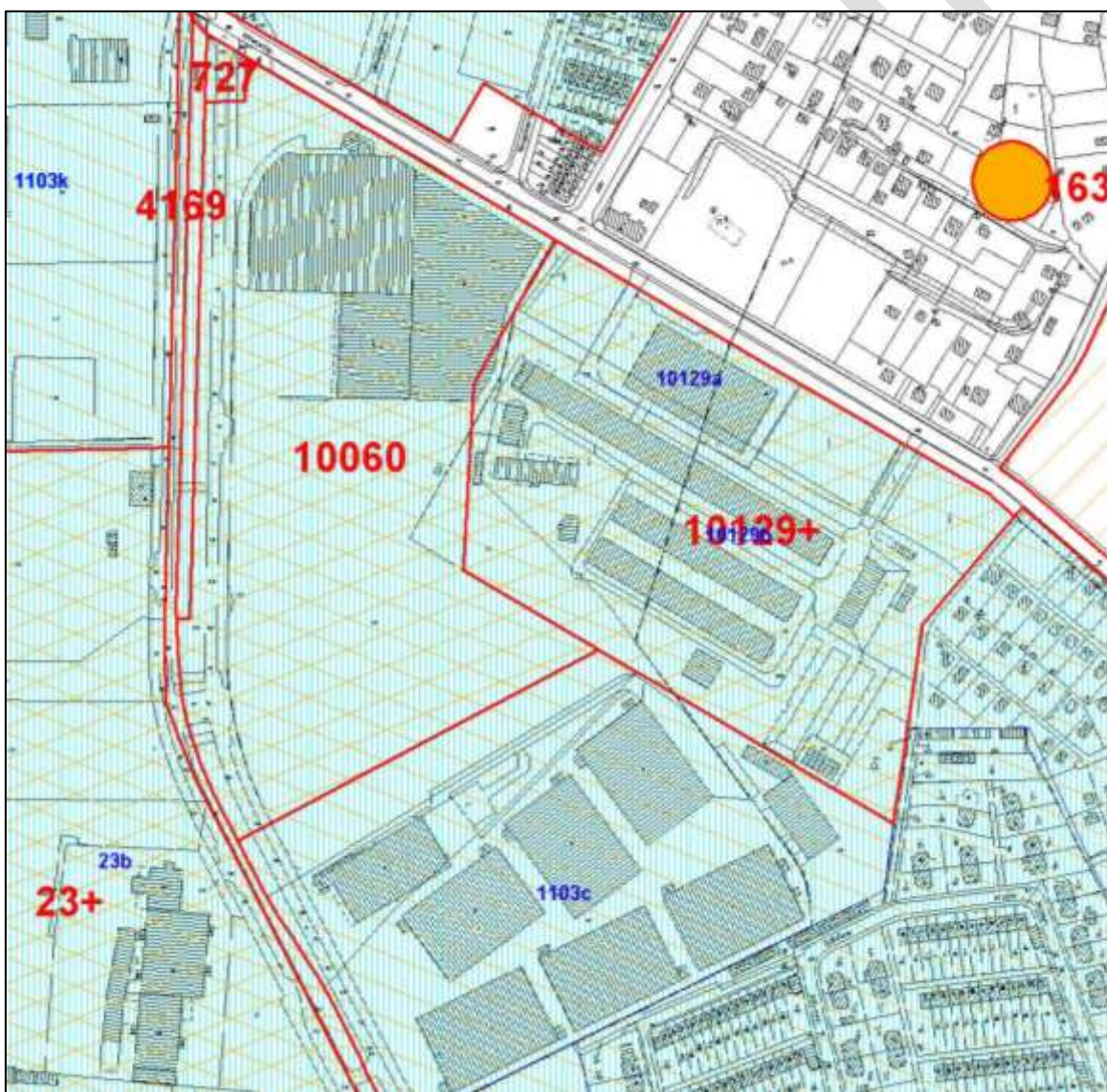


Abb. 1: Auszug aus dem Bodenbelastungskataster, Quelle: geoportal Berlin

Die Eintragung in das Bodenbelastungskataster erfolgte aufgrund der ehemaligen Nutzungen der Flächen (historische, altlastenverdächtige Fläche). Durch die frühere Nutzung kam es zu Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers. Daher erfolgt die Einstufung der Flächen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) als Altlast.

Der Eintrag der Fläche 1103 in das BBK erfolgte aufgrund der ehemaligen Nutzung von 1838 bis 1919 als königliche Pulverfabrik Spandau-Haselhorst. Später wurde der Standort durch die Reichswerke und deutsche Werke zur Zerlegung von Zündern und Zündungen genutzt.

Teilflächen der Katasterfläche 1103 konnten zwischenzeitlich für einzelne Wirkungspfade vom Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen befreit werden.

Die betroffenen Bereiche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sind im derzeit gültigen Bebauungsplan VIII-516 gekennzeichnet. Im August 2020 wurde ein mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) II C (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, SenUMVK) abschließend abgestimmtes Erkundungsprogramm zur Defizitbeseitigung hinsichtlich einer Neubewertung nach BBodSchV bei Umnutzung des Plangebietes umgesetzt (siehe Kap. III 3.8).

Die Bodensanierung in Teilbereichen ist in Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde SenUMVK und nach deren Anforderungen durchzuführen. Die Neubewertung der Katasterflächen gem. Bundesbodenschutzgesetz und seiner Verordnung erfolgt ausschließlich durch die Bodenschutzbehörde SenUMVK. In deren Ergebnis sind sowohl weiterführende Erkundungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr im System Boden und Grundwasser nicht auszuschließen, die dann dem Sanierungspflichtigen (Zustandsstörer) gem. § 4 BBodSchG gegenüber auferlegt werden (Sanierungsanordnung, Öffentlich-Rechtlicher Vertrag etc.).

Die Erkundungsergebnisse, die für eine Neubewertung nach BBodSchV erforderlich sind, liegen derzeit SenUMVK vor. Im Ergebnis erster Abstimmungen mit SenUMVK ist davon auszugehen, dass außer kleinräumigen Bodenaustauschmaßnahmen sowie lokalen Nachuntersuchungen keine weiteren Anforderungen bestehen.

Der Geltungsbereich befindet sich südlich einer Grundwasserschadensfahne (Arsen), deren Ausdehnung durch SenUMVK überwacht wird. Im Geltungsbereich sind keine Arsenbelastungen im Grundwasser nachgewiesen. Da sich der Geltungsbereich in der Nähe einer Grundwasserschadensfahne (Arsen) befindet, ist die Grundwassernutzung ggf. nur mit Einschränkungen möglich. Zur Regenwasserversickerung siehe Kap. I 4.2.3.

Im Folgenden werden die derzeit gekennzeichneten Bereiche beschrieben.

Katasterfläche 10060

Die Aufnahme in das Bodenbelastungskataster erfolgte aufgrund der ehemaligen Nutzung des Standortes zur Getränkeabfüllung durch die Nordgetränke GmbH, später Brachfläche. Durchgeführte Untersuchungen haben den Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen bestätigt. Die Fläche wird daher gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) als Altlast kategorisiert. Auf dem Grundstück wurde 1992 im Rahmen einer orientierenden Untersuchung lediglich der obere Bodenmeter mit 24 Rammkernsondierungen in einem 50m-Raster untersucht. Zusätzlich wurden 3 Grundwassermessstellen (im Norden, der Mitte und im Süden des Grundstücks) errichtet. Von diesen 3 Grundwassermessstellen war nur die nördliche mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) in Höhe von 440 µg/l belastet. Der Sanierungsschwellenwert der aktuellen Berliner Liste 2005 beträgt 100 µg/l. Dieser Grundwasserschaden begründet die damalige Kategorisierung als Altlast. Die in 2020 durchgeführten Grundwasseruntersuchungen bestätigten diese Belastung nicht (LCKW <10µg/l). Darüber hinaus waren in keiner der Bodenproben die aktuellen Prüfwerte der 1999 erlassenen Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Anhang 2,

Pkt. 1.4 Wohnflächen) noch der aktuellen Berliner Liste 2005 (Tab. 2 hinsichtlich einer Gefährdung des Grundwassers) überschritten.

Die Proben waren 1992 jedoch als Mischproben über den gesamten 1. Bodenmeter gewonnen worden, während die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eine Bewertung nur der oberen 30 bis 50 cm des Bodens vorschreibt. Insofern sind die Ergebnisse der orientierenden Untersuchung von 1992 nur bedingt aussagekräftig. Da jedoch mit einer Ausnahme (Bleigehalt 160 mg/kg) alle anderen 23 Sondierungen nur geringe Schadstoffgehalte aufwiesen, kann angenommen werden, dass der Boden insgesamt nur geringfügig verunreinigt ist.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans VIII-516 fanden im Jahr 2006 zwar vertiefende Untersuchungen von Boden und Grundwasser im Geltungsbereich statt, jedoch nicht auf dem o. g. Grundstück (Gutachten KLU v. 04.10.2006).

Die in 2020 durchgeführten Bodenuntersuchen ergaben übereinstimmend mit der Auswertung der Altunterlagen weitgehend unauffällige Schadstoffgehalte.

Der Handlungsbedarf, den die Neubewertung des Plangebiets nach BBodSchV ausweist (Untersuchungsbericht CDM Smith v. 31.03.2021), umfasst – vorbehaltlich der Bestätigung durch SenUVK (jetzt SenUMVK) – lokale baubegleitende Bodensanierungen (Aushub).

Katasterfläche 10129

Der Eintrag der Fläche 10129 in das Bodenbelastungskataster erfolgte aufgrund der ehemaligen Nutzung zur Metallverarbeitung und Vakuumschmelze durch die Siemens Beteiligungsgesellschaft. Bodenuntersuchungen haben den Nachweis schädlicher Bodenveränderungen erbracht. Die Fläche ist ebenfalls als Altlast kategorisiert.

Auf einer Teilfläche hat sich der Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen nach Detailerkundungen nicht bestätigt. Diese Teilfläche wurde zwischenzeitlich bezüglich einer gewerblichen Nutzung insgesamt vom Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen befreit. Die Fläche wurde als sogenannte Tochterfläche (Teilfläche der Katasterfläche 10129) graphisch und in der Datenbank angelegt und im BBK mit der Nummer 10129a geführt. Während die Gesamtfläche mit dem Eintrag „Teilflächen vom Verdacht befreit“ bewertet ist, wird die verbleibende Restfläche mit der Bezeichnung 10129b weiterhin mit dem Nachweis schädlicher Bodenveränderungen geführt.

Auf dem Betriebsgrundstück der ehemaligen Vakuumschmelze GmbH (BBK 10129) wurden 1992 und 1993 im Auftrag der Siemens Beteiligungsgesellschaft Bodenuntersuchungen durchgeführt. Es ergaben sich dabei Hinweise auf Verunreinigungen der im Mittel ca. 1,5 m mächtigen Auffüllungsschicht insbesondere mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen, die nahezu den gesamten zentralen Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks abdecken. Eine resultierende Verunreinigung des Grundwassers war damals nicht festgestellt worden. Das Grundstück liegt seit einer zu Beginn der 90er Jahre erfolgten Einstellung der Produktion brach.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans VIII-516 fand im Jahr 2006 eine vertiefende Untersuchung von Boden und Grundwasser statt (Gutachten KLU v. 04.10.2006). Auf 2 Teilflächen (M 1 und M 5) wurden dabei Verunreinigungen des Bodens mit u.a. polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen sowie eine Belastung des Grundwassers mit diesen Stoffen festgestellt. Die Ergebnisse bestätigen darüber hinaus, dass die Bodenverunreinigungen überwiegend an die Auffüllungsschicht gebunden sind.

Aufgrund der Nutzung als Industriebranche bestand kein akuter Sanierungs- oder Handlungsbedarf, so dass mit der Kennzeichnung der betreffenden Fläche im Bebauungsplan VIII-516 dafür

Sorge getragen wurde, dass festgestellte Bodenverunreinigungen im Vorfeld einer späteren Neubebauung und einer damit einhergehenden Umnutzung (Mischgebiet) nach den Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu sanieren sind.

Zur Ermittlung des diesbezüglichen Handlungsbedarfs erfolgten 2020 weitere Erkundungen des Plangebietes nach BBodSchV. Der im Ergebnis des mit SenUVK (jetzt SenUMVK) abgestimmten Erkundungsprogramms bestehende Handlungsbedarf liegt SenUMVK zur Abstimmung vor und wird im weiteren Verfahren nach Abstimmung berücksichtigt. Eine Neubewertung erfolgt durch die zuständige Bodenschutzbehörde SenUMVK.

Tochterfläche 10129a

Für die im BBK als Tochterfläche 10129a angelegte Teilfläche mit einer 1986 errichteten Fertigungshalle besteht folgender Erkenntnisstand: Die durchgeführten Bodenuntersuchungen (KWS 1992/93 und AZBA 2006) zeigten - soweit sie die bezeichnete Teilfläche des Grundstücks Rhenaniastraße 35 betrafen - keine relevanten Bodenverunreinigungen.

Während eine in 2006 wiederholte Beprobung einer im Grundwasserabstrom der genannten Teilfläche vorhandenen Messstelle bei den Parametern Monochlorethen (Vinylchlorid) und Toluol noch eine Überschreitung der Sanierungsschwellenwerte der Berliner Liste 2005 im Grundwasser anzeigte, fanden sich hier sowie in zwei 2007 zusätzlich errichteten Messstellen keine relevanten Verunreinigungen des Grundwassers mehr.

Nach derzeitigen Erkenntnissen besteht auf der bezeichneten Teilfläche des Grundstücks Rhenaniastraße 35 kein Sanierungsbedarf. Die Teilfläche wurde im Hinblick auf eine weitergehende gewerbliche Nutzung vom Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen befreit.

1.8 Wasserschutzgebiete

Nach der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Tegel (Wasserschutzgebietsverordnung Tegel) vom 31. August 1995 befindet sich der Geltungsbereich in der Schutzzone III B des Wasserwerks Tegel.

Die Verordnung verbietet in § 5 Maßnahmen und Anlagen, die das Grundwasser gefährden können u. a. in Abs. 7 *„das Errichten oder wesentliche Erweitern von Wohnsiedlungen, Industrie- und Gewerbebetrieben, Krankenhäusern und Heilstätten, wenn eine Gefährdung der Gewässer nicht durch Vorkehrungen sicher und dauerhaft verhindert werden kann.“*

1.9 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich das in die Denkmalliste Berlin (Stand: 12.10.2018) eingetragene Baudenkmal „Maschinenhaus und Siebwerk 2 der ehem. Pulverfabrik“ mit der Denkmalnummer 09085752.

Nordwestlich des Plangebietes liegt eine „Fabrikhalle der ehem. Pulverfabrik Spandau“ (1914-18, Denkmalnummer 09085786) in der Daumstraße 85.

Südwestlich des Geltungsbereiches, in der Kleinen Eiswerderstraße 14 befindet sich das Denkmal „Erweiterung der Königlichen Pulverfabrik Spandau“ mit Wasserturm, Verwaltungstrakt (um 1890) sowie elektrischer Zentrale (um 1910, Denkmalnummer 09085826).

Zudem berührt die Planung bodendenkmalpflegerische Belange. Im Plangebiet ist die Existenz eines Zwangsarbeiterlagers aus der Zeit des Nationalsozialismus belegt. Das Dokumentationszentrum NS-Zwangsarbeit führt das Lager als „Lager Salzhof“ in seiner Datenbank.

Es ist mit dem Auftreten von Spuren der Lagergebäude, der Lagerinfrastruktur und archäologisch relevanten Objekten zu rechnen. Alle Bodeneingriffe sind frühestmöglich der zuständigen bezirklichen Unteren Denkmalschutzbehörde mitzuteilen, um gemäß § 3 i. V. m. § 11 DSchG Bln vom 24. April 1995 im Einvernehmen mit dem Landesdenkmalamt Berlin als zuständiger Fachbehörde rechtzeitig bodendenkmalpflegerische Interessen zu prüfen und entscheiden zu können.

2 Planerische Ausgangssituation

2.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

2.1.1 Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007

Das Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007 legt die Ziele und Grundsätze der Raumordnung fest und bildet als übergeordneter Rahmen der gemeinsamen Landesplanung die Grundlagen für alle nachfolgenden Planungsebenen. Für die Beurteilung der anvisierten Nutzungen sind folgende Grundsätze relevant:

- § 5 Abs. 1 LEPro: Die Siedlungsentwicklung soll auf Zentrale Orte und raumordnerisch festgelegte Siedlungsbereiche ausgerichtet werden.
- § 5 Abs. 2 LEPro: Die Innenentwicklung soll Vorrang vor der Außenentwicklung haben. Dabei sollen die Erhaltung und Umgestaltung des baulichen Bestandes in vorhandenen Siedlungsbereichen und Siedlungsbrachflächen bei der Siedlungsentwicklung Priorität haben.
- § 5 Abs. 3 LEPro: Bei der Siedlungsentwicklung sollen verkehrssparende Siedlungsstrukturen angestrebt werden. In den raumordnerisch festgelegten Siedlungsbereichen, die durch schienengebundenen Personennahverkehr gut erschlossen sind, soll sich die Siedlungsentwicklung an dieser Verkehrsinfrastruktur orientieren.

Der Bebauungsplan 5-98 ermöglicht die Konversion einer gut erschlossenen innerstädtischen, bisher gewerblich genutzten Fläche in ein Wohngebiet. Aus diesen Gründen steht er im Einklang mit den o. g. Grundsätzen des LEPro 2007.

2.1.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten und hat den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) abgelöst. Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Die Festlegungskarte zum LEP HR stellt das Plangebiet als Teil des Gestaltungsraums Siedlung, Ziel 5.6 Abs. 1 dar. Entsprechend des Ziels sind diese Räume als Schwerpunkte der Wohnsiedlungsflächenentwicklung anzusehen.

Zu berücksichtigende Ziele und Grundsätze:

Z 3.4 Metropole

- (1) Metropole ist die Landeshauptstadt Berlin.
- (2) In der Metropole sind die höchstwertigen metropolitenen Funktionen zu sichern und zu qualifizieren. Die Metropole Berlin hat zentralörtliche Bedeutung. Im europäischen Maßstab ist sie als Wirtschafts-, Wissenschafts-, Bildungs-, Sport-, Handels-, Messe- und politisches Zentrum zu stärken.

G 5.1 Innenentwicklung und Funktionsmischung

- (3) Die Siedlungsentwicklung soll unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. Dabei sollen die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, berücksichtigt werden.
- (4) Die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung und Erholung sollen einander räumlich zugeordnet und ausgewogen entwickelt werden.

G 5.10 Nachnutzung von Konversionsflächen

- (5) Militärische und zivile Konversionsflächen sollen neuen Nutzungen zugeführt werden. Konversionsflächen im räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen Siedlungsgebieten sollen bedarfsgerecht für Siedlungszwecke entwickelt werden.

G 6.1 Freiraumentwicklung

- (6) Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen.

Der Bebauungsplan 5-98 ermöglicht die Konversion einer bisher gewerblich genutzten Fläche in ein Wohngebiet und sichert eine große, zusammenhängende, private aber öffentlich nutzbare Grünfläche und einen öffentlichen Spielplatz. Aus diesen Gründen steht er im Einklang mit den o. g. Grundsätzen des LEP HR.

2.1.3 Flächennutzungsplan in seiner Funktion als Raumordnungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) Berlin in der Fassung der Neubekanntmachung vom 5. Januar 2015 (ABl. S. 31), zuletzt geändert am 6. Dezember 2022 (ABl. S. 3754), hat durch den Status Berlins als Stadtstaat gleichzeitig die Funktion eines Regionalplans.



Abb. 2: FNP aktuelle Arbeitskarte, Stand Juni 2022

Nach der textlichen Darstellung Nr. 1 des FNP sind die Festlegungen zu städtischen Zentren, Autobahnen und übergeordneten Hauptverkehrsstraßen sowie zu Bahnflächen und Häfen als Ziele der Raumordnung zu beachten. Nördlich des Plangebietes ist eine Vorhaltestrecke für eine U-, S- und R-Bahn dargestellt.

Der FNP enthält für das Plangebiet keine regionalplanerische Festlegung im Sinne der textlichen Darstellung Nr. 1.

2.1.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan Berlin (FNP) stellte das Plangebiet bis zur Bekanntmachung der Änderung im Amtsblatt am 02.10.2020 noch als gemischte Baufläche M2 dar. Der Flächennutzungsplan in der Fassung der Neubekanntmachung vom 5. Januar 2015 (ABl. S. 31), zuletzt geändert am 6. Dezember 2022 (ABl. S. 3754), berücksichtigt die geänderten Ziele, das großflächige Gelände aufgrund der, in allen Teilen der Stadt verstärkten Wohnungsbaunachfrage und seiner Lage nunmehr zu einem attraktiven Wohnungsbaustandort zu entwickeln. Der Standort ist ein Baustein einer großflächigen Transformation des Westraums. Hier entstehen von Siemensstadt über die Gartenfelder Insel, den Saatwinkler Damm und der Paulsternstraße bis hin zur Wasserstadt Oberhavel neue Wohnungsbaustandorte von gesamtstädtischer Bedeutung.

Entsprechend ist das Bebauungsplangebiet als Wohnbaufläche W2 (mittleres Rot) mit einem Lagesymbol für einen übergeordneten Schulstandort (weißes Dreieck auf schwarzem Grund) dargestellt. Weiterhin befindet sich der Geltungsbereich im Wasserschutzgebiet (wellenförmige Linie). Darüber hinaus liegt eine Kennzeichnung von Schadstoffbelastungen in den Böden (Kreuz im Kreis) vor. Nördlich des Plangebietes ist eine unterirdische Vorhaltestrecke U-/ S-/ R-Bahnen samt

einem unterirdischen Bahnhof dargestellt (detaillierte Angaben siehe Kap. I 1.5.3 und III 3.10.2, zur Entwickelbarkeit des Bebauungsplans aus dem FNP siehe Kap. III 2).

2.2 Landschaftsprogramm (LaPro) und Landschaftspläne

Das Landschaftsprogramm Berlin (LaPro) einschließlich Artenschutzprogramm in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2016 (ABl. S. 1314) stellt übergeordnet die Belange von Natur und Landschaft dar. Eine Integration der Inhalte des LaPro in den FNP wurde nur bedingt vorgenommen. Es wurde jedoch ein Bezug zwischen den Plänen hergestellt. Die Entwicklungsziele bzw. Maßnahmen des LaPro basieren im Wesentlichen auf der vorhandenen Nutzung. Dort, wo der FNP neue Nutzungen vorsieht, benennt das LaPro die auf die neuen Nutzungen bezogenen Entwicklungsziele bzw. Maßnahmen. Eine ergänzende Fußnote im LaPro besagt dazu: „Bei Nutzungsänderung gemäß Flächennutzungsplan gelten die Maßnahmen für die neue Nutzung. Die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Sicherung der Naturhaushaltfunktion ist zu prüfen.“

Das LaPro stellt Entwicklungsziele und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landespflge aufgrund der inhaltlichen Regelungen des Berliner Naturschutzgesetzes in vier aufeinander abgestimmten Teilplänen und in der gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption dar. Für das Plangebiet erfolgen nachfolgende Aussagen (siehe dazu auch Kap. II 2.2.2.1).

2.2.1 Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz

Der Geltungsbereich wird im Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz als Industrie und Gewerbe mit Schwerpunkt Anpassung an den Klimawandel dargestellt. Analog zu der Flächennutzungsplanänderung werden jedoch die Ziele für Siedlungsbereiche berücksichtigt. Ziele sind insbesondere:

- *Erhöhung des Anteils naturhaushaltswirksamer Flächen (Entsiegelung sowie Dach-, Hof- und Wandbegrünung)*
- *Kompensatorische Maßnahmen bei Verdichtung*
- *Berücksichtigung des Boden- und Grundwasserschutzes bei Entsiegelung*
- *Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung*
- *Erhalt/Neupflanzung von Stadtbäumen*
- *Verbesserung der bioklimatischen Situation und der Durchlüftung*
- *Erhalt, Vernetzung und Neuschaffung klimawirksamer Grün- und Freiflächen*
- *Vernetzung klimawirksamer Strukturen*
- *Erhöhung der Rückstrahlung/Albedo*

Des Weiteren zeigt der Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz, dass die Liegenschaft im Geltungsbereich des Wasserschutzgebiets liegt, welches folgende Ziele festlegt:

- *Sicherung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers*
- *Vermeidung von Bodenversiegelungen*
- *Verstärkte Überprüfung und Überwachung grundwassergefährdender Anlagen, ggf. Verlagerung einzelner Betriebe*
- *Keine Neuansiedlung von potentiell grundwassergefährdenden Anlagen*

- *Vorrangige Altlastensuche und -sanierung*
- *Besonderer Schutz von bestehenden Gewässern mit Grundwasseranschluss*
- *Vermeidung von dauerhaften Grundwasserfreilegungen*
- *Keine Verwendung von wassergefährdenden Stoffen bei Baumaßnahmen*

Darüber hinaus wird im Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz die Fläche als Vorsorgegebiet Klima dargestellt. Ziele dessen sind:

- *Erhalt klimatisch wirksamer Freiräume*
- *Vernetzung von Freiflächen*
- *Sicherung und Verbesserung des Luftaustausches, Vermeidung von Austauschbarrieren gegenüber bebauten Randbereichen*
- *Sanierung / Profilierung öffentlicher Grünanlagen*
- *Erhalt / Neupflanzung von Stadtbäumen, Sicherung einer nachhaltigen Pflege*
- *Sicherung der Funktionen des Waldes als Treibhausgassenke und Trinkwassergebiet*
- *Dauerhafte Sicherung der Funktionen klimatischer Ausgleichs- und Entlastungsflächen sowie Luftleitbahnen*
- *Verbesserung der Lufthygienischen Situation*
- *Vermeidung bzw. Ausgleich von Bodenversiegelung*

2.2.2 Programmplan Biotop- und Artenschutz

Der Programmplan Biotop- und Artenschutz zeigt Entwicklungsziele zur Verbesserung der Lebensbedingungen der wildlebenden Pflanzen- und Tierwelt auf. Er umfasst die programmatischen, räumlich darstellbaren Inhalte des Artenschutzprogramms.

Das Plangebiet ist dem städtischen Übergangsbereich mit Mischnutzung zugeordnet. Folgende grundsätzliche Entwicklungsziele sind für das Plangebiet festgelegt:

- *Erhalt der durch Nutzungs- und Strukturvielfalt geprägten, außerordentlich hohen biotischen Vielfalt*
- *Schutz, Pflege und Wiederherstellung von natur- und kulturgeprägten Landschaftselementen (z. B. Pfuhle, Gräben) in Grünanlagen, Kleingärten und Industriegebieten*
- *Schaffung zusätzlicher Lebensräume für Flora und Fauna sowie Kompensation von Nutzungsintensivierung durch Entsiegelung, Dach- und Wandbegrünung*
- *Extensivierung der Pflege in Teilen von Grün- und Parkanlagen*
- *Entwicklung des gebietstypischen Baumbestands (insbesondere großkronige Laubbäume in Siedlungen und Obstbäume in Kleingärten)*
- *Verbesserung der Biotopqualität in Großsiedlungen*
- *Erhalt wertvoller Biotope und Entwicklung örtlicher Biotopverbindungen bei Siedlungserweiterungen und Nachverdichtung*

2.2.3 Programmplan Landschaftsbild

Das Gebiet wird im Teilplan Landschaftsbild als Städtischer Übergangsbereich mit Mischnutzung dargestellt. Für diese Einstufung gelten folgende Ziele:

- *Erhalt und Entwicklung charakteristischer Stadtbildbereiche sowie markanter Landschafts- und Grünstrukturen zur Verbesserung der Stadtgliederung*
- *Berücksichtigung ortstypischer Gestaltelemente und besonderer Siedlungs- und Freiraumzusammenhänge (Volksparke, Gartenplätze, strukturierte Siedlungsbereiche z. B. der 1920er und 1930er Jahre)*
- *Quartiersbildung durch Entwicklung raumbildender Strukturen und Leitbaumarten in den Großsiedlungen*
- *Erhalt des Volkspark-, Kleingarten- und Friedhofringes als Element Stadtstruktur und Ergänzung durch neue Parkanlagen*
- *Entwicklung des Grünanteils in Gewerbegebieten und auf Infrastrukturflächen (Dach- und Wandbegrünung, Sichtschutzpflanzung im Randbereich zu sensiblen Nutzungen)*
- *Beseitigung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen*
- *Erhalt und Entwicklung prägender Landschaftselemente; Anlage ortsbildprägender Freiflächen, begrünter Straßenräume und Stadtplätze bei Siedlungserweiterung*

2.2.4 Programmplan Erholung und Freiraumnutzung

Der Teilplan Erholung und Freiraumnutzung stellt den Geltungsbereich als Sonstige bebaute Fläche dar. Analog zu der Flächennutzungsplanänderung werden hier jedoch die Ziele für Siedlungsbereiche berücksichtigt. Ziel ist die Sicherung und Verbesserung vorhandener Freiräume. Maßnahmen sind insbesondere:

- *Erhöhung der Nutzungsmöglichkeiten und Aufenthaltsqualität vorhandener Freiräume und Infrastrukturflächen*
- *Verbesserung der Durchlässigkeit zum landschaftlich geprägten Raum, Vernetzung von Grün- und Freiflächen*
- *Erhöhung des privaten Freiraums im Bereich von Zeilen- und Großformbebauung durch Mietergärten*
- *Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum*

2.2.5 Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption

Das Landschafts-/Artenschutzprogramm wurde im Jahr 2004 um die gesamtstädtische Ausgleichskonzeption ergänzt. Im Rahmen der Konzeption wurden Suchräume und Flächen ermittelt, für die aus gesamtstädtischer Sicht ein besonderes Handlungserfordernis besteht. Die Priorität dieser Flächen resultiert daraus, inwieweit sie in der Lage sind, das Natur- und Freiraumsystem der Stadt zu stützen bzw. zu ergänzen. Bei der Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffe in der verbindlichen Bauleitplanung sind für die Maßnahmen des Ausgleichs die prioritären Räume und Flächen der Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption (GAK) des LaPro grundsätzlich vorrangig zu berücksichtigen.

Die gesamtstädtische Ausgleichskonzeption stellt die Grundelemente des Berliner Freiraumsystems dar. Hierzu gehört neben dem „grünen Achsenkreuz“ auch der „innere“ und „äußere“ Parkring.

Das Plangebiet ist in der GAK nicht als Fläche mit Ausgleichspotenzial dargestellt (siehe auch Kap. II 2.2.2.1).

2.2.6 Landschaftsplanung

Das Plangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplans (siehe auch Kap. II 2.2.2.2)

2.3 Stadtentwicklungsplanungen

Rechtlich sind Stadtentwicklungspläne Konzepte im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB. Stadtentwicklungspläne sind Grundlagen für alle weiteren Planungen (§ 4 Abs. 1 AGBauGB). In Berlin sind folgende Stadtentwicklungspläne zu berücksichtigen:

- StEP Wohnen 2030
- StEP Wirtschaft 2030
- StEP Klima / StEP Klima KONKRET
- StEP Mobilität und Verkehr (MoVe)
- StEP Zentren 2030

2.3.1 StEP Wohnen 2030

Berlin wächst und steht vor der Herausforderung, der steigenden Wohnungsnachfrage durch zusätzliche Wohnungsangebote zu begegnen und die Mieten sozialverträglich zu halten. Seit dem Beschluss des StEP Wohnen 2025 im Jahr 2014 hat sich das Wachstum weiter beschleunigt. Der StEP Wohnen 2030 vom 20. August 2019 berücksichtigt die Dynamik der Entwicklung und benennt Schwerpunkträume für den Wohnungsneubau in der Stadt.

Für den Zeithorizont des StEP Wohnen bis 2030 werden ausgehend von der Bevölkerungsprognose zusätzlich zu den vorhandenen und aktivierbaren Wohnungsleerstandspotenzialen rund 194.000 Wohnungen (WE) erforderlich, um den erwarteten Zusatzbedarf an Wohnraum zu befriedigen. Der StEP Wohnen 2030 weist Potenzialflächen für rund 200.000 Wohnungen nach, welche sich neben der Weiterentwicklung bestehender Siedlungen und kleinerer Wohnungsneubaustandorte schwerpunktmäßig auf 14 neue Stadtquartiere verteilen.

Die Wohnungsbauentwicklung in Berlin ist in ein strukturelles Leitbild eingebettet, welches der Karte „Räumliches Leitbild Wohnen“ (StEP Wohnen 2030 Abb. 2) zu entnehmen ist. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 liegt innerhalb des nach Westen verlaufenden städtischen Entwicklungsraums. Der StEP Wohnen 2030 weist insgesamt vier dieser großen Entwicklungsräume aus, auf welche sich der Wohnungsneubau stadträumlich fokussieren soll. Im Entwicklungsraum nach Westen befinden sich neben der Wasserstadt Oberhavel die Insel Gartenfeld und der geplante Siemens-Campus in der Siemensstadt sowie im Bezirk Reinickendorf das Schumacher Quartier und die Urban Tech Republic.

Zudem ist der Karte zu entnehmen, dass das Plangebiet zum einen innerhalb eines der 14 neuen Stadtquartiere liegt, das Stadtquartier 5 „Wasserstadt Oberhavel“, und zum anderen eine räumliche Nähe zum östlich gelegenen Stadtquartier 6 „Insel Gartenfeld“ aufweist.

Das Plangebiet wird als ein „Wohnungsneubaustandort mit 1.000 Wohneinheiten und mehr“ dargestellt, welches nach dem Vertiefungsplan „Zeitliche Realisierbarkeit der Neubaupotenziale“ mittelfristig zu entwickeln ist.

Schließlich trägt der Bebauungsplan 5-98 mit einem Potenzial von ca. 900 Wohneinheiten zur gesamtstädtischen Wohnungsneubaustrategie bei, sodass den Zielen des StEP Wohnen 2030

Rechnung getragen wird. Die Unterschreitung des im StEP Wohnen dargestellten Ziels von 1.000 WE ist durch die Aufnahme eines Schulstandorts im Geltungsbereich bedingt.

Der StEP Wohnen 2030 definiert neben den quantitativen Zielen auch qualitative Ziele. Die Entwicklung des Plangebietes entspricht mit der vorgesehenen sozialen Mischung, dem Angebot an Wohn- und Freizeitnutzungen, der Schule als Bildungseinrichtung und den beabsichtigten sozialen und kulturellen Nutzungen in den denkmalgeschützten Gebäuden insbesondere der Leitlinie 1 „Sozial und funktional vielfältige Quartiere schaffen und erhalten“. Die Flächen verbleiben durch die Übertragung der Grundstücke an die landeseigene Wohnungsbaugesellschaft im Eigentum des Landes Berlin. Daher entspricht diese Strategie auch der Leitlinie 3 „Stadtentwicklung integriert betreiben“. Zur städtebaulichen Qualifizierung des Gebietes wurde ein Wettbewerbsverfahren durchgeführt und das Ergebnis der Öffentlichkeit vorgestellt. Damit wurde der Leitlinie 4 „Baukulturelle und städtebauliche Qualitäten sichern“ Rechnung getragen. Im Gebiet werden mindestens 30 % der Wohnungen nach dem Berliner Modell bzw. mindestens 50 % nach der Kooperationsvereinbarung der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft mietpreis- und belegungsgebunden sein. Dies entspricht somit der Leitlinie 6 „Bezahlbaren Wohnraum für alle schaffen und bewahren“. Der Leitlinie 7 „Stadtentwicklung ökologisch und klimagerecht“ von baumbestanden Fläche auf dem Schulgrundstück und der Rückhaltung und Versickerung des Regenwassers Vorort entsprochen. Die Nutzung von erneuerbarer Energie ist bei privaten Gebäuden durch das „Solargesetz Berlin“ geregelt. Danach gilt in Berlin ab dem 01. Januar 2023 eine Solarpflicht. Darüber hinaus wird von Seiten der Wohnungsbaugesellschaft eine Zertifizierung nach DGNB (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) für das Quartier angestrebt. Eine Vorzertifizierung der Gesamtquartiersentwicklung „Waterkant“ liegt bereits in Platin vor. Bei öffentlichen Gebäuden sind die Anforderungen des Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz - EWG Bln - vom 22. März 2016 in der Fassung vom 27.08.2021 zu erfüllen.

2.3.2 StEP Wirtschaft 2030

Der Senat von Berlin hat am 30.04.2019 den Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2030 beschlossen, der auf dem bisherigen StEP Industrie und Gewerbe aus dem Jahr 2011 aufbaut und diesen fort schreibt. Ziel des StEP Wirtschaft ist die Sicherung von Flächen für produzierende Unternehmen. Dabei bildet er den Rahmen, um potenzielle Standorte systematisch zu betrachten und langfristig zu sichern sowie neue Flächenpotenziale zu aktivieren.

Der StEP Wirtschaft 2030 ist mit anderen Stadtentwicklungsplänen, wie insbesondere dem StEP Wohnen 2030 und dem StEP Zentren 2030 abgestimmt.

Im „Räumlichen Leitbild“ des StEP Wirtschaft, welches die künftigen Schwerpunkte der gewerblichen Entwicklung in Berlin und die raumbezogenen Ziele des StEP Wirtschaft wiedergibt, ist das Plangebiet mit keiner Signatur versehen und liegt damit außerhalb der ausgewiesenen Schwerpunkte gewerblicher Entwicklungen.

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe des „Siemens Innovationscampus“, welcher als elfter „Zukunftsort“ entwickelt werden soll. Das Konzept der Berliner Zukunftsorte greift die Zielsetzung einer stärkeren Vernetzung von Industrie, Wissenschaft und Forschung sowie den damit verbundenen räumlichen Anforderungen auf. Das vorrangige Ziel ist die Stärkung von Zukunftstechnologien in Berlin.

Der Bebauungsplan 5-98 steht den Inhalten des StEP Wirtschaft 2030 nicht entgegen.

2.3.3 StEP Klima / StEP Klima KONKRET und StEP Klima 2.0

Der StEP Klima (Senatsbeschluss vom 31. Mai 2011) verfolgt das Ziel, die Stadt auf den Klimawandel vorzubereiten. Der Klimawandel trifft die Städte auf besondere Weise, er wirkt sich auf das

Bioklima und damit auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen aus. Der StEP Klima widmet sich den räumlichen und stadtplanerischen Aspekten des Klimas in Berlin.

Das Plangebiet ist Bereichen zugeordnet, die bereits im Bestand bioklimatisch belastet sind. Bis zum Jahr 2055 wird von einer Zunahme der bioklimatischen Wärmebelastung am Tag ausgegangen. Das Plangebiet zählt zu den Bereichen mit überwiegender Arbeitsplatznutzung. Es liegt kein Handlungsbedarf in Bezug auf Starkregen vor, da das Plangebiet im Einzugsbereich der Trennwasserkanalisation liegt. Als Maßnahme gegen Starkregenereignisse sollen vorrangig Versickerungspotentiale ausgeschöpft werden.

Der StEP Klima KONKRET aus dem Jahre 2016 vertieft und profiliert die Inhalte des StEP Klima insbesondere bezüglich der Maßnahmen zur Anpassung der Stadt Berlin an die Folgen des Klimawandels. Zu den im StEP Klima KONKRET vorgeschlagenen Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel mit Bezug zur verbindlichen Bauleitplanung gehören unter anderem:

- Klimaangepasste Dachausprägungen (blaugrüne Dächer, Dachbegrünung)
- Planung schattiger Freiflächen
- Pflanzung großkroniger Bäume insbesondere vor südexponierten Fassaden
- Erhöhung der Albedo durch die Verwendung von hellen und glatten Baumaterialien
- Schaffung luftdurchlässiger Bebauungsstruktur in Richtung klimatisch entlastender Grünflächen im Umfeld von 200 bis 300 Metern
- überstaufähige Gestaltung von Erschließungs- und Freiflächen sowie deren Anschlüsse an Gebäude
- Entkoppelung der Niederschlagsentwässerung von der Regenwasserkanalisation

Der Stadtentwicklungsplan Klima 2.0 (Senatsbeschluss vom 20.12.2022) schreibt als strategisches räumliches Konzept den StEP Klima (2011) und die Handreichung StEP Klima KONKRET (2016) fachlich fort.

Der zu erarbeitende StEP ist die konzeptionelle raumbezogene Basis für die gesamte Stadt, um das Ziel der Klimaneutralität Berlins bis 2045 zu erreichen. Er beschreibt über vier Handlungsansätze die räumlichen Prioritäten zur Klimaanpassung: für Bestand und Neubau, für Grün- und Freiflächen, für Synergien zwischen Stadtentwicklung und Wasser sowie mit Blick auf Starkregen und Hochwasserschutz. Darüber hinaus umfasst er erstmals eine räumliche Kulisse, in der bauliche Entwicklung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten kann.

(siehe Kap. II 2.2.2.3).

2.3.4 Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030 (StEP MoVe)

Der Berliner Senat hat am 2. März 2021 den Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr (StEP MoVe) als strategischen, verkehrspolitischen Handlungsrahmen für den Zeitraum bis 2030 beschlossen. Dieser schreibt den bisherigen Stadtentwicklungsplan Verkehr aus dem Jahr 2011 fort und zielt insbesondere darauf ab, in Berlin eine Mobilitätswende herbeizuführen und damit die Emissionen im Verkehrssektor deutlich zu reduzieren. Dabei sind die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen und Unternehmen in der Stadt unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Gegebenheiten zu erfüllen.

In einem partizipativen Prozess mit einer Vielzahl relevanter Akteure und der Öffentlichkeit wurden für den StEP MoVe Visionen für den Stadtverkehr der Zukunft entwickelt, die durch Ziele im Sinne von Leitlinien konkretisiert werden. Um diese zu erreichen, enthält der StEP MoVe thematische

oder räumliche Strategien und Maßnahmen. Die Konkretisierung erfolgt über verschiedene Programme und weitere Planwerke, wie z. B. den Nahverkehrsplan, Radverkehrsplan, Fußverkehrsplan oder das Integrierte Wirtschaftsverkehrskonzept.

Wichtigste Zielstellung des StEP MoVe ist es, Berlin zu einer hochmobilen und zugleich lebenswerten Stadt mit menschenfreundlichen, umweltverträglichen, klimaschonenden und sozial gerecht ausgestalteten Verkehrsangeboten zu entwickeln. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde im StEP MoVe ein umfangreiches Handlungsprogramm mit rund 250 Einzelprojekten unterschiedlicher Dimensionen und Volumina abgestimmt. Bestandteil des Senatsbeschlusses ist zudem ein „Mobilitätsprogramm 2023“, das prioritäre Aufgaben und Maßnahmen für die nächsten Jahre beinhaltet.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 enthält der StEP MoVe folgende konkrete Maßnahmen oder Strategien:

- Neubau einer Straßenbahnerschließung innerhalb Spandaus, u. a. Anbindung der Wasserstadt Oberhavel und Gartenfelde
- Neubau einer Straßenverbindung in Spandau / Haselhorst von der Gartenfelder Straße über die Insel Gartenfeld Richtung Wasserstadtbrücke

Durch den Wohnungsneubau im Bebauungsplan wird den grundsätzlichen Zielsetzungen des Stadtentwicklungsplans Mobilität und Verkehr entsprochen. Die Wohnungsbauentwicklung der Wasserstadt ist im StEP MoVe berücksichtigt. Zahlreiche der im umfassenden Maßnahmenkatalog enthaltenen Maßnahmen werden sich mittel- und langfristig auch auf das Plangebiet und dessen Bewohnerschaft positiv auswirken.

2.3.4.1 Übergeordnetes Straßennetz Bestand und Planung

Die Karten zum übergeordneten Straßennetz für Berlin wurden zuletzt im Dezember 2021 aktualisiert und liegen nunmehr für den Bestand 2021 und für die Planung 2030 vor.

Für das Straßennetz gilt die Klassifizierung von SenUMVK vom Dezember 2021. Danach wird die westlich des Geltungsbereichs gelegene Daumstraße sowohl im Bestandsplan 2021 als auch in der Planung 2030 als überörtliche Straßenverbindung (Stufe II) dargestellt. Die Rhenaniastraße, die teilweise im Geltungsbereich liegt, ist im Bestand 2021 als Ergänzungsstraße (weitere Straße besonderer Bedeutung) und in der Planung 2030 als übergeordnete Straßenverbindung (Stufe II) eingestuft. Für den Zielhorizont 2025 ist dort keine geänderte Einstufung vorgesehen.

Der Bebauungsplan 5-98 hält eine öffentliche Verkehrsfläche in der Rhenaniastraße vor und steht den Zielen des StEP MoVe nicht entgegen.

2.3.5 StEP Zentren 2030

Der Stadtentwicklungsplan Zentren 2030 (StEP Zentren) wurde am 12. März 2019 vom Senat beschlossen und ist das gesamtstädtische Einzelhandelskonzept Berlins.

Nach dem Plan „Zentrenhierarchie“ liegt das Plangebiet außerhalb der Zentren. Damit sind die Möglichkeiten zur Ausweisung von Einzelhandelsflächen im Plangebiet begrenzt.

Die zum Plangebiet räumlich am nächsten gelegenen Zentren sind:

- das Ortsteilzentrum Wasserstadt Oberhavel (Maselake),
- das Hauptzentrum Altstadt Spandau und
- das Ortsteilzentrum Siemensstadt.

Außerdem benennt der StEP Zentren Fachmarkttagglomerationen und Kriterien für Fachmarktstandorte, die sich für eine Ansiedlung eignen. Nach dem Plan „Fachmarkttagglomerationen und -standorte“ liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 außerhalb der verorteten Standorte des Stadtentwicklungsplans Zentren 2030.

Die Umsetzung des StEP Zentren erfolgt in erster Linie im Rahmen bezirklicher Planverfahren und durch die Fortschreibung der bezirklichen Zentren- und Einzelhandelskonzepte.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans 5-98 stehen nicht im Widerspruch zu den Inhalten des StEP Zentren. Er lässt keinen großflächigen Einzelhandel zu.

2.4 Sonstige vom Senat beschlossene städtebauliche Planungen

2.4.1 Lärminderungsplanung/Lärmaktionsplan 2013-2018

Mit dem Senatsbeschluss vom 23. Juni 2020 ist der Lärmaktionsplan 2019-2023 in Kraft getreten. Der Lärmaktionsplan identifiziert Handlungsfelder und Maßnahmen, die in den kommenden Jahren bearbeitet und umgesetzt werden. Dazu zählen die zukünftige Mobilität in neuen Stadtquartieren, ein Tempo 30 Konzept, ruhige Gebiete und städtische Ruhe- und Erholungsräume oder auch das Verhalten im Straßenverkehr.

Der Lärmaktionsplan führt die in den vergangenen Jahren entwickelten und in den vorherigen Lärmaktionsplänen beschriebenen Strategiekonzepte zur Lärminderung fort. Dazu gehören die weitere Verbreitung von lärmarmen Fahrbahnoberflächen, konkrete Planungen zu stadtverträglichen Geschwindigkeiten und zur Straßenraumgestaltung sowie zahlreiche weitere Ansätze für unterschiedliche Lärmarten.

Für die Daumstraße stellen die Strategischen Lärmkarten des Lärmaktionsplans Mittelungspegel am Tag (6-22 Uhr) durch den Kfz-Verkehr zwischen 65 und 70 dB(A) an der Straßenrandbebauung zum Plangebiet dar. Nachts liegt der Mittelungspegel bei 60 bis 65 dB(A). Die Mittelungspegel an der Straßenrandbebauung zur Rhenaniastraße liegen am Tag bei 65 bis 70 dB(A), nachts bei 55 bis 60 dB(A).

Die Strategische Lärmkarte des Lärmaktionsplans zeigt einen Mittelungspegel am Tag durch den Flugverkehr von 65 bis 70 dB(A) sowie von 50 bis 55 dB(A) bei Nacht an. Diese Lärmbelastung ist allerdings mit der Schließung des Flughafens Tegel am 8. November 2020 entfallen.

Auf der Grundlage des Berliner Leitfadens „Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021“ ist bei der Planung von Wohnungen in schallbelasteten Bereichen eine Rangfolge bei den zu treffenden Schallschutzmaßnahmen zu beachten:

- Im Vordergrund stehen die Entwicklung lärmrobuster städtebaulicher Strukturen und die Schaffung von ruhigen Fassadenseiten, Außenwohnbereichen und privaten Freiräumen.
- In lärmbelasteten Bereichen sollen darüber hinaus die Grundrisse von Wohnungen möglichst so gestaltet sein, dass mindestens ein Aufenthaltsraum an einer ruhigen Fassadenseite liegt. Bei größeren Wohnungen sollen entsprechend mehr Aufenthaltsräume zu den ruhigen Bereichen ausgerichtet sein.
- Andere Maßnahmen zum baulichen Schallschutz, wie z. B. doppelte Fassaden oder Wintergärten, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen etc. können in Bereichen vorgesehen werden, bei denen auf Grund der baulichen Situation keine Aufenthaltsräume zur schallabgewandten Seite realisierbar sind, z. B. in Gebäudeecken.

Es wurden eine schalltechnische Untersuchung zu den Auswirkungen der Planung auf die Umgebung und die Lärmsituation im Plangebiet erarbeitet (siehe Kap. II 3.2.1 und 3.4.2 und III. 3.5) und entsprechende Schallschutzmaßnahmen getroffen.

2.4.2 Lärm- und Bauschutzbereich des Flughafens Tegel

Mit Schließung des Flughafen Tegels am 08. November 2020 sind die bis dahin gültigen Fluglärmschutzzonen außer Kraft getreten.

Dies gilt ebenso für den Bauschutzbereich nach dem Luftverkehrsgesetz (LuftVG) innerhalb des Anflugsektors, indem die Gebäudehöhen begrenzt waren.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz IV B folgendes mitgeteilt: *Gleichwohl dürfen im Rahmen der Regelung des § 14 LuftVG in diesem Bereich Bauwerke, die eine Höhe von 100 m über Grund überschreiten, erst nach Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde errichtet werden. Dies gilt im gleichen Maße u.a. auch für Bauhilfsmittel, wie beispielsweise Kräne.*

Daneben ist am Standort zusätzlich auch die Unbedenklichkeit von Bauvorhaben im Hinblick auf die Störwirkungen auf Navigationsanlagen zu prüfen (§ 18a LuftVG Anlagenschutzbereiche).

Vorlagepflichtig gem. § 18a LuftVG bei der Obersten Luftfahrtbehörde sind demnach Bauwerke und sonstige Hindernisse (s. o. Bauhilfsmittel, Kräne etc.) bereits ab einer Höhe größer 35,00 m über Grund.

Die geplanten Gebäude sind maximal VI-geschossig zuzüglich eines Staffelgeschosses. Das bedeutet eine Höhe von ca. 20 m ohne und maximal 25 m mit Staffelgeschoss. Damit liegen die Bauwerke weit unter 100 m und auch unter 35 m, was ca. 10 bis 11 Geschossen entspricht. Daher sind die luftrechtlichen Belange durch die geplanten Gebäude nicht berührt.

2.4.3 Luftreinhalteplanung

Mit der zweiten Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Berlin vom 23. Juli 2019 wird der bisherige Luftreinhalteplan 2011-2017 an aktuelle Anforderungen angepasst. Aufbauend auf umfangreiche Analysen der Ursachen der hohen Luftbelastungen enthält der Luftreinhalteplan Maßnahmen, mit deren Umsetzung eine nachhaltige Luftverbesserung in Berlin und eine schnelle Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte erreicht werden kann. Ziel ist der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt. Zur Erreichung dieses Ziels hat die Europäische Gemeinschaft Grenzwerte für Luftschadstoffe festgelegt.

Nach dem Umweltatlas war die verkehrsbedingte Luftbelastung (durch PM₁₀ und NO₂) in dem Bereich der Daumstraße im Basisjahr 2015 als durchschnittlich und im Bereich der Rhenaniastraße als unterdurchschnittlich belastet eingestuft, für 2020 und 2025 sind beide als gering belastet eingestuft.

Der Geltungsbereich liegt laut Flächennutzungsplan Berlin nicht innerhalb des Vorrangbereiches Luftreinhalteplanung (siehe auch Kap. II 3.2.5 und 3.4.6).

2.4.4 Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023

Die Daumstraße gehört gemäß Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Senatsbeschluss vom 26. Februar 2019) (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Umweltschutz) zum ÖPNV-Vorrangnetz. Entlang der Straßen soll zur Verknüpfung des S-Bahnhofs Spandau mit dem U-Bahnhof Paulsternstraße (U7) eine Straßenbahnverbindung entstehen. Die Priorität dieser Verbindung ist entsprechend Nahverkehrsplan 2019-2023 vordringlich und die Inbetriebnahme für 2029 geplant. Nach dem Nahverkehrsplan verläuft die Straßenbahnverbindung nordöstlich der benachbarten Kleingartenkolonie und

schließt auf Höhe der Wasserstadtbrücke an die Daumstraße an. Allerdings sind noch keine abschließenden Entscheidungen zu konkreten Taktfolgen und Linienführungen erfolgt.

2.4.5 Netzplan Radverkehrsnetz Berlin

Gemäß des „Netzplans Radverkehrsnetz Berlin“ (SenUVK Berlin, beschlossen am 16. November 2021) gehört der Abschnitt der Daumstraße bis zur Kleinen Eiswerderstraße zum Radvorrangnetz. Nördlich der Kleinen Eiswerderstraße ist die Daumstraße als Teil des Ergänzungsnetzes klassifiziert. Die Rhenaniastraße ist nicht Teil des Radverkehrsnetzes Berlin.

2.5 Sonstige vom Bezirk beschlossene städtebauliche Planungen

2.5.1 Bezirkliches Einzelhandels- und Zentrenkonzept

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept des Bezirks Spandau vom September 2013 wurde zuletzt im August 2020 teilk aktualisiert. Es dient als wichtige Grundlage für die planungsrechtliche Steuerung der Einzelhandelsentwicklung und dem Schutz der zentralen Versorgungsbereiche. Das bezirkliche Einzelhandels- und Zentrenkonzept entwickelt die Ziele des StEP Zentren weiter und konkretisiert diese.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Zentrenbereiche. Haselhorst ist das nächstgelegene Nahversorgungszentrum.

In der Wasserstadt Oberhavel sollen nach Vorstellung des Zentren- und Einzelhandelskonzepts Einzelhandelsnutzungen überwiegend der Nahversorgung/Grundversorgung der umliegenden Wohnbevölkerung dienen und an Ausstrahlungskraft nicht wesentlich über dem Nahbereich verfügen.

Der Nahversorgungsstandort nördlich der Kreuzung Daumstraße/Rhenaniastraße hat nach dem Zentren- und Einzelhandelskonzept eine besondere Nahversorgungsfunktion für den östlichen Teil der Wasserstadt und wird in seiner Größe als städtebaulich verträglich eingestuft. Die Maßstäblichkeit zu dem nächstgelegenen Wettbewerber (Edeka im NVZ Haselhorst) ist danach noch gewahrt.

Das Entstehen einer nicht maßstäblichen Einzelhandelsagglomeration ist demgegenüber zu verhindern. Ergänzende zentrenrelevante Einzelhandelsnutzungen sollten im Hinblick auf die Standortqualität auf eine max. Verkaufsfläche von rd. 400 m² begrenzt werden.

2.5.2 Bereichsentwicklungsplanung

Für das Plangebiet liegt keine räumliche Bereichsentwicklungsplanung vor.

2.6 Angrenzende festgesetzte und im Verfahren befindliche Bebauungspläne

2.6.1 Festgesetzte Bebauungspläne

VIII-515

Westlich der Daumstraße ist der Bebauungsplan VIII-515 am 03. Juni 2008 festgesetzt worden. In ihm ist ein Mischgebiet MI 3 und MI 4 entlang der Daumstraße mit einer GRZ von jeweils 0,6 und einer GFZ von maximal 1,5 bei 5 Geschossen festgesetzt. Zum Spreeufer ist ein allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 und einer GFZ von maximal 1,0 bei 4 Geschossen zulässig. Für die Uferfläche ist eine öffentliche Parkanlage vorgesehen. Zur Pohleseestraße hin befindet

sich ein Mischgebiet MI 2 mit einer maximalen GFZ von 2,0 bei 7 Geschossen und ein weiteres MI 1 mit einer maximalen GFZ von 2,9 bei 12 Geschossen.

VIII-524b

Der Bebauungsplan VIII-524b grenzt nördlich an das Plangebiet an und ist am 27. Februar 2007 festgesetzt worden. Er setzt eine Mischgebietsnutzung mit einer gesamt GF von 9.800 m², zwei allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2 und eine Gemeinbedarfsfläche für eine Kindertagesstätte mit einer GRZ von 0,4 und maximal 2 Geschossen fest. Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von höchstens 1,2 bei 4 Geschossen zulässig. Das Baufeld WA 2 weist eine GRZ von 0,5 und eine GFZ von maximal 1,5 bei 4 Geschossen auf.

VIII-140

Der nordöstlich angrenzende Bebauungsplan VIII-140 (festgesetzt am 21. Dezember 1972) setzt als Art der Nutzung überwiegend ein Industriegebiet mit einer GRZ 0,8 und einer Baumassenzahl von 9,0 und eine offene Bauweise fest, im Südwesten ein kleineres Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 und einer GFZ von 2,0 sowie ebenfalls einer offenen Bauweise.

Die Fläche wird derzeit durch eine Kleingartenanlage genutzt. Diese ist im FNP bereits als Grünfläche ausgewiesen. Auch der Kleingartenentwicklungsplan Berlin 2030 weist die Flächen als dauerhaft zu erhaltende Kleingärten mit Handlungsbedarf aus. Eine Änderung des Bebauungsplans ist nicht erfolgt.

VIII-567b

Der Bebauungsplan VIII-567b, festgesetzt am 14. November 2000, setzt in Teilen Straßenverkehrsflächen der Daumstraße, der Spandauer-See-Brücke, der Adickestraße und der Straße Salzhof sowie ein allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,6 im Geltungsbereich fest.

2.6.2 Im Verfahren befindliche Bebauungspläne

Derzeit befindet sich der Bebauungsplan 5-105 VE im Verfahren (Aufstellungsbeschluss 01. September 2015), welcher den südlichen Teilbereich des Bebauungsplanes VIII-516 überplant. Er umfasst die Grundstücke Daumstraße 46 und 50. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll ein allgemeines Wohngebiet festsetzen.

2.7 Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung

Der Berliner Senat hat am 28. August 2014 mit dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung eine Leitlinie für den Abschluss städtebaulicher Verträge in Berlin eingeführt (Senatsbeschluss vom 16. Juni 2015). Im Folgenden wird dies kurz Berliner Modell genannt. Die Leitlinie wurde zum 01. November 2018 aktualisiert. Sie ist dann anzuwenden, soweit die Aufstellung oder die Änderung eines Bebauungsplans für die Genehmigungsfähigkeit eines Wohnungsbauvorhabens erforderlich ist.

Grundsätzlich besagt das Berliner Modell, dass wohnungsbezogene Folgeinfrastrukturen immer dann zu sichern sind, wenn ein Bebauungsplan eine Wohnnutzung vorsieht, die solche Folgebedarfe auslöst. Auch soll ein Mindestanteil an förderungsfähigem, mietpreisgebundenen Wohnungsbau bei Wohnungsbau-Bebauungsplänen mit über 5.000 m² Geschossfläche für Wohnen gesichert werden, vorbehaltlich besonderer konkreter Umstände des Einzelfalles. Für Neubauplanungen beträgt in ganz Berlin der Anteil an mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnungen, bezogen auf die Geschossfläche Wohnen, grundsätzlich 30 %. Da im Plangebiet in den Allgemeinen Wohngebieten 90.300 m² Geschossfläche realisiert werden, von der 1.000 m² nach dem Städtebaulichen Vertrag für eine Kita genutzt werden, sind 89.300 m² der Geschossfläche für

Wohnen entsprechend dem Berliner Modell anzuwenden. Das Berliner Modell ist daher Grundlage der Regelungen im Städtebaulichen Vertrag.

Durch das Instrument des Berliner Modells wird dazu beigetragen, den dringenden Bedarf an Wohnraum von Bevölkerungsgruppen mit Wohnraumversorgungsproblemen zu decken und gemäß § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten.

3 Entwicklung der Planungsüberlegungen

3.1 Art des Verfahrens

Das Verfahren wird als Regelverfahren durchgeführt.

3.2 Wasserstadt Oberhavel

Der am 13. Juli 1992 vom Berliner Senat nach § 165 BauGB beschlossene städtebauliche Entwicklungsbereich „Wasserstadt Berlin-Oberhavel“ wurde zum einen wegen des wirtschaftlichen Strukturwandels und zum anderen wegen des prognostizierten Einwohnerzuwachses nach der Wiedervereinigung erlassen. Das Areal des Entwicklungsbereichs umfasst die industriell genutzten, beidseitig des Havelufers sowie die nördlich der Altstadt Spandau gelegenen Flächen. Dazu gehörten die Insel Eiswerder, die Quartiere Pulvermühle, Maselake Nord und Zentrum, Havelspitze, Nordhafen, Haveleck, Parkstraße sowie der Salzhof, in dem sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet. Ziel für das 206 Hektar große Entwicklungsgebiet war es 12.700 Wohnungen und 1.180.000 m² BGF Gewerbe, Infrastruktureinrichtungen, Grün- und Parkanlagen, Spielflächen und die Erlebbarkeit des Wassers an der Havel zu schaffen. Ende der 90er Jahre gab es jedoch einen wohnungsbaupolitischen Paradigmenwechsel des Senats (weg vom geförderten, hin zum frei finanzierten Wohnungsbau), da die erwarteten Einwohnerzahlen für Berlin nicht eintrafen und sich der Wohnungsmarkt entspannte. Die Planung wurde zunächst auf 7.500 Wohnungen und 910.000 m² BGF Gewerbe gedrosselt, bis das Vorhaben schließlich 2008 aufgehoben worden ist. Das Plangebiet Salzhof sollte ursprünglich in den Jahren 2001 bis 2005 entwickelt werden. Bis dato wurde lediglich die Infrastruktur für die Umgebung des Salzhofes ausgebaut. Dennoch blieb das Gelände des Salzhofes im Gegensatz zu den benachbarten Flächen bis heute weitgehend unentwickelt.

Das anhaltende Bevölkerungswachstum Berlins und die Stärkung der wachsenden Stadt als Metropole erfordern die Aktivierung innerstädtischer Wohnbauflächen.

Unter dieser Prämisse und angesichts der anvisierten Schließung des Flughafens Tegel rückte der Bezirk Spandau als attraktiver Standort zunehmend in den Fokus. Das ehemalige Entwicklungsgebiet Wasserstadt Oberhavel verfügt bis heute über großzügige, im Rahmen des damaligen Stadtentwicklungsprogramms noch nicht entwickelte Flächen für den Wohnungsbau.

Bis zu 8.500 neue Wohnungen sollen bis 2025 östlich und westlich der Havel entstehen. Knapp 150.000 m² Grundstücksfläche, darunter auch das Plangebiet, wurden dafür an landeseigene Wohnungsunternehmen übertragen.

3.3 Neues Stadtquartier Wasserstadt Oberhavel 2017

Für den Teil des neuen Stadtquartiers Wasserstadt Oberhavel, der der Wohnungsbaugesellschaft übertragen worden ist, wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (Planung 4 Berlin, 19. Mai 2017) u. a. ein Nutzungskonzept und ein Mobilitätskonzept entwickelt. Die interne, im Auftrag der

Wohnungsbaugesellschaft erarbeitete Studie diene als Grundlage für die weitere städtebauliche Entwicklung des Plangebiets im Gesamtkontext.

Zur Einordnung des Plangebietes in die Gesamtentwicklung wird hier zusammenfassend die städtebauliche Zielsetzung dargestellt:

Für die Gesamtentwicklung wurde ein städtebauliches Leitbild entwickelt, das auf die Bündelung öffentlicher Nutzungen, ein differenziertes Wohnangebot sowie eine zukunftsfähige Nahverkehrskonzeption abzielt.

Der östlich der Havel gelegene Teil der Wasserstadt ist in drei Quartiere gegliedert, für die jeweils ein eigenes Image entwickelt wurde:

- Quartier 1: „Wohnen am Wasser“ für den Bereich nördlich der Spandauer Seebrücke zwischen Havelufer und Daumstraße
- Quartier 2: „Stadtteilzentrum“ für den Bereich nördlich der Rhenaniastraße zwischen Daumstraße und Ruppiner-See-Straße
- Quartier 3: „Wohnen am Park“ für den Bereich südlich der Rhenaniastraße, östlich der Daumstraße, das den Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst

Das Plangebiet ist Teil des Quartiers 3 „Wohnen am Park“. Für diesen Bereich beinhaltet das Image folgende Empfehlungen:

- Das Quartier 3 bietet Platz für ca. 2.000 künftige Bewohner
- Die Baufelder sollten sich zum Zentrumskern ausrichten bzw. das Quartier sollte sich um das Zentrum herum anordnen
- Gebäude können so errichtet werden, dass sie die Orientierung zur Mitte aufnehmen und sich zum innenliegenden Grünraum erweitern und interessante Blickbeziehungen bieten
- Das Quartier ist aufgrund seiner „Innen-Orientierung“ besonders gut für gemeinschaftsorientierte und -fördernde Wohnformen geeignet
- Die Entwicklung weiterer Gestaltungsideen und Bauformen soll Gegenstand eines städtebaulichen Wettbewerbs werden

Anhand eines Musterentwurfs wurden bereits folgende Ziele formuliert:

- Attraktiver Freiraum in der Mitte aller Baufelder mit geschütztem Baumbestand und denkmalgeschützten Gewerbebauten
- Verschiedene Bebauungstypologien (offene, geschlossene Höfe, Zeilen-, Punkthäuser) mit Orientierung zur Mitte
- Erhalt und Umnutzung von denkmalgeschütztem Bestand und Grünraum
- Gemäßigte städtebauliche Dichte sowie autoarmes Quartier
- Schallschutz durch geschlossene Bebauung entlang der Hauptverkehrsstraßen (Daum- und Rhenaniastraße)
- Erschließung über Haupt- und Stichstraßen, ohne Durchfahrungsmöglichkeiten

Das Mobilitätskonzept wurde mittlerweile weiterentwickelt (siehe Kap. I 4.1.1).

3.4 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept, dessen Struktur dem Bebauungsplan nun zugrunde liegt, ist Ergebnis des zweiphasigen städtebaulichen Wettbewerbs „Wohnen am Park“ mit 20 Teilnehmendenteams, der im Zeitraum von Mai bis Oktober 2018 durchgeführt wurde.

Der prämierte Städtebau vom Büro wiechers beck Gesellschaft von Architekten mbH und TH Treibhaus in Arge mit Lavaland Berlin formt drei Baufelder aus, die sich um einen dreieckigen zentralen Park anordnen. Zur Daum- und zur Rhenaniastraße hin bildet die Bebauung eine fünf- (jetzt in Teilen sechsstöckige) Randbebauung aus, die jeweils blockweise zur Straße geschlossen ist. Die dahinterliegenden Gebäude orientieren sich zur Parkfläche und bilden eine gelockerte Blockstruktur. Eine Besonderheit des Entwurfs bilden die Erdgeschosse bzw. die Gartenhöfe, da sie um ca. 50 cm über dem Gelände angehoben sind. Dies dient der Abgrenzung zur Öffentlichkeit, aber auch um den geringen Grundwasserspiegel nicht senken zu müssen (Wasserschutzgebiet). Zwischen den Blöcken befinden sich kleine private Gassen, die ggf. dem Kurzzeitparken sowie Behinderten- und Fahrradstellplätzen dienen können. In der Quartiersgarage Daum- / Ecke Rhenaniastraße werden die Stellplätze konzentriert. Hier sollen auch ein Mobility-HUB und ein Nahversorger untergebracht werden.

Entlang der Daum- und der Rhenaniastraße befinden sich Gebäude mit fünf bzw. nun in Teilen an der Daumstraße sechs Vollgeschossen plus einem Staffelgeschoss, wohingegen die dahinterliegende Bebauung vier bzw. nun in Teilen an der Daumstraße fünf Vollgeschosse mit einem Staffelgeschoss aufweisen. Das Schulgebäude soll mit vier Geschossen ausgebildet werden können. Die Quartiersgarage in exponierter Lage bildet mit ebenfalls sechs Geschossen den Auftakt des Quartiers.

Insgesamt werden ca. 90.000 m² GF (inkl. Staffelgeschosse) für Wohngebäude inkl. einer Kindertagesstätte geschaffen.

An den zentralen Eingängen zum Park sind die Serviceeinrichtungen angeordnet. Hierzu zählen die Quartiersgarage / das Mobility-HUB sowie künftig eine Energiezentrale im Norden auf der Ecke Daumstraße und Rhenaniastraße, der Schulbau am östlichen Rand der Liegenschaft und im Süden die Kindertagesstätte, die künftig in das Wohngebiet WA 3 baulich integriert werden soll. In eines der denkmalgeschützten Gebäude in der zentralen Grün- und Freifläche können perspektivisch Einrichtung integriert werden, die mit der Zweckbestimmung der privaten Grünfläche „Freizeit- und Erholungsnutzung“ vereinbar sind.

Die mittig gelegene Grün- und Freifläche soll für die Öffentlichkeit zugänglich sein und wird parallel zur Bebauung durch Wege begleitet, die an die drei zentralen Zugänge anschließen. Der Entwurf bindet den geschützten Baumbestand soweit möglich ein und integriert die denkmalgeschützten Gebäude der ehemaligen Industrieanlagen. Waldartige Lichtungen, Wiesen und Rasenflächen sowie extensive Randnutzungen wie Gartennutzung oder Sportangebote sollen den Bewohnern umfangreiche Erholungsmöglichkeiten bieten. Im Park ist eine öffentliche Spielfläche vorgesehen.

„Ziel der vorliegenden Entwurfskonzeption ist:

- In Weiterführung des geschützten Baumbestandes einen Quartierspark zu schaffen, der das Zentrum bildet für ein neues Wohnquartier,*
- die Bebauung und die Freiflächen so zu strukturieren, dass möglichst alle Wohnungen von der Lage am Park profitieren und eine stufenweise Entwicklung möglich ist,*
- dem Quartier durch eine durchgängige Struktur der Bebauung und Freianlagen eine Identität als Gesamtanlage zu geben,*
- das Quartier mit angrenzenden Freiräumen und Quartieren zu vernetzen,*
- durch eine differenzierte Ausbildung der Bebauung und Freiräume Nachbarschaften zu schaffen,*

- *durch eine angemessene Bebauungsdichte möglichst viele Wohnungen an dem attraktiven Standort zu schaffen.“*

Weiterentwicklung und Anpassung der Struktur des Konzepts

Durch die zwischenzeitlich geänderten Anforderungen an die Rhenaniastraße als potenziell auszubauende neue Hauptverkehrsstraße zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und den ÖPNV durch Beschluss des Steuerungsausschusses Wohnungsbau der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) am 15. Juni 2020 ist im Bebauungsplan eine Weiterentwicklung und Anpassung der Struktur des Konzepts erfolgt.

Die größere Flächenanforderung an die Rhenaniastraße führte zu einer Verkleinerung der Baufelder WA 1 (durch ein notwendiges Verschieben des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleitung“) und des WA 2, das direkt an der Rhenaniastraße liegt. Um einem Verlust an dringend benötigtem Wohnraum entgegen zu wirken, wird dies durch eine leicht höhere bauliche Dichte und der Möglichkeit eines zusätzlichen Geschosses entlang der Daumstraße im WA 1 ausgeglichen. Auch die Fläche des Gemeinbedarfsstandortes mit der Zweckbestimmung „Schule“ musste verringert werden. Aufgrund der Freiflächenansprüche von Schulbauten wurde in der Folge die Erweiterung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 5-98 um die Flurstücke 49 und 50 erforderlich.

4 Untersuchungen/Konzeptionen und Fachgutachten

4.1 Untersuchungen und Konzeptionen im Rahmen der Gesamtentwicklung der Wasserstadt Oberhavel

Um die Entwicklung der Wasserstadt Oberhavel voranzubringen sind von Seiten der Wohnungsbaugesellschaft weitere Untersuchungen und Konzeptentwicklungen beauftragt und durchgeführt worden. Dies sind neben der Machbarkeitsstudie (Kap. I 3.3) die als Grundlage für die weitere städtebauliche Entwicklung des Plangebiets im Gesamtkontext diene, vor allem die Fortschreibung und Weiterentwicklung des Mobilitätskonzeptes inkl. Radverkehr. Die Maßnahmen können nur zum Teil als Angebote in den Teilquartieren von der Wohnungsbaugesellschaft selbst umgesetzt werden, sie dienen jedoch dazu Prozesse und erforderliche Maßnahmen zu benennen und deren Umsetzung anzuregen.

4.1.1 Mobilitätskonzept

Bei dem hier beschriebenen Mobilitätskonzept handelt es sich um konzeptionelle Überlegungen der Wohnungsbaugesellschaft, die im Vorfeld, im Rahmen der Gesamtentwicklung der Wasserstadt Oberhavel stattgefunden haben. Dieses Kapitel soll deutlich machen, dass das Thema von vorneherein bedacht wurde, auch wenn die Wohnungsbaugesellschaft selbst nur einen kleinen Beitrag dazu leisten kann, da das Gelingen von übergeordneten Themen, wie die Verbesserung des ÖPNVs und der Radinfrastruktur abhängt.

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung wird der Ansatz einer autoarmen Erschließung mit Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsträgern sowie Nutzungen neuer Mobilitätsangebote angestrebt. Vor diesem Hintergrund wurde von Seiten der Wohnungsbaugesellschaft ein erstes Mobilitätskonzept erarbeitet (Mobilitätskonzept Waterkant, Gewobag, 14.02.2019).

Das Mobilitätskonzept geht von einem modernen, autoreduzierten Stadtquartier aus, das hochwertige Freiräume bietet und besonders fußgänger- und radfahrerfreundlich gestaltet wird. Es soll nachhaltige, sichere und komfortable Verbindungen nach Spandau, zu Naherholungsgebieten sowie in die Innenstadt Berlins schaffen.

Attraktive Angebote für die Nahmobilität zu Fuß, die Fahrradmobilität und E-Mobilität sollen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) beitragen.

Dem Zuwachs im motorisierten Individualverkehr (MIV) soll entgegengewirkt werden durch:

- *die schwerpunktmäßige Förderung des Car- und Bikesharing-Prinzips mit attraktiven Standorten in den Quartieren*
- *ein regulatives Stellplatz- und Parkraumkonzept*
- *eine Privilegierung und Vernetzung des Rad- und Fußverkehrs mit dem öffentlichen Nahverkehr*
- *die Vermeidung autogebundener Wege durch ein kongruentes Nutzungskonzept (Nahversorgung, örtliche Kita-Standorte etc.)*

Im Folgenden sind die Maßnahmen der einzelnen Mobilitätsbereiche zusammengefasst:

- *MIV: Verlangsamung und Entlastung des Durchgangsverkehrs im übergeordneten Straßennetz, kein Durchgangsverkehr und somit Erhöhung der Freiraumqualität in den Quartiersstraßen, Angebot von 0,4 PKW-Stellplätzen pro Wohneinheit, privilegierte Stellplätze für Carsharing, Besucher- und bedarfsgerechte Stellplätze Vermeidung oberirdischer Stellplätze*
- *ÖPNV: Steigerung der Attraktivität des Busverkehrs durch Haltestellen- und Taktverdichtungen, Verbesserung der Anbindung an S- und U-Bahn- sowie Straßenbahn-Netz (mittel-/langfristig)*
- *Fahrrad: Ausbau der Radverbindung Daumstraße, durchgehende Verbindung der Uferpromenade an der Spandauer See-Brücke. Bike & Ride- Stationen an den U-Bahnhöfen*
- *Fußgänger: Ausbau und attraktive Ausgestaltung der Uferpromenade, behindertengerechte Oberflächen sowie gesicherte und beleuchtete Querungsstellen, flächendeckende Beschilderung und Orientierungspläne, Rundwanderweg um Havel*
- *Sharing: Carsharing, Bikesharing und ggf. weitere Angebote zur Förderung von Multimodalität*
- *Innovationen: Bootsverkehr/Wassertaxi als Zusatzangebot, (autonomer) Quartiersbus, intelligente Stadtmöbel, Bereitstellung von Paketstationen*
- *Vernetzung: Verknüpfung der Verkehrsträger auf einer Plattform (Mieter-App)*
- *E-Mobility: Schaffung von Lademöglichkeiten für BewohnerInnen und BesucherInnen, Steigerung der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Quartier durch Integration erneuerbarer Energien (Ziel: 30 % der Stellplätze technisch vorrüsten für E-Mobility)*

Im Plangebiet sind eine zentrale Quartiersgarage mit einem Mobilitäts-Hub (Verknüpfungspunkt aller Verkehrsarten) und eine Jelbi-Station als Teil eines lokalen Jelbi-Netzes, das Busse und Bahnen mit Sharing-Mobilität verbindet, vorgesehen.

Darüber hinaus sollen an der östlichen Pohleseestraße und an der nördlichen Daumstraße Jelbi-Punkte eingerichtet werden. Im Quartier „Das Neue Gartenfeld“ sind zwei Jelbi-Stationen und mehrere Jelbi-Punkte vorgesehen.

4.1.2 Radwegekonzept

Ein wesentlicher Baustein des Mobilitätskonzeptes ist die Schaffung eines leistungsfähigen und komfortablen Radverkehrsnetzes, welches das Gebiet umwegfrei und sicher mit den Stationen des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs sowie der Berliner U-Bahn verbindet. Hierfür legt das vor-

handene Mobilitätskonzept (Mobilitätskonzept Waterkant, Gewobag, 14.02.2019) drei wesentliche Fahrradkorridore in Richtung der Spandauer Altstadt / Hauptbahnhof und den U-Bahnstationen Zitadelle sowie Haselhorst fest.

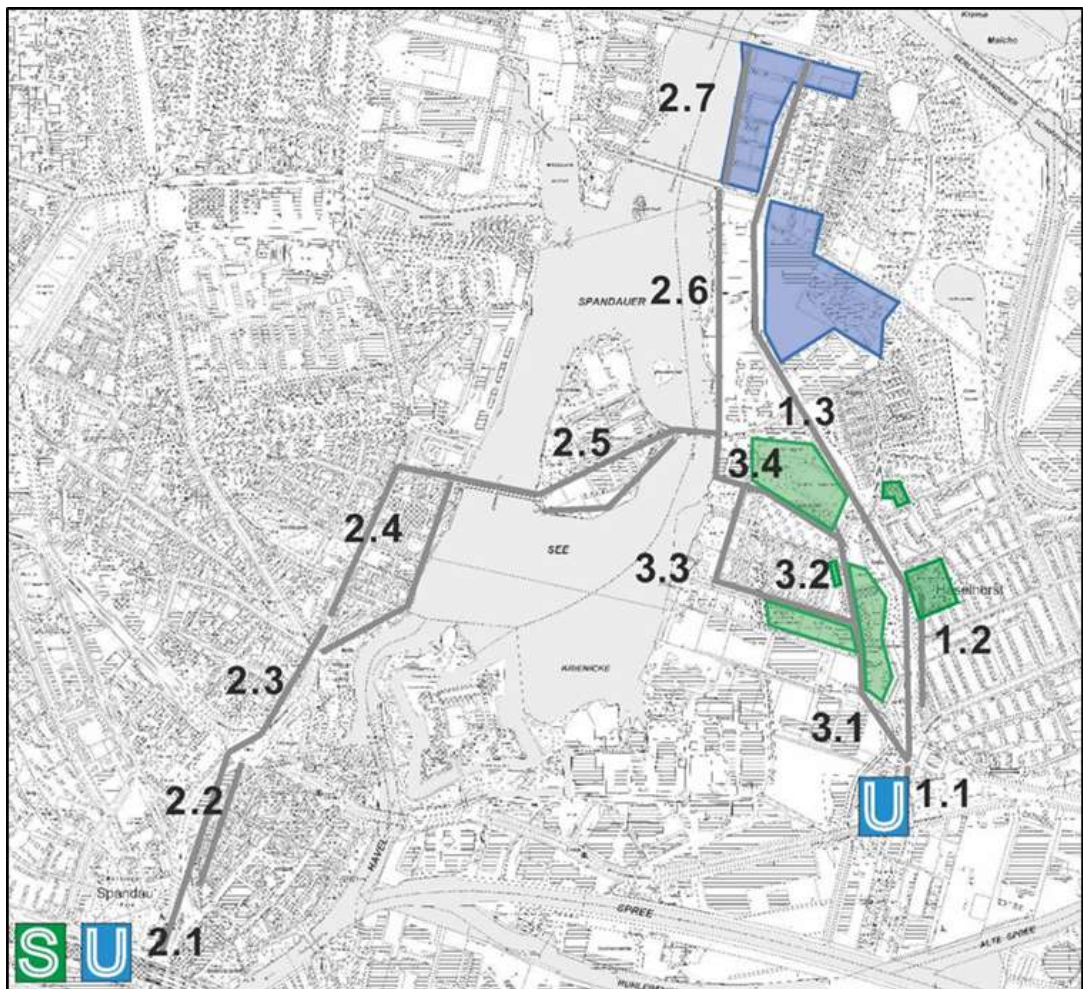


Abb. 3: Fahrradkorridore Quelle: LK Argus, Abschlussbericht 28.02.2020

- Die Daumstraße gehört zur Route 1 und verläuft vom U-Bahnhof Haselhorst entlang der Daumstraße in Richtung Norden zum Stadtquartier Wasserstadt (blau)
- Die Route 2 stellt die Verbindung in Richtung S-Bahn bzw. Altstadt Spandau über die Insel Eiswerder her und läuft parallel zur Daumstraße am Havelufer entlang
- Die Route 3 verläuft durch das Wohngebiet Pulvermühle. Hier befinden sich verschiedene Bildungs-, Kinder-, Jugend- und Sporteinrichtungen (grün). An der Kleinen Eiswerderstraße trifft die Route 3 auf die Route 2

Diese Fahrradkorridore wurden von einem Fachgutachterbüro im Auftrag der Wohnungsbaugesellschaft untersucht (Waterkant Berlin, Planungsleistungen für ein Radwegkonzept, LK Argus, Abschlussbericht 28.02.2020). Im Rahmen der Planung zur Errichtung von Radschnellwegen in Berlin von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK) verlaufen Verbindungen durch Spandau. Die Radschnellverbindung 8 Nonnendammallee – Falkenseer Chaussee beginnt in Charlottenburg, verläuft nördlich der Spree und endet an der Stadtgrenze. Die Planfeststellung wird nicht vor 2026 abgeschlossen sein.¹ Die Radschnellverbindung ermöglicht vom Umfeld des U-Bahnhofs Haselhorst ein gutes Weiterkommen in Richtung West und

¹ Quelle: <https://www.infravelo.de/assets/PDFs/ergebnisbericht-rsv-nonnendamm-final.pdf>

Ost. Diese Route könnte für das Stadtquartier Wasserstadt Oberhavel von größerer Bedeutung sein, da sie das Gebiet im Norden in Richtung Stadtgrenze bzw. Siemensstadt anschließt.

Zur Radschnellverbindung 2 "Mitte - Tegel - Spandau", die den Bezirk Spandau mit dem Berliner Hauptbahnhof verbinden soll und die Anbindung der „Insel Gartenfeld“ gewährleisten soll, liegt mittlerweile eine Machbarkeitsuntersuchung, Hrsg. SenUMVK, Stand Februar 2022 vor.² Diese Route könnte für das Stadtquartier „Waterkant“ von größerer Bedeutung sein, da sie das Gebiet im Norden in Richtung Stadtgrenze bzw. Siemensstadt anschließt und als eine Trassenvariante über die Rhenaniastraße führt.

4.2 Fachgutachten im Rahmen des Bebauungsplans

Es wurden folgende Gutachten erarbeitet, deren Ergebnisse in die Begründung bzw. den Umweltbericht eingeflossen sind:

Verkehr und Mobilität

- Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung zum Teilprojekt 3 (B-Plan 5-98), SHP Ingenieure, Hannover, Juni 2022.
- Erläuterung zur Verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung für TP 3, SHP Ingenieure, November 2022

Schallschutz

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98, Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH, Berlin, Juli 2022.
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98: Ergänzende Stellungnahme, Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH, Berlin, Juni 2022.
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98: Ergänzende Stellungnahme 2, Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH, Berlin, September 2022.

Mikroklima

- Klimaökologische Begleitung des Planungsprozesses „B-Plan 5-98“ in Berlin - Analyse der klimaökologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Juni 2021.
- Ergänzende Stellungnahme zur Expertise: Klimaökologische Begleitung des Planungsprozesses „B-Plan 5-98“ in Berlin - Analyse der klimaökologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima, (Thema Auswirkung der Lärmschutzwand am öffentlichen Spielplatz), GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Juni 2022.

Bodenschutz

- Untersuchungsbericht und Bewertung nach BBodSchV der Flächen im TP3 Erkundung/Auswertung Altunterlagen/Bewertung, CDM Smith Consult GmbH, Berlin, März 2021.

² Quelle: <https://www.infravelo.de/assets/PDFs/ergebnisbericht-rsv-mitte-tegel-spandau-final.pdf>

- Ergänzende Stellungnahme zur Grundwassernutzung, CDM Smith Consult GmbH, Berlin, April 2022.

Regenwasserbewirtschaftung

- Machbarkeitsstudie zur Niederschlagsentwässerung/-versickerung Revision 2, cproject Ingenieure GmbH, Chemnitz, April 2022
- Stellungnahme zu Regenwasserbewirtschaftungsthemen, cprojekt ingenieure GmbH, Chemnitz, Mai 2022

Flora und Fauna

- Waldfachliches Gutachten, Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, Berlin, Mai 2022
- Faunistische Kartierung, Beak Consultants GmbH, Freiberg, August 2019 und Digitalisierung Freie Planungsgruppe Berlin GmbH (im Anhang der Begründung, Anlage 4)
- Baumkartierung, Dr. Köstler Januar/Februar 2021, Digitalisierung Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, Berlin, Mai 2022 (im Anhang der Begründung, Anlage 2 und 3)
- Biotoptypenkartierung 2019, Digitalisierung Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, Berlin, Mai 2022 (im Anhang der Begründung, Anlage 1)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Felisa Henrikus, Wiesloch, Mai 2022 / überarbeitet Natur + Text, Dezember 2022

Im Folgenden wird das Thema Verkehr und Erschließung aufgrund seiner Komplexität und die Machbarkeit Niederschlagsentwässerung/-versickerung jeweils gesondert im Zusammenhang dargestellt.

4.2.1 Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung

Es wurde eine verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung durchgeführt (SHP Ingenieure, Juni 2022). Diese basiert auf der Annahme, dass die Rhenaniastraße als übergeordnete Hauptverkehrsstraße (ÜHVSt) ausgebaut wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Rhenaniastraße als Trassenvariante für die neue Hauptverkehrsstraße zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV noch in Prüfung befindet. Darüber hinaus wird für die Rhenaniastraße ggf. als Hauptverkehrsstraße ein eigenes nachgeordnetes planfeststellungsersetzendes B-Planverfahren durchgeführt, welches sich mit den verkehrlichen Auswirkungen gesondert auseinandersetzt.

Zur Straßenbahntrasse wurden von Seiten SenUMVK zudem in dem Bereich der Waterkant (Abschnitt B) 3 Trassenvarianten untersucht, von denen die Rhenaniastraße nur eine darstellt, auch wenn die Trassenvariante B 2 über die Rhenaniastraße in der aktuellen Grundlagenermittlung als Vorzugsvariante bewertet wurde.

In der noch weiter durch SenUMVK zu prüfenden Machbarkeitsstudie zur Verlängerung der Siemensbahn werden für den 2. Bauabschnitt der Siemensbahn zwischen den Bahnhöfen Berlin-Gartenfeld und Berlin-Hakenfelde zwei Trassenmöglichkeiten (nördlich und südlich) aufgezeigt. Die südliche Trasse führt über die Rhenaniastraße und soll in dem Bereich auch eine Verkehrsstation Wasserstadt Oberhavel vorsehen.

Es gibt keine verbindliche politische Entscheidung zur Verlängerung der S-Bahn und der Straßenbahn bzw. deren Trassenführung.

Für alle Maßnahmen sind gesonderte Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Die Ergebnisse der vorliegenden Verkehrsuntersuchung stellen somit hinsichtlich der Entwicklung des motorisierten Verkehrs die Worst Case-Situation bei der Entwicklung der Wasserstadt und der

Insel Gartenfeld dar. Die ermittelten Auswirkungen und die empfohlenen Maßnahmen gehen daher über die Anforderungen, die durch die Planung des B-Plans verursacht werden, weit hinaus. Ziel ist es, die Anforderungen einer Hauptverkehrsstrasse mit Straßenbahn zu ermitteln, die Varianten bei dem Bebauungsplan 5-98 zu berücksichtigen und die entsprechenden Flächen als öffentliche Verkehrsfläche vorzuhalten, um den zukünftigen Planungen nicht entgegenzustehen. Planung und Umbau der übergeordneten Straßen sind dann Aufgabe von SenUMVK.

Aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen

Grundlage des mit dem B-Plan 5-98 verfolgten Verkehrskonzeptes und einer 29 m breiten Flächenvorhaltung für eine mögliche ÜHVSt im Verlauf der Rhenaniastraße sind die Vorgaben des Berliner Nahverkehrsplans mit den Planungen für eine neue Radschnellwegeverbindung, ein neues Straßenbahnsystem sowie die im FNP dargestellte unterirdische Vorhaltestrecke U-/ S-/ R-Bahnen und eine allerdings weiter nördlich dargestellte ÜHVSt zur Erschließung der Insel Gartenfeld. Voraussetzung hierfür ist eine neu zu bauende Brücke über den Alten Spandauer Schifffahrtskanal (ASSK), die in ihren ersten beiden Realisierungsstufen vom Investor des neuen Gartenfeldes finanziert werden soll.

Vor diesem Hintergrund geht die verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung (SHP, 2022) zum B-Plan 5-98 in der Prognose von zwei zeitlich unterschiedlichen Planfällen aus:

- Planfall 2026: - mit Brücke über den ASSK - mit ÜHVSt, aber ohne Straßenbahn und ohne Radverkehrsschnellweg und
- Planfall 2030: - mit Brücke über den ASSK - mit ÜHVSt, mit Straßenbahn und mit Radverkehrsschnellweg.

Planfall 2026 weist dabei das höchste MIV-Aufkommen auf; stellt also bezogen auf den MIV das Worst-Case Szenario dar und zeigt auf, wie und unter welchen Bedingungen diese Situation - bezogen auf den B-Plan 5-98 - zu bewältigen ist.

Dieses Szenario wurde in einigen Stellungnahmen insbesondere im Rahmen der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB aufgrund der gutachterlich ermittelten hohen MIV-Verkehre kritisch hinterfragt oder die Planung aufgrund der Verkehrsbelastung sogar abgelehnt.

Der Planfall 2030 ist ebenfalls auf Kritik gestoßen, da es noch keinerlei politischen Entscheidungen zur Finanzierung und Realisierung des unterstellten ÖPNV-Konzeptes (Straßenbahn) und Radschnellwegeausbaues gibt und die damit verbundene Reduzierung der MIV-Stärken nicht gesichert sei.

Darüber hinaus wurde kritisiert, dass bei maximalem Flächenanspruch von jedem der in Aussicht stehenden Verkehrsträger die im B-Plan 5-98 vorgesehene Vorhaltefläche der künftigen Rhenaniastraße mit einer Breite von 29 m keine oberflächennahe Regenwasserbehandlung ermöglicht. (siehe dazu Kap. I 4.2.3)

Grundlage der beiden Planfälle ist die gutachterliche Unterstellung, dass bereits 2026 eine Brücke über den ASSK vorhanden ist, die sowohl ÖPNV (Bus) als auch MIV (Hochstufung der Rhenaniastraße zur ÜHVSt) ermöglicht und später um eine Straßenbahnführung ergänzt werden kann.

Die zwischen dem Vorhabenträger der Insel Gartenfeld und SenUMVK strittige Frage über die technische Umsetzung der zu bauenden Brücke über den ASSK wurde der Senatskommission zur Beschleunigung des Wohnungsbaus zur abschließenden Entscheidung vorgelegt.

Der am 10.10.2022 auf Staatssekretärs-Ebene gefasste Beschluss (bestätigt von der Senatskommission am 18.10.2022) legt jetzt fest, dass die Anbindung der neu zu bauenden 18 m breiten (ÖPNV-) Brücke über den ASSK an die Rhenaniastraße mit einer nur ca. 6 m breiten Rampe auszuführen ist. Dies hat zur Folge, dass dieses Konzept nur einen einstreifigen Busverkehr im

Wechselbetrieb – LSA-gesteuert – ermöglicht und der MIV auf dieser Strecke vollständig ausgeschlossen wird.

Diese Entscheidung/Festlegung hat auf die Abwägung der verkehrlichen Stellungnahmen zum B Plan 5-98 weitreichende Folgen:

1. Aufgrund des Ausschlusses von MIV-Verkehr im Verlauf der Brücke über den ASSK kann das in der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP) betrachtete „Worst-Case Scenario“ im Planfall 2026 ausgeschlossen werden, da nach gutachterlicher Einschätzung aufgrund der entfallenden ÜHVSt für den MIV mindestens 5.000 Kfz / 24 h weniger zu kalkulieren sind. Die Leistungsfähigkeit einer „ertüchtigten“ Rhenaniastraße, d.h. eine adäquate Anbindung an die bis 2026 zu realisierende Brücke für den ÖPNV reicht in jedem Fall aus, um die zusätzlichen Verkehre aus der Entwicklung des B-Plans 5-98 und aus der Wasserstadt Oberhavel abzuwickeln. In der Folge wird sich der Hauptverkehr des MIV weiter auf die Dau-mstraße konzentrieren.
2. Eine Erweiterung der verkehrlichen „Behelfslösung“ der Brücke kann erst nach Aufgabe und Neubau der in der Rhenaniastraße liegenden hochsensiblen 380 kV-Leitung (50 Hertz) erfolgen. Dies ist aber in der nächsten Dekade voraussichtlich auszuschließen.
3. Erst nach Aufgabe der bestehenden 380 kV-Trasse kann der Vollausbau der Brücke über den ASSK (ÜHVST mit Straßenbahn und Radschnellwegen) erfolgen, die Rhenaniastraße entsprechend ausgebaut werden und neben dem ÖPNV-Verkehr (dann Straßenbahn statt Bus) auch der MIV über die Verbindung Wasserstadt Oberhavel – Rhenaniastraße – Insel Gartenfeld geführt werden (Planfall 2030, Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung, SHP-Gutachten). Die gutachterlich ermittelten Verkehrsmengen können dann vollumfänglich bewältigt werden.

Darüber hinaus wird in der von SenUMVK aktuell vorgestellten Grundlagenermittlung „Straßenbahn UTR – Spandau“, SenUMVK, Präsentation in der 4. Sitzung des Projektarbeitskreises (PAK) vom 14.10.22 die Trassenvariante B 2 über die Rhenaniastraße als Vorzugsvariante bewertet. In ihren Planungsannahmen wird von einer gemeinsamen Trassenführung von MIV und Straßenbahn auf einer Fahrbahn im Verlauf der Rhenaniastraße ausgegangen und unterstellt einen Gesamtquerschnitt von deutlich unter 20 m. Daraus folgt, dass die im B-Plan 5-98 vorgehaltene Verkehrsfläche mit einer Breite von 29 m auch für den Fall, dass alle gewünschten Verkehrsträger (ÜHVSt, Straßenbahn, Radschnellwege) und die bislang geforderte oberflächennahe Regenwasserbewirtschaftung technisch umgesetzt werden können. Die Vorhaltefläche für die künftige Rhenaniastraße ist somit im B-Plan 5-98 in jedem Fall ausreichend dimensioniert.

Daher wird diese Breite weiter im B Plan 5-98 vorgehalten.

Fuß- und Radverkehr

Die Belange des Fuß- und Radverkehrs sind insbesondere bei den zukünftigen Aufteilungen der Straßenquerschnitte zu berücksichtigen. Die Rhenaniastraße wird eine deutlich veränderte Querschnittaufteilung erhalten, wenn hier wie voraussichtlich geplant, ein besonderer Bahnkörper für die Straßenbahn und eine beidseitige Radschnellverbindung eingerichtet werden. Zudem wird wie oben beschrieben von SenUMVK eine funktionale Hochstufung zu einer übergeordneten Hauptverkehrsstraße geprüft. Im Regelprofil der Rhenaniastraße von 29 m ist ein beidseitiger Radweg sowie beidseitig Gehwege entsprechend der Ausführungsverordnung Geh- und Radwege in Berlin berücksichtigt. Über die zentrale öffentlich zugängliche Grünfläche werden die Freiräume fußläufig vernetzt und das Gebiet an den Uferbereich des Spandauer Sees angebunden.

Vor dem Hintergrund des entstehenden Verkehrs (siehe unter MIV) und der Straßenbahn wird im Zusammenhang mit der im südöstlichen Bereich geplanten Schule die Einrichtung einer Überquerungsstelle mit Lichtsignalanlage an der Rhenaniastraße empfohlen. Im Bereich der Überquerungsstelle wäre eine Aufweitung der Straße auf 33,50 m (besser 34 m, siehe ÖPNV in diesem Kapitel) erforderlich.

Zum Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV siehe auch Kap. I 1.5.2.

ÖPNV

Es wird aufgrund der Planungen im Bereich des ÖPNV für Gartenfeld und Waterkant von einer mittel bis langfristigen Verbesserung der ÖPNV-Anbindung (bisher für 2026 und 2030) ausgegangen. Die langfristigen Maßnahmen sind allerdings noch in der Prüfung:

- In den gegenwärtigen Planungen zum zukünftigen ÖPNV-Angebot ist eine neue Straßenbahnverbindung zwischen dem Rathaus Spandau und der Urban Tech Republic (UTR) vorgesehen. Von Seiten SenUMVK wurden in dem Bereich der Waterkant (Abschnitt B) 3 Trassenvarianten untersucht. Nach der aktuellen Grundlagenermittlung „Straßenbahn UTR – Spandau“, SenUMVK, Präsentation in der 4. Sitzung des Projektarbeitskreises (PAK) vom 14.10.22 ist die Trassenvariante B 2 über die Rhenaniastraße als Vorzugsvariante bewertet worden. (siehe unter aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen zu Beginn dieses Kap. 4.2.1)
- Es wurde eine unterirdische S-Bahn-Verlängerung untersucht, bei der ein (unterirdischer) S-Bahn-Bahnhof unter dem Knotenpunkt Daumstraße / Rhenaniastraße vorgesehen ist (siehe dazu Kap. I 1.5.3). Dazu gibt es zurzeit keine verbindliche Planung. Eine vorliegende Machbarkeitsstudie befindet sich in Prüfung durch SenUMVK.

Bis zur Fertigstellung der schienengebundenen Infrastruktur sollen bedarfsgerecht zusätzliche Buslinien in dichter Taktfolge überwiegend zur Anbindung als Zubringer zu S- und U-Bahnlinien eingesetzt werden. Mit den drei Linien 139 / X 39 / M36 bedeutet dies für die zentrale Umsteigehaltestelle eine Bedienung mit 24 Fahrten/h nach Norden/ Westen und genauso nach Süden/ Osten, d. h. alle 2,5 min verkehrt ein Linienbus. Zum Verkehrsaufkommen im ÖPNV siehe auch folgendes Kapitel „Modal Split Abschätzung und Verkehrserzeugung“ im Gebiet).

Die BVG hat 2019 Planungen für benötigte Busspuren vorgelegt, in der Daumstraße südlich des Geltungsbereichs ist dies ohne großen Aufwand umsetzbar, in der nördlichen Daumstraße ist zu prüfen, ob jeweils ein Fahrstreifen für den MIV ausreicht.

Die Expresslinie X39 ist allerdings abhängig von einem Brückenneubau von der Insel Gartenfeld. (siehe dazu unter aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen zu Beginn dieses Kap. 4.2.1)

Um den künftigen Platzbedarf ermitteln zu können wurde untersucht, wo eine Straßenbahnhaltestelle sinnvoll angeordnet werden sollte. Der ÖPNV soll zukünftig die Hauptlast der täglich im Quartier Waterkant entstehenden Wege übernehmen und muss daher eine sehr attraktive Angebotsstruktur aufweisen.

Unter Berücksichtigung,

- dass das ÖPNV-Angebot für das Gesamtquartier Waterkant vorteilhaft sein sollte, nicht nur für das B-Plangebiet und
- dass die Straßenbahn voraussichtlich über die Achse Daumstraße / Rhenaniastraße verkehren wird, während Linienbusse in allen zu verknüpfenden Straßen (Daumstraße, Rhenaniastraße und Pohleseestraße) zu erwarten sind und langfristig noch eine S-Bahn-Verlängerung (in der Minus 1-Ebene) vom Neuen Gartenfeld angedacht ist

wurde empfohlen, eine zentrale Umsteigehaltestelle, die vorzugsweise in der Daumstraße im Knotenpunktversatz zwischen Pohleseestraße und Rhenaniastraße einzurichten ist, um für alle denkbaren Umsteigebeziehungen gleichwertig günstige Bedingungen anzubieten. Es wird eine Straßenbahnhaltestelle mit Bahnsteig in Mittellage empfohlen.

Tendenziell müsse die nächste, weiter östlich liegende Straßenbahnhaltestelle in Höhe des Knotenpunktes Rhenaniastraße/Wiesenweg (vor der Schule) eingerichtet werden (Entfernung zur Daumstraße knapp 450 m). Für den Straßenquerschnitt muss im Bereich der Haltestelle eine Breite von etwa 34 m zur Verfügung stehen.

Von Seiten der BVG wurde im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB angemerkt, dass die Straßenbahnhaltestelle nicht im Bereich der bisherigen Vorzugsvariante von SHP angelegt werden könne, da die Länge im Bereich zwischen den beiden Knotenpunkten nicht ausreiche. Diese müsse 62 m betragen. Eine alternative Lage sei nördlich der Einmündung der Pohleseestraße. Diese Empfehlung wurde in der Verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung aufgenommen. Die genaue Lage der Haltestelle muss in dem gesondert durchzuführenden Planfeststellungsverfahren für die Straßenbahntrasse bzw. einem planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanverfahren zusammen mit einer Hauptverkehrsstrasse weiter geprüft werden. Die Optionen sind in der vorgehaltenen Straßenverkehrsfläche der Rhenaniastraße möglich. Dabei müssen die Wegebeziehungen entsprechend mitberücksichtigt werden. Bei einer Verlegung der Straßenbahnhaltestelle nach Norden leiden allerdings die Umsteigebeziehungen und die Fußwege zur Quartiersgarage mit Mobility Hub sind länger.

Die Notwendigkeit einer weiteren Straßenbahnhaltestelle Höhe Rhenaniastraße/Wiesenweg wurde durch die BVG bestätigt, sofern die Straßenbahn in dieser Trasse zur Umsetzung kommt. Auch in der aktuellen Grundlagenermittlung ist in der Rhenaniastraße symbolisch eine Haltestelle dargestellt.

Im Rahmen der Ermittlung der Verkehrserzeugung des MIV für das Plangebiet wurde auch die Fahrtennachfrage für den ÖPNV ermittelt:

- Die Fahrtennachfrage im ÖPNV beträgt ca. 3.000 Fahrten/24 h als Summe aus Quell- und Zielverkehr.
- In der morgendlichen Hauptverkehrszeit bedeutet dies für den ÖPNV knapp 260 zusätzliche Fahrgäste/h, während in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit etwa 220 zusätzliche Fahrgäste erwartet werden.

Mobilitätsangebote

Für das Plangebiet wird im Zusammenhang mit der geplanten Quartiersgarage eine Jelbi-Station vorgesehen, so dass – in Verbindung mit der genannten zentralen Umsteigehaltestelle – ein Mobility-Hub (Verknüpfungspunkt aller Verkehrsarten) in der Quartiersgarage entstehen soll. Darüber hinaus sollen an der östlichen Pohleseestraße und an der nördlichen Daumstraße Jelbi-Punkte eingerichtet werden. Im Quartier „Das Neue Gartenfeld“ sind zwei Jelbi-Stationen und mehrere Jelbi-Punkte vorgesehen.

Im Verkehrsgutachten wird eine enge Verknüpfung zur zentralen ÖPNV-Umsteigehaltestelle Daumstraße empfohlen.

Um kurze Wege zu den Carsharing-Fahrzeugen im gesamten Quartier Waterkant zu erreichen, wird eine Angebotserweiterung der Jelbi-Punkte empfohlen. Kurzfristig sollten etwa 5 Carsharing-Fahrzeuge angeboten werden, mittelfristig sollte das Potenzial auf 10 Carsharing-Fahrzeuge erweitert werden.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Bestandssituation

Vor Beginn der Baumaßnahme für das Stadtquartier Waterkant wurde die Situation im MIV im Rahmen einer Verkehrszählung (SenUVK, April 2017, heute SenUMVK) quantifiziert.

Dabei wurden folgende Analyseverkehrsstärken ermittelt:

- Daumstraße (nördlich Pohleseestraße): 17.500 Kfz/24 h
- Rhenaniastraße (östlich Daumstraße): 6.700 Kfz/24 h
- Daumstraße (südlich Rhenaniastraße): 15.000 Kfz/24 h
- Pohleseestraße (westlich Daumstraße): 2.850 Kfz/24 h

Verkehrserzeugung im Gebiet

Bei der Einschätzung des künftigen Verkehrs in der Waterkant wurde in der Untersuchung zwischen dem Prognosestand 2026 (Ansatz für ÖPNV Angebot ohne Straßenbahn) und 2030 (Ansatz für ÖPNV Angebot mit Straßenbahn) unterschieden und die Daten mit dem System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV) 2018 und dem Ansatz für die Entwicklung der Insel Gartenfeld verglichen. Es wird davon ausgegangen, dass, solange im Quartier Waterkant noch keine Straßenbahnen verkehren, die Busse das Fahrgastaufkommen übernehmen. (siehe dazu in diesem Kap, 4.2.1 aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen)

Das Quartier Waterkant mit dem Plangebiet wird als „autoarmes“ Quartier entwickelt, daher kann beim Modal-Split-Ansatz im motorisierten Individualverkehr (MIV) eine entsprechend verringerte Motorisierung angenommen werden. Dies kommt der Zielsetzung des Stadtentwicklungsplans Mobilität und Verkehr 2021 (StEP MoVe) der Senatsverwaltung für Umwelt Mobilität Verbraucher- und Klimaschutz entgegen. Mit den zukünftigen Mobilitätsangeboten und den generellen Anstrengungen für eine Verkehrswende wird sich der MIV-Anteil am Modal Split auf etwa 27,5 % verringern, während gleichzeitig der ÖPNV-Anteil auf etwa 30 % ansteigt. Das sind deutliche Veränderungen gegenüber den im SrV 2018 (System repräsentativer Verkehrsbefragungen) für Berlin-Spandau ermittelten Werte, die bei 41,5 % im MIV und 23,7 % im ÖPNV liegen.

Die Abschätzungen von SHP Ingenieure für Waterkant 2026 und 2030 berücksichtigen die erhöhte ÖPNV-Attraktivität durch die beabsichtigte Straßenbahnverbindung Rathaus Spandau (UTR), durch die der ÖPNV-Anteil am Modal Split erhöht und der MIV-Anteil entsprechend verringert werden kann.

Beim Quartier Waterkant sind die geringeren MIV-Werte am Modal Split des Neuen Gartenfeldes nach Einschätzung von SHP dagegen nicht erreichbar, weil beim Neuen Gartenfeld die MIV-Zugänglichkeit auf Grund der vergleichsweise weiten Entfernungen zu den Mobility Hubs deutlich zeitaufwendiger ist.

Das Gutachten kommt hinsichtlich der Verkehrserzeugung zu folgendem Ergebnis:

- Mit den derzeit absehbaren Nutzungen des Gebietes werden insgesamt mehr als 11.000 Wege/24 h erzeugt.
- Das daraus resultierende MIV-Verkehrsaufkommen beträgt in der Summe aus Quell- und Zielverkehr etwa 2.550 Kfz/24 h, d. h. etwa 1.275 Kfz/24 h als Quellverkehr und etwa 1.275 Kfz/24 h als Zielverkehr.
- In der morgendlichen Hauptverkehrszeit werden infolge der Entwicklung des Plangebietes im MIV etwa 103 Kfz/h (Quellverkehr 7-8 Uhr) und etwa 97 Kfz/h (Zielverkehr 8-9 Uhr)

erwartet. Die Nachmittagswerte liegen bei 73 Kfz/h (Quellverkehr 17-18 Uhr) und 1189 Kfz/h (Zielverkehr 17-18 Uhr).

Vergleich zum bestehenden Baurecht, B-Plan VIII-516

Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt in dem Geltungsbereich des B-Plans 5-98 ein Mischgebiet (MI) mit einer GRZ von 0,5 und einer GFZ von 1,5 fest. Das bedeutet, dass derzeit bei ca. 136.150 m² zulässiger Geschossfläche (GF) insgesamt bereits ca. 68.044 m² GF für Wohnen (rechnerisch ca. 680 Wohnungen) und ebenfalls ca. 68.044 m² GF Gewerbeflächen möglich wären.

Daraus resultiert ein mindestens vergleichbarer Verkehr. Es ist zwar eine geringere Anzahl von Wohnungen möglich als mit dem B-Plan 5-98 geplant ist, aber durch die zulässigen Gewerbeflächen wäre mehr störender Verkehr möglich. Auch wenn eine Einschätzung des daraus resultierenden Verkehrs oder Verkehrslärms ohne die Zuordnung von konkreten gewerblichen Nutzungen nicht möglich ist, lässt sich aber schlussfolgern, dass das zukünftige Verkehrsaufkommen geringer und weniger störend sein wird, als das bei Ausschöpfung des derzeitigen Baurechts mögliche Verkehrsaufkommen.

Berücksichtigung der Gesamtentwicklung des Quartiers Waterkant

Das Bebauungsplangebiet ist mit seinen geplanten rd. 900 Wohneinheiten zwar ein wesentlicher Bestandteil des Quartiers Waterkant, das insgesamt jedoch deutlich größere Dimensionen besitzt und etwa 2.400 Wohneinheiten umfassen wird. In einer Analogiebetrachtung (Bezugsgröße sind dabei die geplanten Wohneinheiten der Teilflächen und -projekte) wird das zu erwartende MIV-Verkehrsaufkommen und ÖPNV-Verkehrsaufkommen des Quartiers Waterkant abgeschätzt.

Allein aus der Wohnnutzung ist beim MIV ein Verkehrsaufkommen von knapp unter 4.600 Kfz/24 h absehbar bzw. eine ÖPNV-Nachfrage von etwas mehr als 4.700 Fahrten/24 h (gewerbliche Nutzungen und soziale Infrastruktur sind darin nicht berücksichtigt).

Das Plangebiet macht beim MIV aus der Wohnnutzung einen Anteil von ca. 37 % der Verkehrserzeugung aus der Gesamtentwicklung Waterkant aus.

Prognose 2030

Die im Verkehrsmodell Berlin für 2030 für die Gesamtentwicklung ermittelten Querschnittbelastungen zeigen, dass sämtliche Streckenabschnitte deutlich unterhalb einer Belastung von etwa 22.000 bis 24.000 Kfz/24 h liegen. Für die Rhenaniastraße (als Haupteinfahrungsstraße) werden 16.000 Kfz/24 h prognostiziert und für die Daumstraße südlich der Rhenaniastraße 14.000 Kfz/24 h und nördlich 22.000 Kfz/24 h.

Diese Bandbreite gilt als Grenzbereich für einen zweistreifigen Fahrbahnquerschnitt – bei darüber liegenden Werten wäre die Notwendigkeit eines vierstreifigen Fahrbahnquerschnitts zu prüfen. Vor diesem Hintergrund sind nach gutachterlicher Sicht zweistreifige Fahrbahnquerschnitte für die Streckenabschnitte der Hauptverkehrsstraßen des Untersuchungsbereiches zweckmäßig und ausreichend.

In den Knotenpunktbereichen sind allerdings Querschnittverbreiterungen mit Fahrstreifenergänzungen für Abbiegebeziehungen in einer Breite von 31,25 m, besser 34 m notwendig.

Der überwiegende Teil des künftigen Verkehrsaufkommens in der Rhenaniastraße resultiert allerdings aus der ggf. geplanten Hochstufung zu einer übergeordneten Hauptverkehrsstraße. Das Plangebiet macht nur ca. 6,5 % der prognostizierten 16.000 Kfz/24 h in der Rhenaniastraße aus, 27 % entfallen auf die Gesamtentwicklung der Waterkant.

Berechnung der Verkehrsqualität an den Knotenpunkten

Die Berechnung der Verkehrsqualität an den Knotenpunkten dient der Prüfung, ob und unter welchen Bedingungen der zusätzliche Verkehr abgewickelt werden kann.

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit wird der Verkehrsablauf in Qualitätsstufen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) eingeteilt. Die Qualitätsstufen werden für jede mögliche Fahrbeziehung gesondert berechnet, die Qualitätsstufe des gesamten Knotenpunktes entspricht dann der der schlechtesten Fahrbeziehung. Die Bewertung erfolgt nach:

- Stufen A bis D: Stabiler Verkehrsablauf liegt vor
- Stufe E: Häufige Behinderungen, sehr lange Rückstaus
- Stufe F: Nachfrage ist größer als die Kapazität

Es wurden die relevanten Knotenpunkte Daumstraße/Pohleseestraße und Daumstraße/Rhenaniastraße untersucht.

Die Verkehrsstärken im Kraftfahrzeugverkehr wurden aus den Prognoseverkehrsstärken für die Gesamtentwicklung abgeleitet. Im Vergleich aus Hochrechnung der Analyse-Zählwerte (Sen-UMVK, 2017) auf Tageswerte und den Prognose-Tageswerten des Verkehrsmodells resultieren prozentuale Veränderungen der betrachteten Querschnittsbelastungen. Infolge geänderter, funktionaler Einstufungen und einer verbesserten ÖPNV-Angebotsqualität ergeben sich Zunahmen und auch Abnahmen. Diese prozentualen Veränderungen werden auf jeden einzelnen Strom der Morgenspitze und der Nachmittagsspitze (jeweils im Rahmen der Zählung ermittelt) angewendet.

Hinsichtlich der Verteilung wurde folgendes angesetzt:

- Verkehr von der Rhenaniastraße in die Daumstraße verteilt sich zukünftig zu 80 % nach Norden und zu 20 % nach Süden, Gegenrichtung analog.
- Verkehr von der Pohleseestraße in die Daumstraße verteilt sich zukünftig zu 90 % nach Süden und zu 10 % nach Norden, Gegenrichtung analog.

Die Verkehrsverteilung am Knotenpunkt Daumstraße / Rhenaniastraße entspricht dabei in etwa den Ansätzen aus dem Verkehrsmodell der Senatsverwaltung (SenUMVK).

Die Verkehrsuntersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

- In der Daumstraße kann der Verkehr im Abschnitt zwischen Pohleseestraße und Rhenaniastraße jeweils mit einem Geradeausfahrstreifen und einem daneben angeordneten Linksabbiegestreifen abgewickelt werden. Dadurch besteht die Möglichkeit für die Straßenbahn eine Haltestelle in Mittellage einzurichten.
- In der Einzelbetrachtung erreicht der Knotenpunkt Daumstraße/Pohleseestraße unter der Prognosebelastung (und dabei unter Einbeziehung der Straßenbahn) in der morgendlichen Hauptverkehrszeit (7-9 Uhr) eine ausreichende Verkehrsqualität und in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit (17-18 Uhr) eine befriedigende Verkehrsqualität.
- Auch am Knotenpunkt Daumstraße/Rhenaniastraße ist die Verkehrsqualität in der morgendlichen Hauptverkehrszeit ausreichend (Qualitätsstufe D) und verbessert sich in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit zu Qualitätsstufe C.
- Der Knotenpunkt muss eine Lichtsignalsteuerung erhalten. Eine Koordinierung der Lichtsignalsteuerungen der beiden Knotenpunkte ist auf Grund des geringen Knotenpunktabstandes unverzichtbar.
- Ein zweistreifiges Abbiegen zwischen der Daumstraße und der Rhenaniastraße ist mit den angesetzten Verkehrsstärken (morgens knapp 900 Linksabbieger/h) von der Daumstraße

Nord in die Rhenaniastraße und nachmittags etwa 630 Rechtseinbieger/h von der Rhenaniastraße in die Daumstraße Nord nicht erforderlich und wäre mit dem in der Rhenaniastraße vorgesehenen zweistreifigen Querschnitt (jeweils ein durchgehender Fahrstreifen neben dem besonderen Bahnkörper) auch nicht kompatibel.

- Die Ergebnisse zur Verkehrsqualität werden maßgeblich durch die lange, erforderliche Räumzeit eines Straßenbahnzuges und durch unterbrechungsfrei angesetzte Fußgängerüberquerungen beeinflusst.

Der Verkehr aus der Gesamtentwicklung ist im übergeordneten Straßennetz unter Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahmen, die im Rahmen des gesonderten planfeststellungsersetzenden B-Plans für eine Hauptverkehrsstrasse vertieft werden müssen, abwickelbar. Das Plangebiet selber hat nur einen geringen Anteil des künftig prognostizierten Gesamtverkehrs. In der Rhenaniastraße beträgt er 6,5 %. Aus dem Plangebiet resultiert voraussichtlich ein geringerer und weniger störender Anteil der Verkehre, die in dem Umfang auch ohne Planung des B-Plans aufgrund des bestehenden Planungsrechts des B-Plans VIII-516, möglich wäre.

4.2.2 Machbarkeit Erschließung

Im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) wurde auch die Machbarkeit der Erschließung untersucht.

Rhenaniastraße

Der Querschnitt mit besonderem Bahnkörper für die Straßenbahn besitzt eine Regelbreite von 29,00 m und umfasst 4 und 3,5 m breite Gehwege, je 3 m breite beidseitige Rad(schnell)wege, je einen 0,75 m breiten Sicherheitsstreifen, je 3,5 m breite, einstreifige Richtungsfahrbahnen und eine Straßenbahn auf eigenem Gleiskörper (7 m breit). (siehe dazu auch Kap 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen)

An allen Knotenpunkten, an denen Linksabbiegemöglichkeiten eingerichtet werden sollen, ist jeweils ein zusätzlicher Fahrstreifen für Linksabbieger vorzusehen, um mit einer Lichtsignalsteuerung eine Sicherung des Abbiegens gegenüber der Straßenbahn zu erreichen.

Von der Rhenaniastraße in die Daumstraße ist ein etwa 60 m langer Linksabbiegestreifen erforderlich. Dadurch wird eine Querschnittverbreiterung auf 31,25 m benötigt.

In Höhe der Schule wird die Einrichtung einer Fußgängerüberquerungsstelle mit Lichtsignalanlage und ggf. eine weitere Straßenbahnhaltestelle empfohlen, deren Erforderlichkeit im Rahmen der Behördenbeteiligung durch die BVG bestätigt wurde. Dadurch wird ebenfalls eine Querschnittverbreiterung auf bis zu 34 m erforderlich.

In der Zwischenzeit, bis zum Ausbau der Rhenaniastraße auf Grundlage des planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans kann sie wie folgt ertüchtigt werden:

- Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn
- Befestigung des südlichen Seitenraums
- Querschnittbreite 16 m
- Neue Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im Bereich beidseitiger Bebauung zweckmäßig, um Verträglichkeit MIV/Rad zu erreichen

Daumstraße

Für den ÖPNV wurde vorzugsweise die Lage der Straßenbahnhaltestelle in der Daumstraße zwischen der Rhenaniastraße und Pohleseestraße vorgeschlagen und alternativ – aber verknüpfungstechnisch ungünstiger – nördlich der Pohleseestraße. Von Seiten der BVG wurde im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB angemerkt, dass die Straßenbahnhaltestelle nicht im Bereich der bisherigen Vorzugsvariante angelegt werden könne, da die Länge im Bereich zwischen den beiden Knotenpunkten nicht ausreiche. Diese müsse 62 m betragen. Die alternative Lage nördlich der Einmündung der Pohleseestraße wird daher empfohlen (siehe dazu auch Kap 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen).

In der Daumstraße wird als kurzfristig umsetzbare Maßnahme empfohlen, mit einer Machbarkeitsstudie die Einrichtung von Busspuren zu überprüfen. Auch ohne die Straßenbahn (ist erst frühestens ab dem Jahr 2030 zu erwarten) sollte die Attraktivierung des ÖPNV und dessen Fahrplansicherheit eine wesentliche Zielvorgabe sein.

Auf Grund der starken Abbiegebeziehung auf der Achse Daumstraße/ Rhenaniastraße und zur Sicherung der darüber ebenfalls verkehrenden Straßenbahnlinie sowie der erwarteten intensiven Fußgänger- und Radfahrerströme kann der Knotenpunkt Daumstraße/Rhenaniastraße zukünftig nur als lichtsignalgesteuerter Knotenpunkt betrieben werden.

Erschließung der Quartiersgarage und der Tiefgarage/n

Die Erschließung der Quartiersgarage im Knotenpunkt Rhenaniastraße/Daumstraße wurde ebenfalls untersucht. In Bezug auf die Lage von Quartiersgarage/Mobility Hub (etwa 450 Stellplätze) und Tiefgarage/n (möglich etwa 160 Stellplätze) wird eine räumliche Trennung (Mobility Hub im Norden des Gebietes, Tiefgarage/n im Westen des WA 1) empfohlen.

Die Quartiersgarage/Mobility Hub werden an die Daumstraße und an die Rhenaniastraße angebunden, dabei sind die Ein- und Ausfahrten möglichst weit vom Knotenpunkt entfernt anzuordnen und Ausfahrten nach links zu vermeiden.

Zur Anbindung an die Rhenaniastraße mit Zufahrtmöglichkeit von Westen ist ein kurzer Rechtsabbiegestreifen erforderlich, von Osten ein kurzer Linksabbiegestreifen. Die Ausfahrt sollte nur nach Osten erfolgen dürfen, um zusätzliche Lichtsignalanlagen (zur Sicherung gegenüber der Straßenbahn) zu vermeiden. Für die Einfahrt ist ein Linksabbiegestreifen (mit LSA) ab Ruppiner-See-Straße notwendig. In diesem Bereich wird eine Querschnittbreite von 34,00 m benötigt. Im Rahmen der Behördenbeteiligung wird die geplante Anbindung der Quartiersgarage an die Rhenaniastraße aus Richtung Osten mit einem eigenen kurzen Linksabbiegestreifen abgelehnt. Der Abbiegestreifen stehe im Konflikt mit einer möglichen Straßenbahntrasse.

Eine daraus resultierende Erschließung der Quartiersgarage „rechts rein, rechts raus“ ist grundsätzlich möglich und führt zu keiner Änderung der vorgehaltenen Straßenverkehrsfläche. Die Quartiersgarage sollte jedoch auch aus Richtung Gartenfeld kommend direkt angefahren werden können; dazu ist in der Rhenaniastraße auf der nördlich gelegenen Fahrbahn ein kurzer Linksabbiegestreifen vorgesehen. Aus gutachterlicher Sicht ist ein Konflikt mit der Straßenbahntrasse aus geometrischen Abmessungen nicht ableitbar. Die Flächen für diesen Abbiegestreifen sind vorgesehen und verfügbar. Eine weitere Prüfung und Klärung muss im Rahmen eines gesonderten planfeststellungersetzenden Bebauungsplans für die Rhenaniastraße als Hauptverkehrstrasse erfolgen.

In der Daumstraße ist eine Zufahrtmöglichkeit nur von Süden und eine Ausfahrt nur nach Norden („rechts raus – rechts rein“) zu ermöglichen. Die Zufahrt von Norden sowie die Ausfahrt nach Süden können unter Nutzung bestehender sogenannter „U-Turn“-Angebote in der Daumstraße erfolgen.

Die Tiefgarage/-garagen werden nur an die Daumstraße angebunden. Durch die empfohlene Entzerrung der Quartiersgarage und der Tiefgaragenzu- und -ausfahrten, wird das Stellplatzangebot besser verteilt und es sind weniger Abbieger/Einbieger in Knotenpunktnähe zu erwarten.

Es ist eine Erschließung nach dem Prinzip „rechts raus, rechts rein“ zu empfehlen. Erforderliche Wendefahrten können unter Nutzung bestehender „U-Turn“-Angebote in der Daumstraße abgewickelt werden.

Sicherung des Schulwegs

Zur Sicherung des Schulwegs siehe Empfehlung zur Rhenaniastraße, zur Erschließung der Kita siehe Kap III 3.3.1.

Die Ergebnisse der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung wurden bei der schaltechnischen Untersuchung (siehe Kap. III 3.5.1) und bei den Flächen für die öffentliche Verkehrsfläche sowie den Baugrenzen (im Bereich der Schule) berücksichtigt (siehe Kap. III 3.4.4).

4.2.3 Machbarkeit Niederschlagsentwässerung/-versickerung

Für die Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück wurde eine Machbarkeitsstudie (cpro-jekt ingenieure GmbH, April 2022 und eine ergänzende Stellungnahme 03.05.2022) erstellt.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die Umsetzung von technisch möglichen Maßnahmen zur Versickerung, Verdunstung und Rückhaltung von Niederschlagswasser im Plangebiet unter der Voraussetzung, dass das aktuelle Geländeniveau in den Baufeldern zukünftig um ca. 30 cm angehoben wird, möglich ist. Eine über das Jahr vollständige Bewirtschaftung des Niederschlagswassers ist voraussichtlich unter Beachtung der folgenden benannten Empfehlungen zu 100 % möglich:

- mind. 75 % begrünte bzw. bekieste Flachdächer für alle Neubauten (soweit technisch machbar sowie platzmäßig sinnvoll) mit Berücksichtigung von technisch möglichen/sinnvollen Retentionsflächen,
- Entwässerung der Dachflächen soweit möglich in Richtung der privaten Grünfläche,
- Berücksichtigung einer Vorgartenzone bzw. eines Grünstreifens vor den Gebäuden entlang der Daumstraße und der Rhenaniastraße,
- baufeldübergreifende Versickerung von Niederschlagswasser sowie
- höhenmäßige Einordnung der Gebäude, die nicht direkt an der Daumstraße sowie an der Rhenaniastraße liegen, auf mind. 33,20 m NHN (= OK FFB (Oberkante Fertigfußboden) Erdgeschoss)

Es handelt sich dabei um Empfehlungen und noch nicht um ein detailliertes Regenentwässerungskonzept. Dies muss im Rahmen der Antragstellung zur Versickerung erarbeitet werden. Kann die 100%ige Regenwasserbewirtschaftung im Zuge der Detailplanung, aus technischer Sicht begründet, in Teilbereichen des Plangebietes nicht sichergestellt werden, muss für diese Niederschlagsmengen eine gedrosselte Ableitung in die öffentliche Kanalisation gemäß der Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BReWa-BE) berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang sollte die Möglichkeit einer Regenwasser-Ableitung im Bereich der Rhenaniastraße 35 durch die BWB überprüft und der vorhandene Leitungsbestand ggf. auf einer Länge von ca. 230 m erweitert werden.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses, (entspricht beim Staffelgeschoss ca. 50 % der Grundfläche) extensiv zu begrünen sind. Eine Vorgartenzone ist nicht zwingend festgesetzt, aber durch die Tiefe der Flächen für die straßenbegleitende Bebauung möglich. Im Rahmen der Konkretisierung der Planung für den Bauantrag wird

geprüft, ob auch eine Versickerung in der privaten Grünfläche möglich ist. Die weiteren Maßnahmen sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu detaillieren.

Erläuterung zur Versickerung innerhalb der Wasserschutzzone III B und zu Altlasten: Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet vom Wasserwerk Tegel und somit in der Wasserschutzzone III B. Der anstehende zu erwartende höchste Grundwasserstand (zeHGW) liegt bei 31,80 m NHN und steht somit sehr flurnah an. Unter Beachtung der Vorgaben im Arbeitsblatt DWA - A 138 bzgl. des Mindestabstandes zwischen zeHGW und Unterkante Versickerungsanlage sowie der notwendigen Versickerung über die belebte Bodenzone bei Vorhaben in der Wasserschutzzone III B ist eine Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers nicht ohne weiteres möglich. Die Neubauten müssen dahingehend höhenmäßig so eingeordnet werden, dass die Anordnung von Versickerungsanlagen nahe der Neubebauung grundsätzlich überhaupt möglich ist. Eine höhenmäßige Einordnung des Plangebietes bzw. der überwiegende Teil davon auf das Niveau von mind. +33,20 m ü. NHN wird dahingehend empfohlen. (Das Gelände liegt bei ca. 32,9 bis 33,3 m ü. NHN.) Dies sollte unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten im Zuge der Objekt- / Detailplanung abschließend geprüft werden. Je höher die Einordnung des Plangebietes aus technischer Sicht unter Berücksichtigung der Einflüsse auf die Bestandsbäume in den Baufeldern sowie der barrierefreien Erschließung der Gebäude möglich ist, umso flexibler können die Versickerungsanlagen im Plangebiet angeordnet werden. Eine zentrale Versickerung kann im Plangebiet bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Die Altlastensituation auf dem Grundstück steht einer Versickerung nicht entgegen: Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5-98 ist mit den Katasterflächen 10060 und 10129 im Bodenbelastungskataster (BBK) erfasst. Aktuelle Baugrunduntersuchungen zur Neubewertung gemäß BodenschutzVO wurden bereits durchgeführt und kamen zu dem Ergebnis, dass keine gegenwärtigen Gefahren und damit kein akuter Handlungsbedarf (Sanierungsbedarf) vorliegen. Der bestehende Handlungsbedarf (Nacherkundungen und Aushub) kann bau- bzw. rückbaubegleitend umgesetzt werden.

Die Unterlagen liegen aktuell zur Abstimmung bei SenUMVK. Für eine mögliche Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone ist rechtzeitig im Zuge der Detailplanung die Kontaminationsfreiheit des in diesem Bereich anstehenden Baugrundes nachzuweisen bzw. ggf. durch z. B. geeigneten Bodenaustausch im Zuge der Baurealisierung sicherzustellen.

Der Geltungsbereich befindet sich südlich einer Grundwasserschadensfahne (Arsen), deren Ausdehnung durch SenUMVK überwacht wird. Im Geltungsbereich sind keine Arsenbelastungen im Grundwasser nachgewiesen. Da sich der Geltungsbereich im Bereich einer Grundwasserschadensfahne (Arsen) befindet, ist die Grundwassernutzung nur mit Einschränkungen möglich.

Das Bodengutachterbüro CDM Schmidt Consult hat zur Grundwassernutzung hinsichtlich der Regenwasserversickerung in einem Schreiben vom 29.04.22 als Ergänzung zum Bodengutachten vom März 2021 wie folgt Stellung genommen:

„Die Empfehlung bezieht sich auf das Entnehmen, Zutagefördern und Zutageleiten von Grundwasser. Die Niederschlagsversickerung ist unter gutachterlichen Gesichtspunkten hingegen zuzulassen, wenn für die genauen Standorte der Versickerungsflächen ein geeigneter Nachweis über die Altlastenfreiheit erbracht wird und mit der Niederschlagsversickerung keine negativen Beeinträchtigungen für das Grundwasser entstehen können.

Anhand der Erkundungsergebnisse haben sich keine Hinweise ergeben, dass eine Niederschlagsversickerung über die belebte Bodenzone ausgeschlossen ist. Aus den durchgeführten Grundwasseruntersuchungen haben sich darüber hinaus keine Hinweise ergeben, dass die nördlich des [Geltungsbereichs des B-Plans 5-98] gelegene Arsenbelastung im Grundwasser die Grundwassersituation im Plangebiet beeinflusst. Eine Infiltration von sauerstoffreichem Niederschlagswasser

verursacht neben dem Verdünnungseffekt eine geringfügige Anhebung des Redoxpotenzials im Versickerungsumfeld, die im Wirkungsbereich die Mobilität von im Grundwasser vorkommendem Arsen verringert.

Abhängig von der zu versickernden Niederschlagsmenge und dem tatsächlichen Ort der Versickerung ist zu prüfen, ob hydraulische Veränderungen (Fließrichtung, Fließgeschwindigkeit) zu einer unkontrollierten und ggf. negativ zu bewertenden Beeinflussung der bekannten GW-Belastung führen können. Können negative Auswirkungen auf die bisherige Schadsituation im Abstrom ausgeschlossen werden, bestehen aus gutachterlicher Sicht keine Einwände zu einer Niederschlagsversickerung.“

Dieser Nachweis erfolgt im Rahmen der Beantragung der Versickerung.

Niederschlagswasserbewirtschaftung der Rhenaniastraße

Der Umgang mit dem Niederschlagswasser der Rhenaniastraße ggf. als Hauptverkehrsstrasse (siehe Kap. I 1.5) muss im Rahmen eines dafür gesondert durchzuführenden planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanverfahrens geklärt werden. Das Gutachterbüro cprojekt hat im Rahmen der Behördenbeteiligung dazu Stellung (Stellungnahme vom 03.05.2022) genommen.

Nach der Verkehrsprognose im Verkehrsgutachten (SHP Ingenieure, Juni 2022) werden für 2030 in der Rhenaniastraße als eine Hauptverkehrsstraße ca. 16.000 KFZ/24 h prognostiziert. Aus diesem Grund muss das Niederschlagswasser aus dem Straßenbereich (nach Auskunft von SenUMVK II D 16 - Wasserschutzgebiete) zusätzlich zur belebten Bodenzone über eine geeignete Reinigungsanlage geführt werden, bevor es in das Grundwasser eingetragen werden kann. Aufgrund des geringen Flurabstandes zum zu erwartenden höchsten Grundwasserstand (zeHGW) ist dies grundsätzlich nur für einen Teilbereich der im B-Plan enthaltenen Rhenaniastraße möglich.

Von Seiten der BWB wurde wiederholt in der Stellungnahme vom 12.09.2022 im Rahmen der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB darauf hingewiesen, dass in den vorgehaltenen Verkehrsflächen der Rhenaniastraße nur die verkehrlichen Funktionen vorgesehen sind und keine Fläche für die Regenentwässerung. Möglich sei z. B. eine Rückhaltung und Reinigung von anfallendem Niederschlagswasser über straßenbegleitende abgedichtete Bewirtschaftungsmulden.

Die Frage des Umgangs mit dem Niederschlagswasser der Rhenaniastraße muss vor dem Hintergrund der tatsächlichen funktionalen Anforderungen im Rahmen der konkreten Straßenplanung gelöst werden. Im Plangebiet stehen viele Entscheidungen bzgl. der verkehrlichen Infrastruktur an (Verlängerung der Siemensbahn 2. Bauabschnitt, Straßenbahnführung, Planungen einer übergeordneten Hauptverkehrsstraße und einer Radschnellverbindung), die in der vorgehaltenen Straßenverkehrsfläche als Worst-Case-Fall addiert wurden. Sollte der Worst-Case-Fall nicht eintreten, stehen ausreichend Flächen für die Entwässerung z.B. über die vorgeschlagenen straßenbegleitenden abgedichteten Bewirtschaftungsmulden zur Verfügung. Im Worst-Case-Fall, wenn alle vorgetragenen Maximalanforderungen umgesetzt werden sollten, muss im Rahmen der planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanung für die Rhenaniastraße geprüft werden, welche weiteren Optimierungsmöglichkeiten innerhalb des Querschnittes im Rahmen der Regelwerke bestehen und welche der nördlich gelegenen landeseigenen Flächen für die Regenwasserbewirtschaftung genutzt werden können.

Es deuten folgende aktuelle Entwicklungen darauf hin, dass in Frage gestellt werden kann, dass die 29 m Regelbreite tatsächlich allein für die verkehrlichen Funktionen benötigt werden:

1. Für die Straßenbahn ist nach der Grundlagenermittlung „Straßenbahn UTR – Spandau“, Sen-UMVK, Präsentation in der 4. Sitzung des Projektarbeitskreises (PAK) vom 14.10.22 die Trassenvariante B 2 (von der Rauchstraße über die Wasserstadtbrücke, die Daumstraße und die

Rhenaniastraße weiter bis zum S-Bahnhof Gartenfeld) als Vorzugsvariante bewertet worden. Im Bereich der Rhenaniastraße ist danach ein besonderer Bahnkörper als Kombination von Straßenbahntrasse und MIV auf einer Fahrbahn vorgesehen, für die reine verkehrliche Anforderungen wären dann nur 18 m erforderlich und folglich ausreichend Platz für die Regenwasserbewirtschaftung.

2. Darüber hinaus wurde am 10.10.2022 auf Staatssekretärs-Ebene ein Beschluss gefasst, der von der Senatskommission zur Beschleunigung des Wohnungsbaus am 18.10.2022 bestätigt wurde: Aufgrund der bestehenden und nicht überbaubaren 380 kV-Leitung (50 Hertz) in der Rhenaniastraße kann ein Brückenneubau von der Insel Gartenfeld über den Alten Spandauer Schifffahrtskanal (ASSK) zur Rhenaniastraße nur zweistufig realisiert werden. Zunächst ist ein provisorisch umzusetzender Rampenausbau für Busse erforderlich.

Eine Erweiterung der verkehrlichen „Behelfslösung“ der Brücke und die Führung einer Straßenbahn und der Ausbau der übergeordneten Hauptverkehrsstrasse kann erst langfristig nach Neubau und Aufgabe der 380 kV- Leitung erfolgen.

Daher wird an der Vorhaltefläche für die öffentliche Verkehrsfläche in einer Breite von 29 m festgehalten. (siehe auch Kap. 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen/Festlegung und Auswirkungen)

Eine Abstimmung mit den genehmigungsrelevanten Behörden ist erst sinnvoll, wenn die tatsächlich funktionalen Anforderungen an die Straße verbindlich feststehen.

II Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB

1 Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Es ist ein Umweltbericht zum Bebauungsplan zu erarbeiten, dessen Inhalt in § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 2 Abs. 4 und § 4c BauGB und in der zugehörigen Anlage dargestellt ist. Im Umweltbericht müssen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Das Ergebnis des Umweltberichts ist im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (§ 2a BauGB).³

In der Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB sind die Bestandteile gelistet, die Gegenstand des Umweltberichts sind. Die erforderlichen Inhalte der Umweltprüfung werden in eine fachlich sinnvolle Gliederung übersetzt. Dabei werden inhaltliche Themen gemeinsam betrachtet, die nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können, die in der Anlage aber getrennt aufgeführt werden. Beispielsweise benennt Nr. 2 b) und 2 cc) verschiedene Arten von Emissionen. Ihre Wirkung entfalten diese aber in den Schutzgütern, die bereits in Nr. 2 b) und 2 bb) genannt sind. Auch haben nicht alle Emissionen Wirkungen auf alle Schutzgüter, zumindest nicht in einer erheblichen Relevanz. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu bestimmen. Eine Schutzgut bezogene Betrachtung hat sich in der Umweltprüfung etabliert und erhöht die Lesbarkeit und Verständlichkeit.

2 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

2.1.1 Intention des Plans

Ziel des Bebauungsplans 5-98 ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer baulich integrierten Kita, einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“, einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage Nahversorger Dienstleistung“, einem öffentlichen Spielplatz und einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ zu schaffen. Weiterhin soll der Bebauungsplan die Flächen für eine Verbreiterung der Rhenaniastraße sichern.

2.1.2 Angaben zum Vorhabenstandort

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5-98 befindet sich im Bezirk Spandau, im Norden des Ortsteils Haselhorst. Der Geltungsbereich wird durch die Daumstraße im Westen, die Rhenaniastraße im Norden, die Kleingartenanlage Haselbusch und ESIGO-Siedlung im Osten und das südlich angrenzende Gewerbegebiet der Daumstraße 50 begrenzt. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 9,7 ha und ist im Bestand überwiegend gewerblich genutzt.

³ Im Zuge der Angemessenheitsprüfung hat sich die Flächenbilanz geringfügig gegenüber dem Stand der Behördenbeteiligung geändert. Die Gesamtfläche hat sich um -10 m² und 0,01 % geändert, die Grundstücksfläche der Baugebiete um -60 m² und 0,14 %, dafür die Gemeinbedarfsfläche um +64 m² und 0,3 %, die Verkehrsfläche um 23 m² und 0,23 % (Anteile jeweils bezogen auf die genannte Fläche). Die mögliche Versiegelung nach bestehendem Baurecht hat um -26 m² und 0,04 % abgenommen. Da die Auswirkung in der Größenordnung minimal sind und ein Ausgleich nicht erforderlich ist, da die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren, erfolgte im Umweltbericht keine Anpassung. Die getroffenen Rückschlüsse haben weiterhin ihre Gültigkeit.

2.1.3 Art des geplanten Vorhabens – Beschreibung des Planungskonzeptes

Die Flächen des Bebauungsplans 5-98 waren Teil des städtebaulichen Entwicklungsgebietes Wasserstadt Oberhavel. Das Entwicklungsgebiet wurde auf ehemals industriell genutzten Flächen beidseitig der Havel geplant. Ziel war die Entwicklung von Wohnungen und Gewerbe sowie die Verbesserung der Infrastruktureinrichtungen, Grünanlagen und Spielplätzen und der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Wassers. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme wurde 2012 endgültig aufgehoben. Die Fläche des Geltungsbereichs wurde bislang nicht entwickelt.

2018 wurde für die Flächen des heutigen Geltungsbereichs 5-98 ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb durchgeführt. Das prämierte städtebauliche Konzept bildet die strukturelle Grundlage für den Bebauungsplan.

Mit der Planung sollen knapp 900 Wohnungen entstehen, davon mindestens 30 % im mietpreisgebundenen Wohnungsbau nach Berliner Modell bzw. 50 % nach Kooperationsvereinbarung „Leitbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“, aber auch ein Gemeinbedarfsstandort mit der Zweckbestimmung „Schule“ (4-zügiges Gymnasium) und eine baulich integrierte Kindertagesstätte, ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, ein öffentlicher Spielplatz sowie eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“.

2.1.4 Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Durch den Bebauungsplan sollen Wohngebiete, ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, eine Fläche für Gemeinbedarf, ein öffentlicher Spielplatz und eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ entwickelt werden.

Im Plangebiet sollen drei Wohngebiete festgesetzt werden. Im Wohngebiet WA 1 wird die Grundfläche von 9.300 m² festgesetzt. Dies entspricht einer GRZ von 0,42. Die Grundfläche kann gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch Nebenanlagen um bis zu 50% überschritten werden. Damit können im Wohngebiet WA 1 13.950 m² durch Haupt- und Nebenanlagen überbaut werden.

Im Wohngebiet WA 2 wird eine Grundfläche von 6.000 m² festgesetzt. Dies entspricht einer GRZ von 0,50. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können 9.000 m² durch Haupt- und Nebenanlagen im WA 2 überbaut werden.

Im Wohngebiet WA 3 wird eine Grundfläche von 2.600 m² festgesetzt. Dies entspricht einer GRZ von 0,35. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können 3.900 m² durch Haupt- und Nebenanlagen im WA 3 überbaut werden.

An der nördlichen Spitze des Plangebietes wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ entstehen. In der Planzeichnung wird eine Grundfläche von 3.000 m² festgesetzt. Dies entspricht einer GRZ von 0,6. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 können 4.008 m² durch Haupt- und Nebenanlagen im geplanten Sondergebiet überbaut werden.

Für die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Dies entspricht 11.855 m². Diese kann bis zu einer Grundfläche von 0,8 durch untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der Schule dienen und ihrer Eigenart nicht widersprechen, ausnahmsweise überschritten werden. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können insgesamt 15.807 m² durch Haupt- und Nebenanlagen überbaut werden.

Im zentralen Bereich soll ein öffentlicher Spielplatz und eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ entwickelt werden. Hier wird ein Anteil an Wegen und baulichen Anlagen von 20 % unterstellt.

Zum Zeitpunkt der Planaufstellung wurde das Plangebiet durch verschiedene Gewerbebetriebe genutzt aber zwischenzeitlich beräumt. Durch die Planung ergibt sich zukünftig eine planungsrechtlich mögliche Verringerung der Versiegelung im Vergleich zur Bestandssituation um rund 1.570 m². Durch die Quartiersentwicklung wird demnach keine weitere Neuversiegelung erfolgen.

Im nördlichen Teil des Plangebietes wird die bestehende Rhenaniastraße verbreitert. Es ist eine Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche geplant, die eine Größe von ca. 11.000 m² aufweist. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche werden Flächen für die Verbreiterung der Rhenaniastraße und den Ausbau der Straßenbahn inkl. Haltestellen gesichert. Die bisherige Trasse von rund 10 m, die innerhalb des Geltungsbereichs liegt, wird um rund 20 m erweitert. Dabei werden bisher unversiegelte und zum Teil mit Gehölzen bestandene Flächen in Anspruch genommen.

Durch die Verbreiterung der Rhenaniastraße werden rund 5.400 m² zusätzlich versiegelt (vgl. Kap. II 3.4.4, Tab. 6). Durch die Verbreiterung der Rhenaniastraße erfolgt eine Neuversiegelung. Insgesamt beläuft sich die Neuversiegelung bezogen auf beide Teile der Planung – Quartiersentwicklung und Straße – auf 3.851 m² (siehe Kap. II 3.4.4).

2.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden

2.2.1 Gesetze und Verordnungen

2.2.1.1 Baugesetzbuch

„Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sichern, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen. Es ist eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung zu gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen“ (§ 1 Abs. 5 BauGB). In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist dargestellt, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind. Hier werden alle Schutzgegenstände benannt. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, § 2 Abs. 4 und § 4c BauGB und in der zugehörigen Anlage sind die Inhalte der Umweltprüfung dargestellt.

Der Bebauungsplan 5-98 berücksichtigt die Ziele des Baugesetzbuches durch die Erfassung der umweltbezogenen Belange im Rahmen der Umweltprüfung und deren Berücksichtigung in der Abwägung.

2.2.1.2 Bundesnaturschutzgesetz

Gemäß § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und - soweit erforderlich - die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Standortes und seine Bedeutung für Natur und Landschaft werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet, so dass diese Belange in die Abwägung eingestellt werden können.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Gemäß § 1a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nach § 1a Abs. 3 BauGB nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Die Planung liegt im Geltungsbereich des festgesetzten Bebauungsplanes VIII-516. Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung werden die bestehenden Planungsrechte in die Beurteilung einbezogen (vgl. Kap. II 3.5.1).

Der Geltungsbereich liegt weder in Schutzgebieten im Sinne des § 22 BNatSchG noch in oder in der Nähe von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete). Erhaltungsziele und der Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten sind durch die Planung nicht betroffen.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG enthält Zugriffsverbote zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten. Danach ist es verboten, Tiere der geschützten Arten zu fangen, zu töten oder Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen oder zu zerstören, bzw. Pflanzen der geschützten Arten zu beschädigen oder zu vernichten. Im Bebauungsplanverfahren ist daher zu prüfen, ob auf der zu beplanenden Fläche besonders oder streng geschützte Tier- oder Pflanzenarten vorkommen und ob durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG betroffen sind. Werden geschützte Arten festgestellt und kann das Vorhaben nicht so geplant werden, dass diese Arten oder deren Lebensstätten nicht beeinträchtigt werden, so ist bei der obersten Naturschutzbehörde die Zusicherung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG einzuholen. Die artenschutzrechtlichen Belange unterliegen nicht der baurechtlichen Abwägung. Im Bebauungsplanverfahren wurde eine faunistische Kartierung durchgeführt. Auf der Grundlage dieser Untersuchung erfolgt eine Prüfung, ob durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt sind und wie diese überwunden werden können (vgl. Kap. II 3.5.3).

2.2.1.3 Bundes-Immissionsschutzgesetz und Landes-Immissionsschutzgesetz Berlin mit den entsprechenden Richtlinien und Verwaltungsvorschriften

Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und des Landes-Immissionsschutzgesetzes (LImSchG Bln) ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§ 1 BImSchG).

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 wurde die EG-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht umgesetzt. Schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm sind zu

verhindern, vorzubeugen oder zu vermindern. Geschützt werden soll der gesamte Aufenthaltsraum der Bevölkerung einschließlich des Wohnumfeldes.

Im Rahmen der Planung erfolgte eine schalltechnische Untersuchung (vgl. Kap. II 3.4.2). Als Ergebnis der Untersuchung wurden Festsetzungen zum Lärmschutz in den Bebauungsplan aufgenommen.

2.2.1.4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Zweck des Bodenschutzgesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Den Zielen des Bundes-Bodenschutzgesetzes wird entsprochen, da die Nutzung auf einem Grundstück erfolgen soll, dass bereits überwiegend gewerblich genutzt wird und bebaut ist. Das Plangebiet wird in der Karte Planungshinweise des Bodenschutzes als Unbedenklichkeitsbereich dargestellt. Für den Bereich der Bestandsstraße werden keine Planungsaussagen getroffen. Damit gelten im Geltungsbereich die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen.

In Teilen des Geltungsbereichs ist der Boden mit Schadstoffen belastet. Im Jahre 1992/93 wurde eine Erkundung der Bodenbelastung durchgeführt. Dabei wurden auf dem Grundstück der Rhenaniastraße 35, auf dem sich eine Vakuumschmelze befand, zum Teil hohe Schwermetall- und PAK-Gehalte im Boden festgestellt.

Des Weiteren gab es im Jahr 2006 eine ergänzende Boden- und Grundwasseruntersuchung, welche eine Belastung mit Arsen auf dem ehemaligen Parkplatz an der Rhenaniastraße ermittelte. Darüber hinaus wurden im südwestlichen Grundstücksbereich Schwermetall- und PAK-Belastungen festgestellt. Zudem wurden weitere Verunreinigungen mit LHKW in der Bodenluft aber auch Grundwasserbelastungen mit Zink sowie teilweise MKW, LHKW und BTEX festgestellt. Im restlichen Teil des Grundstückes wurden keine Grundwasserbelastungen festgestellt.

Im Zeitraum August/September 2020 wurde ein mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) II C (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz) abschließend abgestimmtes Erkundungsprogramm zur Defizitbeseitigung hinsichtlich einer Neubewertung nach BBodSchV bei Umnutzung der Flächen im Geltungsbereich umgesetzt (siehe Kap. III 3.8). Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich zwei Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

2.2.1.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Berliner Wassergesetz (BWG)

Zweck des Wasserhaushaltsgesetzes ist es, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Das Gesetz gilt für oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser. Die Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen. Es ist ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, zu gewährleisten.

Der Geltungsbereich liegt im Wasserschutzgebiet Tegel, Zone III B und liegt rund 180 m von der Havel entfernt. Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Havel sind auszuschließen, vor allem im Rahmen der Baumaßnahmen und des Betriebes.

Gemäß § 36a BWG soll, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist oder sonstige signifikante nachteilige Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer nicht zu erwarten sind und sonstige Belange nicht entgegenstehen, Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht versickert werden. Sonstige Belange stehen der Versickerung insbesondere dann entgegen, wenn dadurch in den Gebieten Vernässungsschäden an der Vegetation oder den Bauwerken entstehen oder Bodenbelastungen hervorgerufen werden können. Niederschlagswasser von dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Flächen soll gefasst und unter den Voraussetzungen, dass es keine nachteiligen Auswirkungen gibt, oberflächlich versickert werden.

Durch die Altlastensituation sind in Teilen des Plangebietes und der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche diese Voraussetzungen im Bestand nicht gegeben. Durch die für die Umsetzung der Planung erforderliche Neubewertung nach BBodSchV ist davon auszugehen, dass die Voraussetzungen aber geschaffen werden können. Bei der geplanten Versickerung von Niederschlägen ist entweder eine Kontaminationsfreiheit sicherzustellen oder ein lokaler Bodenaustausch vorzunehmen.

2.2.1.6 Denkmalschutzgesetz Berlin (DSchG Bln)

Ziel des Gesetzes zum Schutz von Denkmalen in Berlin (Denkmalschutzgesetz Berlin - DSchG Bln) ist es, Denkmale nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und den Denkmalgedanken und das Wissen über Denkmale zu verbreiten. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind in die städtebauliche Entwicklung, Landespflege und Landesplanung einzubeziehen und bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

Die Ziele des Denkmalschutzgesetzes werden durch den Bebauungsplan berücksichtigt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich das in die Denkmalliste Berlin eingetragene Baudenkmal „Maschinenhaus und Siebwerk 2 der ehem. Pulverfabrik“ mit der Denkmalnummer 09085752. Die Gebäude Maschinenhaus und Siebwerk 2 liegen im Bereich der geplanten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“. Sie sollen erhalten werden.

Die Planung berührt auch bodendenkmalspflegerische Belange. Im Plangebiet ist die Existenz eines Zwangsarbeiterlagers „Lager Salzhof“ aus der Zeit des Nationalsozialismus belegt.

Alle Bodeneingriffe werden daher von der zuständigen bezirklichen Unteren Denkmalschutzbehörde geprüft. Planungen, Konzepte und Bodeneingriffe sind mit der Unteren Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

2.2.1.7 Landeswaldgesetz Berlin (LWaldG Bln)

Ziel des Gesetzes zur Erhaltung und Pflege des Waldes (Landeswaldgesetz - LWaldG) ist es, den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Artenvielfalt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild sowie die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, nach Möglichkeit zu mehren und seine ordnungsgemäße Pflege nachhaltig zu sichern.

Der Grundsatz der Walderhaltung enthält drei Komponenten:

- Quantitative Komponente: Erhaltung des Waldes in seiner räumlichen Ausdehnung, sie stellt die wichtigste Komponente dar. Insofern ist also das bloße Vorhandensein des Waldes Anknüpfungspunkt für seinen Schutz. Dem entspricht das in § 9 BWaldG bzw. § 6 LWaldG Bln

enthaltene grundsätzliche Verbot der Flächenumwandlung, mit dem weitere Waldflächenverluste vermieden werden sollen.

- Funktionelle Komponente: Sicherung der insbesondere durch den Standort und die Beschaffenheit des Waldes geprägten Funktionen und Zweckbestimmungen des Waldes.
- Qualitative Komponente: Sicherstellen, dass der Wald die seiner Funktion entsprechenden Wirkungen auch tatsächlich erbringen kann.

Ziel des Landeswaldgesetzes ist die Erhaltung des Status Quo.

Im Plangebiet liegen zwei Flächen, die Wald nach LWaldG sind. Eine Fläche liegt im Bereich des geplanten Wohngebietes WA 2 (1.645 m²) und im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche (522 m²).

Eine zweite Waldfläche liegt im Bereich der geplanten privaten Grünfläche (6.499 m²), dem geplanten Wohngebiet WA 1 (389 m²) und der geplanten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ (1.065 m²).

Die Waldflächen werden nicht in die Planung integriert. Damit werden durch die Planung 10.120 m² Wald überplant. Auch wenn ein großer Anteil der Waldflächen im Bereich der geplanten privaten Grünfläche sowie der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf liegen und Bäume in diesen Bereichen erhalten und gesichert werden, ist gemäß Landeswaldgesetz der Tatbestand der Waldumwandlung in eine andere Nutzungsart erfüllt. Den Zielen des Landeswaldgesetzes wird demnach nicht entsprochen.

2.2.1.8 Baumschutzverordnung Berlin (BaumSchVO)

Gemäß § 2 der Verordnung zum Schutze des Baumbestandes in Berlin (Baumschutzverordnung - BaumSchVO) stehen alle Laubbäume und die Nadelgehölzart Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) sowie die Obstbaumarten Walnuss und Türkische Baumhasel unter besonderem Schutz, sofern sie bestimmte Stammumfänge erreicht haben.

Die Schutzbestimmungen der Baumschutzverordnung gelten für

- einstämmige Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm und
- mehrstämmige Bäume, wenn mindestens einer der Stämme einen Mindestumfang von 50 cm hat,

wobei der Stammumfang jeweils in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden gemessen wird. Liegt der Kronenansatz unter dieser Höhe, ist der Stammumfang unmittelbar unter der Krone maßgebend. § 4 BaumSchVO regelt, welche Handlungen an einem Baum verboten sind. Verboten ist danach nicht nur die Beseitigung eines Baumes; die Verbote betreffen auch Maßnahmen, die sich besonders schädigend auf die Bäume auswirken und ihren Weiterbestand gefährden können (z. B. Durchtrennen von Wurzeln).

Die Bäume, die gemäß Baumschutzverordnung geschützt sind, wurden durch den Vermesser eingemessen und gutachterlich hinsichtlich Vitalität bewertet (Dr. Köstler 2021). Auf der Gemeinbedarfsfläche werden zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. Im Bereich der geplanten privaten Grünflächen ist von einem Erhalt des Baumbestands auszugehen. Eine weitere Sicherung von Bäumen innerhalb der Baugebiete erfolgt nicht. Die Bäume unterliegen zum Teil der Baumschutzverordnung und sind danach geschützt (siehe Anhang 2 und 3a-3d).

2.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

2.2.2.1 Landschaftsprogramm (LaPro)

Das Landschaftsprogramm Berlin stellt übergeordnet die Belange von Natur und Landschaft jeweils schutzgutbezogen dar. Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm sind jeweils eigenständige Planungen. Eine Integration der Inhalte des Landschaftsprogramms in den behördenverbindlichen Flächennutzungsplan wurde nur bedingt vorgenommen. Es wurde jedoch ein Bezug zwischen den Plänen hergestellt. Die Entwicklungsziele bzw. Maßnahmen des Landschaftsprogramms basieren im Wesentlichen auf der vorhandenen Nutzung. Dort, wo der Flächennutzungsplan neue Nutzungen vorsieht, benennt das Landschaftsprogramm die auf die neuen Nutzungen bezogenen Entwicklungsziele bzw. Maßnahmen. Eine ergänzende Fußnote im LaPro besagt dazu: „Bei Nutzungsänderungen gemäß Flächennutzungsplan gelten die Maßnahmen für die neue Nutzung. Die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Sicherung der Naturhaushaltsfunktion ist zu prüfen.“ Eine solche Nutzungsänderung ist erfolgt. Der Flächennutzungsplan Berlin (FNP) stellte das Plangebiet bis zur Bekanntmachung der Änderung im Amtsblatt am 02.10.2020 noch als gemischte Baufläche M2 dar. Mit der Flächennutzungsplanänderung wird das Bebauungsplangebiet als Wohnbaufläche W2 mit einem großflächigen Gemeinbedarfsstandort mit der Zweckbestimmung „Schule“ dargestellt. Die Zielaussagen des Landschaftsprogramms sind damit zum Teil überholt, da sie sich auf eine veraltete Flächennutzungsplandarstellung beziehen. Wenn dies der Fall ist, werden in Analogie zu den aktuellen Darstellungen des Flächennutzungsplans Aussagen abgeleitet.

Das LaPro gliedert sich in vier aufeinander abgestimmte Programmpläne, die Auskunft über die Dringlichkeit der langfristig zu erfüllenden landschaftsplanerischen sowie -pflegerischen Aufgaben geben. Folgende Anforderungen an Nutzungen sehen die Programmpläne für den Geltungsbereich vor:

Teilplan „Naturhaushalt/ Umweltschutz“

Der Geltungsbereich wird im Programmplan Naturhaushalt/Umweltschutz als Industrie und Gewerbegebiet mit Schwerpunkt Anpassung an den Klimawandel dargestellt. Wie oben dargestellt entspricht dies nicht mehr den Zielen nach Flächennutzungsplanänderung. Analog werden daher die Ziele für Siedlungsgebiete und der Grad der Berücksichtigung durch die Planung betrachtet. Ziel ist die Erhöhung des Anteils naturhaushaltswirksamer Flächen (Entsiegelung sowie Dach-, Hof- und Wandbegrünung). Bei Verdichtungen sind kompensatorische Maßnahmen zu ergreifen. Boden- und Grundwasserschutz sind bei Entsiegelung zu berücksichtigen. Es ist eine dezentrale Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers notwendig. Emissionsarme Heizsysteme sind zu fördern. Stadtbäume sind zu erhalten bzw. neu zu pflanzen und eine nachhaltige Pflege ist zu sichern. Die bioklimatische Situation und die Durchlüftung sind zu verbessern. Grün- und Freiflächen sind zu erhalten, zu vernetzen und neu zu schaffen. Klimawirksame Strukturen sind zu vernetzen und die Rückstrahlung (Albedo) ist zu erhöhen.

Die Planung entspricht den Zielsetzungen. Es ist eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ geplant. In den Wohngebieten und in dem Sondergebiet erfolgt auf 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses eine extensive Dachbegrünung. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf werden Bäume über zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen. Vorhandene Bäume können angerechnet werden.

Für den Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche können keine Aussagen getroffen werden, da die Einteilung der Straßenverkehrsfläche nicht Gegenstand der Festsetzungen ist. Der

Bebauungsplan sichert nur die für die Straßenplanung benötigten Flächen. Die genaue Straßenplanung erfolgt in einem eigenen Genehmigungsverfahren.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist Teil des Wasserschutzgebietes Tegel. Ziel ist die Sicherung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers, die Vermeidung von Bodenversiegelungen sowie die verstärkte Überprüfung und Überwachung grundwassergefährdender Anlagen, ggf. Verlagerung einzelner Betriebe. Es soll keine Neuansiedlung von potentiell grundwassergefährdenden Anlagen erfolgen. Im Bereich des Wasserschutzgebietes sind Altlasten vorrangig zu erkunden und zu sanieren. Bestehende Gewässer mit Grundwasseranschluss sind besonders zu schützen. Dauerhafte Grundwasserfreilegungen sind zu vermeiden. Bei Baumaßnahmen sind keine wassergefährdenden Stoffe zu verwenden.

Die Planung entspricht den Zielsetzungen. Durch die Planung eines Siedlungsgebietes sind keine negativen Wirkungen zu erwarten. Mit Altlasten ist entsprechend umzugehen.

Darüber hinaus wird der östliche Teil des Geltungsbereichs im Programmplan Naturhaushalt/ Umweltschutz als Vorsorgegebiet Klima dargestellt. Klimatisch wirksame Freiräume sind zu erhalten und Freiflächen zu vernetzen. Der Luftaustausch ist zu sichern und zu vernetzen, Austauschbarrieren gegenüber bebauten Randbereichen sind zu vermeiden. Öffentliche Grünanlagen sind zu sanieren. Stadtbäume sind zu erhalten und neu zu pflanzen, dabei ist eine nachhaltige Pflege zu sichern. Auch die Funktionen des Waldes als Treibhausgassenke und Trinkwassergebiet sind zu sichern. Die Funktionen klimatischer Ausgleichs- und Entlastungsflächen sowie Luftleitbahnen sind dauerhaft zu sichern. Die lufthygienische Situation ist zu verbessern. Bodenversiegelung ist zu vermeiden und auszugleichen.

Die Planung entspricht den Zielsetzungen teilweise. Es wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ festgesetzt. Damit kann ein Teil des bestehenden Baumbestandes erhalten werden und eine klimatisch wirksame Fläche gesichert werden. Am östlichen Grundstücksrand werden Bäume über zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und des Sondergebiets sind extensiv zu begrünen. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Die zukünftige Versiegelung in Bezug auf die Quartiersentwicklung liegt deutlich unter der Bestandsversiegelung. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen. Das im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) anfallende Niederschlagswasser kann im Gebiet weitgehend gehalten werden.

Für den Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche können keine Aussagen getroffen werden (s. o.).

Teilplan „Biotop- und Artenschutz“

Der Programmplan Biotop- und Artenschutz stellt den Geltungsbereich als städtischen Übergangsbereich mit Mischnutzung dar. Diese Flächendarstellung ist auch mit den aktuellen Planaussagen des Flächennutzungsplans kompatibel. Die durch Nutzungs- und Strukturvielfalt geprägte, außerordentlich hohe biologische Vielfalt soll hier erhalten werden. Dafür sollen natur- und kulturgeprägte Landschaftselemente wie z. B. Pfuhe oder Gräben in Grünanlagen, Kleingärten und Industriegebiete geschützt, wiederhergestellt und gepflegt werden. Für Flora und Fauna sollen zusätzliche Lebensräume geschaffen werden. Nutzungsintensivierungen sollen durch Entseiegelung, Dach- und Wandbegrünung kompensiert werden. In Grün- und Parkanlagen soll die Pflege zumindest in Teilen extensiviert werden. Der gebietstypische Baumbestand insbesondere großkronige Laubbäume in Siedlungen und Obstbäume in Kleingärten soll erhalten werden. In Großsiedlungen ist die Biotopqualität zu verbessern. Wertvolle Biotope sollen erhalten und örtliche Biotopverbindungen bei Siedlungserweiterungen und Nachverdichtungen entwickelt werden.

Die Planung entspricht den Zielsetzungen teilweise. Es soll eine zentral gelegene private Grünfläche festgesetzt werden. Damit kann ein Teil des bestehenden Baumbestandes und somit eine wichtige Biotopfunktion erhalten werden. Auf der Fläche für den Gemeinbedarf werden Bäume über zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und des Sondergebiets sind extensiv zu begrünen. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen. Vorhandene Bäume können angerechnet werden.

Östlich des Plangebietes grenzt eine Fläche an, die aufgrund der räumlichen Nähe zum Rohrbruchteich als Eignungsfläche für den Biotopverbund dargestellt ist.

Für den Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche können keine Aussagen getroffen werden (s. o.).

Teilplan „Landschaftsbild“

Der Programmplan Landschaftsbild stellt den Geltungsbereich als Städtischen Übergangsbereich mit Mischnutzung dar. Diese Flächendarstellung ist auch mit den aktuellen Planaussagen des Flächennutzungsplans kompatibel. Ziele sind der Erhalt und die Entwicklung charakteristischer Stadtbildbereiche sowie markanter Landschafts- und Grünstrukturen zur Verbesserung der Stadtgliederung. Ortstypische Gestaltelemente und besondere Siedlungs- und Freiraumzusammenhänge (Volksparks, Gartenplätze, strukturierte Siedlungsbereiche z. B. der 1920er und 1930er Jahre) sind zu berücksichtigen. Durch die Entwicklung raumbildender Strukturen und Leitbaumarten in den Großsiedlungen soll eine Quartiersbildung erfolgen. Der Volkspark-, Kleingarten- und Friedhofring als Element der Stadtstruktur soll erhalten und durch neue Parkanlagen ergänzt werden. Der Grünanteil in Gewerbegebieten und auf Infrastrukturflächen (Dach- und Wandbegrünung, Sichtschutzpflanzung im Randbereich zu sensiblen Nutzungen) soll entwickelt werden. Landschaftsbildbeeinträchtigungen sind zu beseitigen. Prägende Landschaftselemente sind zu erhalten und zu entwickeln. Ortsbildprägende Freiflächen, begrünte Straßenräume und Stadtplätze sind bei Siedlungserweiterung anzulegen.

Die Planung entspricht den Zielsetzungen teilweise. Es soll eine zentral gelegene private Grünfläche festgesetzt werden. Damit kann ein Teil des bestehenden Baumbestandes erhalten werden und eine Quartiersbildung erfolgen. Der das Landschaftsbild prägende Baumbestand wird teilweise erhalten. Auf der Fläche für den Gemeinbedarf sollen zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen festgesetzt werden. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen. Diese geplante Festsetzung schafft auch einen Anreiz in den Wohngebieten einen Teil des Baumbestands zu erhalten, da dieser anrechenbar ist.

Für den Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche können keine Aussagen getroffen werden (s. o.).

Teilplan „Erholung und Freiraumnutzung“

Der Teilplan Erholung und Freiraumnutzung stellt den Geltungsbereich als sonstige Fläche außerhalb von Wohnquartieren dar. Wie oben dargestellt entspricht dies nicht mehr den Zielen nach Flächennutzungsplanänderung. Analog werden daher die Ziele für Siedlungsgebiete durch die Planung betrachtet. In diesem Teilplan wird der Grad der Versorgung durch Grünflächen dargestellt. Dabei wird von bestehenden Siedlungsflächen ein Radius gebildet und die bestehenden Grünflächen in diesem Radius einbezogen. Die umliegenden Siedlungsbereiche gelten als versorgt mit Grünflächen. Mit einem neuen Wohnquartier wächst der Nutzerkreis an bestehenden

Grünräumen, so dass sich die Versorgungssituation verschlechtert. Aufgrund des hohen Anteils an Grünflächen im Umfeld kann man aber davon ausgehen, dass dennoch weiterhin eine Versorgung gegeben ist und auch das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) selbst gute Ausgangsbedingungen hat. Ziel für den Versorgungsbereich IV ist die Sicherung und Verbesserung vorhandener Freiräume durch eine Erhöhung der Nutzungsmöglichkeiten und eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität vorhandener Freiflächen und Infrastrukturflächen, eine Verbesserung der Durchlässigkeit zum landschaftlich geprägten Raum und die Vernetzung von Grün und Freiflächen, die Erhöhung des privaten Freiraumes im Bereich von Zeilen- und Großformbebauung durch Mietergärten sowie die Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum.

Die Planung entspricht den Zielsetzungen. Es soll ein öffentlicher Spielplatz und eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ festgesetzt werden. Die Fläche ist für die Öffentlichkeit zugänglich und nutzbar. In der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ werden Sportanlagen entstehen.

Von der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind keine positiven Wirkungen auf die Erholung und Freiraumnutzung zu erwarten.

Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption

Die Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption stellt Suchräume und Flächen dar, für die aus gesamtstädtischer Sicht ein besonderes Handlungserfordernis besteht. Die Priorität dieser Flächen resultiert daraus, inwieweit sie in der Lage sind, das Natur- und Freiraumsystem der Stadt zu stützen bzw. zu ergänzen. Bei der Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffe in der verbindlichen Bauleitplanung sind für die Maßnahmen des Ausgleichs die prioritären Räume und Flächen der gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption des LaPro grundsätzlich vorrangig zu berücksichtigen.

Der Geltungsbereich ist nicht Teil der Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption.

2.2.2.2 Landschaftsplan

Für den Geltungsbereich wurde kein Landschaftsplan aufgestellt oder befindet sich in Aufstellung.

2.2.2.3 Stadtentwicklungsplan Klima / Klima KONKRET und StEP Klima 2.0

Das Land Berlin hat am 31. Mai 2011 den Stadtentwicklungsplan Klima (StEP Klima) beschlossen. Ziel dieses Stadtentwicklungsplans ist es, die Stadt auf den Klimawandel vorzubereiten. Der Klimawandel trifft die Städte auf besondere Weise, er wirkt sich auf das Bioklima und damit auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen aus. Der Stadtentwicklungsplan Klima widmet sich den räumlichen und stadtplanerischen Aspekten des Klimas in Berlin. Ziel des StEPs Klima ist es:

- gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Hitzebelastungen im bebauten und unbebauten Bereich zu verhindern,
- Schäden durch klimawandelbedingte Extremereignisse zu minimieren,
- die ökologischen Systeme der Gewässer auch bei veränderten Niederschlagscharakteristiken zu stabilisieren,
- ein häufiges Überlaufen der Mischwasserkanalisationen zu verhindern,
- Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten in Natur- und Freiräumen zu sichern,
- gute Erreichbarkeit mit ÖPNV zu sichern sowie
- die Infrastruktur der Ver- und Entsorgung funktionstüchtig zu halten.

Die räumlich dargestellten Ziele des Stadtentwicklungsplans Klima wurden basierend auf dem zu diesem Zeitpunkt gültigen Flächennutzungsplan mit der gemischten Baufläche M2 erstellt. Mit der Flächennutzungsplanänderung wird das Bebauungsplangebiet als Wohnbaufläche W2 mit einem großflächigen Gemeinbedarfsstandort Schule dargestellt. Die Zielaussagen des StEP Klima sind damit zum Teil überholt, da sie sich auf eine veraltete Flächennutzungsplandarstellung beziehen. Wenn dies der Fall ist, werden in Analogie zu den aktuellen Darstellungen des Flächennutzungsplans Aussagen abgeleitet.

Der Geltungsbereich ist im Bestand bereits tags bioklimatisch belastet (Karte 01). Es handelt sich gemäß StEP Klima um einen Siedlungsraum mit überwiegender Arbeitsplatznutzung (Karte 03). Da gemäß Flächennutzungsplan nun eine Wohnbaufläche mit einem großflächigen Gemeinbedarfsstandort Schule geplant ist, ist die Empfindlichkeit des Standortes höher zu bewerten als die noch im StEP Klima zugrunde gelegte überwiegende Arbeitsplatznutzung. Im Bereich des Geltungsbereichs sind die Stadtbäume als potenziell empfindlich gegenüber Niederschlagsrückgang im Sommer dargestellt (Karte 04). Die Flächen im Geltungsbereich sind an die Trennkanalisation angeschlossen (Karte 07). Der Siedlungsraum weist gemäß StEP Klima einen geringen Versiegelungsgrad von 20-30 % auf (Karte 08). Tatsächlich sind im Bestand 58 % der Flächen versiegelt, wie eine Kartierung der Biotoptypen zeigte. Die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Versiegelungen ist demnach geringer als durch den StEP Klima angenommen. Die Flächen des Geltungsbereichs befinden sich im Handlungsraum Trennsystem (Karte 9). Versickerungspotenziale sind vorrangig auszuschöpfen (Karte 10).

Der Geltungsbereich ist keinem Aktionsplan zugeordnet (Karte 12).

Zur Vertiefung und Profilierung der Inhalte des StEP Klima 2011 wurde im Juni 2016 der StEP Klima KONKRET als Werkzeug- und Ideenkasten für Maßnahmen zur Anpassung des Stadtgefüges an die Folgen des Klimawandels verabschiedet. Für die beiden Leitthemen Hitzeanpassung und wassersensible Stadtentwicklung werden im StEP Klima KONKRET Optimierungen von Anpassungsmaßnahmen in unterschiedlichen Stadtstruktur- und Flächentypen aufgezeigt. Geeignete Klimaanpassungsmaßnahmen sind aus dem StEP Klima KONKRET für den Stadtstrukturtyp „Geschosswohnungsneubau“ und die Flächentypen „Straßen und Plätze“ sowie „Grün- und Freiflächen“ zu entnehmen.

Der Stadtentwicklungsplan Klima 2.0 (Senatsbeschluss vom 20.12.2022) schreibt als strategisches räumliches Konzept den StEP Klima (2011) und die Handreichung StEP Klima KONKRET (2016) fachlich fort.

Der zu erarbeitende StEP ist die konzeptionelle raumbezogene Basis für die gesamte Stadt, um das Ziel der Klimaneutralität Berlins bis 2045 zu erreichen. Er beschreibt über vier Handlungsansätze die räumlichen Prioritäten zur Klimaanpassung: für Bestand und Neubau, für Grün- und Freiflächen, für Synergien zwischen Stadtentwicklung und Wasser sowie mit Blick auf Starkregen und Hochwasserschutz.

Für das Plangebiet gelten die Handlungsansätze 1 bis 5 wie folgt:

1. Mit kurzen Wegen das Klima schützen“: Lage im Bereich weiterer Stadtbereiche mit Potenzial für Stadt und Mobilitätsumbau, Daumstraße als klimafreundlicher Mobilitäts- und Lebensraum
2. „Bestand und Neubau blau-grün anpassen“: westlicher Teil Lage im Schwerpunktraum Blau-grüne Maßnahmen zur Kühlung am Tag und in der Nacht, östlicher Teil Lage im Schwerpunktraum Blau-grüne Maßnahmen zur Kühlung in der Nacht.

3. „Grün- und Freiflächen für mehr Kühlung klimaoptimieren“: überwiegend Lage im Bereich Versorgung von Siedlungsflächen mit bioklimatischen Entlastungsräumen im Wohnumfeld, nordwestlicher Teil Lage im Bereich Versorgung von Siedlungsflächen mit Grünflächen mit bioklimatischem Aufwertungspotential im Wohnumfeld
4. „Synergien zwischen Stadt und Wasser erschließen“: keine Aussage für das Plangebiet
5. „Gegen Starkregen und Hochwasser vorsorgen“: keine Aussage für das Plangebiet

Den Zielen des StEP Klima KONKRET und dem Stadtentwicklungsplan Klima 2.0 wird teilweise entsprochen. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit umfangreichen Wohnungsbaupotentialen, der an den schienengebundenen ÖPNV angebunden werden soll. Der Bebauungsplan berücksichtigt dieses durch die Vorhaltung der Trasse für eine Straßenbahnlinie mit Haltepunkt im Gebiet und/oder für eine unterirdische S-Bahn, ebenfalls mit Haltepunkt im Bereich der Daumstraße.

Der Versiegelungsgrad für das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) reduziert sich gegenüber dem tatsächlich als versiegelte Fläche kartierten Bestand (58 % des Plangebiets). Damit reduzieren sich auch Aufheizungseffekte. Im zentralen Bereich soll eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ gesichert werden. Damit kann ein Teil des klimarelevanten Baumbestandes gesichert werden. Auf der Fläche für den Gemeinbedarf sollen zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen festgesetzt werden. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen. 75 % der Dachflächen in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und des Sondergebiets sind extensiv zu begrünen. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Niederschlagswasser soll im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Versickerung gebracht werden.

Für den Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche können keine Aussagen zur klimaentlastenden Gestaltung getroffen werden, da die Einteilung der Straßenverkehrsfläche nicht Gegenstand der Festsetzungen ist. Der Bebauungsplan sichert nur die für die Straßenplanung benötigten Flächen. Die genaue Straßenplanung erfolgt in einem eigenen Genehmigungsverfahren.

2.2.2.4 Lärminderungsplanung

Der Senat von Berlin hat in seiner Sitzung vom 20. Januar 2009 den von der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz auf Grund des § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetzes - BImSchG ("Lärmaktionspläne" - Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie) aufgestellten Lärmaktionsplan 2008 für das Land Berlin beschlossen. Mit dem Lärmaktionsplan 2013-2018 wird Bilanz gezogen und der Lärmaktionsplan 2008 und die hierin aufgezeigten Maßnahmen fortgeschrieben, sofern sie noch nicht umgesetzt wurden.

Der Lärmaktionsplan 2008 bereitet Maßnahmen vor, die durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger der öffentlichen Verwaltung nach den jeweilig geltenden Rechtsvorschriften umzusetzen sind (Tempo 30, Verbesserung der Straßenraumorganisation, Fahrbahnsanierungen). Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben Planungsträger dies bei den Planungen zu berücksichtigen.

Die Lärmaktionsplanung erfolgt sowohl rahmensetzend für die gesamtstädtische Ebene als auch konkretisierend für 12 ausgewählte Konzeptgebiete und 8 ausgewählte Konzeptstrecken. Die Konzepte gelten auch mit der Lärmaktionsplanung 2013-2018 (bis auf wenige Ausnahmen) weiter. Der Geltungsbereich gehört nicht zu einem von vier bestehenden Modellgebieten bzw. Konzeptgebieten bzw. -strecken zur Lärminderung.

Der Lärmaktionsplan 2019-2023 identifiziert neue Handlungsfelder und Maßnahmen, die in den kommenden Jahren bearbeitet und umgesetzt werden. Dazu zählen die zukünftige Mobilität in neuen Stadtquartieren, ein Tempo 30-Nachtkonzept, ruhige Gebiete und städtische Ruhe- und Erholungsräume oder auch das Verhalten im Straßenverkehr. Mit der Quartiersgarage werden damit bereits Ziele dieses Plans aufgegriffen. Gemäß Umweltatlas Berlin treten an der Daumstraße Werte von 65-70 dB(A) tags auf. Nachts werden Werte von 50-55 dB(A) erreicht. Damit begrenzt eine Straße mit hoher Lärmbelastung im Bestand das Plangebiet. Gemäß der Lärmwirkungsforschung steigt ab einer Dauerbelastung von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags das Risiko von Herz-Kreislauferkrankungen durch chronischen Lärmstress. Deshalb wird die Einhaltung dieser Werte als mittelfristiges Ziel formuliert. Diese gesundheitsrelevanten Schwellenwerte dienen im Rahmen der Vorsorge als Zielwerte für die Lärminderungsplanung.

Durch die Planung wird es zu einer Erhöhung des Ziel- und Quellverkehrs kommen, da die Nutzung im Bestand in Teilen brachliegt. Der Bebauungsplan hält die erforderliche Fläche für den Ausbau der Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße (siehe Kap. I 1.5.1) vor. Dort wird mit einer deutlich höheren Lärmbelastung als bisher zu rechnen sein. Das Gebiet bleibt aber selbst überwiegend autofrei. Es werden eine Quartiersgarage und Tiefgaragen im Wohngebiet WA 1 geplant. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Umweltauswirkungen durch ein schalltechnisches Fachgutachten untersucht und die Erheblichkeit der Auswirkungen durch den zusätzlichen Verkehr eingeschätzt. In den Bebauungsplan wurden Festsetzungen zur Reduzierung der schalltechnischen Umweltauswirkungen aufgenommen.

2.2.2.5 Luftreinhalteplanung

Um die gesundheitlichen Risiken durch Luftschadstoffe zu senken, wurden in der Europäischen Gemeinschaft strenge Grenzwerte für die Luftqualität verabschiedet und in deutsches Recht übernommen. Die Umsetzung der Europäischen Richtlinie 2008/50/EG (Luftqualität und saubere Luft für Europa) vom 21.05.2008 in deutsches Recht erfolgte durch die 8. Novelle zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Erlass der 39. Verordnung zum BImSchG (39. BImSchV) im August 2010. Erstmals werden nun auch neben den Feinstäuben PM₁₀ kleinere Partikel bis 2,5 µm (PM_{2,5}) geregelt.

Aufgrund weiträumiger Überschreitungen der Grenzwerte für PM₁₀ und NO₂ musste Berlin bis 2005 einen Luftreinhalte- und Aktionsplan aufstellen. Der Luftreinhalteplan 2005-2010 enthält eine Vielzahl von Maßnahmen. Kernstück ist die stufenweise Einführung der Umweltzone.

Es folgte die 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Berlin von 2011-2017. Hierbei spielte auch der kommende Zielwert für Benzo[a]pyren eine Rolle. Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffimmissionen betreffen die Handlungsfelder Stadtplanung, Verkehr, Wärmeversorgung, Baustellen, Industrie und Gewerbe. Da die bisherigen Maßnahmen in Berlin weiterhin nicht zur Einhaltung der Grenzwerte geführt haben, wurde im Juli 2019 die 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans vom Berliner Senat verabschiedet. Kernstück ist die weiterführende Reduzierung der Stickstoffdioxide in der Luft, welche zu drei Vierteln aus dem motorisierten Straßenverkehr stammen. Die Maßnahmen basieren stadtweit auf der technischen Optimierung der Linienbusse, der Förderung von Elektrofahrzeugen sowie der Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung und der Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel. Hinzu kommen lokale Maßnahmen mit vermehrten Tempo 30-Zonen (die teilweise bereits in Kraft getreten sind) und Dieseleinfahrtsverbote für acht Straßen für Dieselfahrzeuge bis einschließlich Euronorm Euro 5/V.

Die Daumstraße und die Rhenaniastraße sind mit Feinstaub PM₁₀ und NO₂ nur gering belastet. Eine Zunahme des planungsbedingten Ziel- und Quellverkehrs wird nicht zu erheblichen Beein-

trächtigungen führen. Die Planung entspricht damit zusammen mit der geplanten Festsetzung einer Quartiersgarage sowie der Sicherung der Flächen zur Verbreiterung der Rhenaniastraße für die Straßenbahn den Zielen der Luftreinhalteplanung

2.2.2.6 Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln)

Zweck dieses Gesetzes ist die Festlegung von Klimaschutzzielen für das Land Berlin sowie die Schaffung von Instrumenten zu deren Erreichung. Ziel ist es, die klimaschädlichen CO₂-Emissionen bis 2030 um mindestens 70 %, bis 2040 um mindestens 90 % und spätestens bis 2045 um mindestens 95 % im Vergleich zu 1990 zu senken.

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Energiewendegesetzes, indem Solar- oder Photovoltaikanlagen ermöglicht werden und eine Quartiersgarage geschaffen wird, die ein autofreies Quartier ermöglicht.

2.2.2.7 Solargesetz Berlin

Berlin hat am 17. Juni 2021 das Solargesetz Berlin beschlossen. Das Gesetz trat am 16. Juli 2021 in Kraft. Die Solarpflicht wird jedoch erst ab dem 01.01.2023 gelten.

Ziel des Solargesetzes Berlin ist es, die Solarpotenziale auf den Dächern Berlins nutzbar zu machen und somit einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten. Das Gesetz regelt für Neubauten und den Bestand im Falle von wesentlichen Umbauten des Daches eine Mindestgröße für Photovoltaikanlagen. Bei Gebäuden mit einer Nutzungsfläche von mehr als 50 m² müssen mindestens 30 % der Bruttodachfläche eines Gebäudes mit Photovoltaikanlagen bedeckt sein. Bei wesentlichen Umbauten des Dachs müssen Photovoltaikanlagen mindestens 30 % der Nettodachfläche eines Gebäudes bedecken.

Im Bebauungsplan sind technische Dachaufbauten nicht ausgeschlossen, daher sind Solar- oder Photovoltaikanlagen grundsätzlich zulässig.

3 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

3.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, angewandte Untersuchungsmethodik

Der Untersuchungsgegenstand ist der Bebauungsplan 5-98 und die durch die Planung verursachten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen. Der Bebauungsplan sieht die Entwicklung von Wohngebieten mit einer baulich integrierten Kita, eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“, einen öffentlichen Spielplatz, eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und eine öffentliche Verkehrsfläche vor. Der Bebauungsplan sichert Flächen, die für eine Verbreiterung der Rhenaniastraße benötigt werden.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans auf den Naturhaushalt werden Untersuchungsräume definiert. Die Untersuchungsräume richten sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die Abgrenzung sind die Reichweiten der Auswirkungen der Planung (Wirkfaktoren) sowie die an das Plangebiet angrenzenden Nutzungen mit ihren spezifischen Empfindlichkeiten und die örtlichen Gegebenheiten.

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden und Kultur- und sonstige Sachgüter erstreckt sich auf den Geltungsbereich selbst, da über den Geltungsbereich hinaus keine Auswirkungen zu erwarten sind. Im Geltungsbereich befindet sich ein Baudenkmal bestehend aus zwei Gebäuden.



Abb. 4: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume (Stand Abstimmung Untersuchungsumfang nach § 4 Abs.1 BauGB)

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt umfasst auch die angrenzende Grünfläche um den Rohrbruchteich. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Rohrbruchteich ist der Biotopverbund hier zu stärken.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Klima/Luft umfasst neben dem Geltungsbereich die angrenzenden Flächen zur Havel sowie zum Rohrbruchteich, da diese klimatisch entlastend wirken, sowie Teile der Daumstraße und der Rhenaniastraße, da hier die lufthygienischen Belastungen durch den zusätzlichen Verkehr steigen könnten.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild umfasst die Flächen, zu denen Sichtbeziehungen zu den Flächen des Geltungsbereichs bestehen.

Bezüglich des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit werden der Geltungsbereich selbst, die angrenzenden empfindlichen Wohnnutzungen sowie die ggf. stärker belasteten angrenzenden Straßen betrachtet.

Die Untersuchungsräume wurden zur Abstimmung des Umfangs für die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB abgegrenzt (siehe Abb. 4). Vor der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB wurde der Geltungsbereich um die Flurstücke 49 und 50 erweitert. Die Unterlagen wurden über die Bestandsdarstellung und Prognose der Umweltauswirkungen für diese beiden Grundstücke ergänzt.

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung ist zudem nicht auf die Betrachtung nachteiliger Umweltauswirkungen beschränkt, sondern bezieht auch positive Auswirkungen mit ein.

Im Rahmen der verbal-argumentativen Untersuchungsmethode wird zunächst der gegenwärtige Zustand beschrieben. Hieraus werden die Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Veränderungen abgeschätzt. Auf der Grundlage der Darstellung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden außerdem die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Wirkungen auf alle Schutzgüter aufgezeigt und zum Bestand und zur Empfindlichkeit in Relation gesetzt. Zusammenfassend werden dann Empfehlungen zur Vermeidung, zur Minimierung sowie ggf. zum Ausgleich der festgestellten Umweltauswirkungen abgeleitet.

3.2 Bestandsaufnahme und -bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Das Bezirksamt Spandau von Berlin hat in seiner Sitzung am 17.12.2019 den Beschluss über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens 5-98 gefasst. Zeitlicher Ausgangspunkt für die Betrachtung der Umweltauswirkungen sind die Bestandsaufnahmen und -bewertungen von 2019. Seit 2019 erfolgten bereits Veränderungen im Bestand mit dem Abriss von Hallen. Der Vegetationsbestand blieb aber erhalten, so dass die Bestandsaufnahmen und -bewertungen weiterhin als Abwägungsgrundlage geeignet sind.

Im Folgenden werden die Schutzgüter mit ihren Bestandsmerkmalen und Empfindlichkeiten dargestellt.

3.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

3.2.1.1 Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans war zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses zum B-Plan 5-98 und der zu dieser Zeit durchgeführten Bestandsaufnahme überwiegend durch gewerbliche Betriebe in Hallenbauweise, Freiflächen sowie einen dichten Baumbestand im zentralen Bereich geprägt. Nördlich der gewerblich genutzten Fläche verläuft die Rhenaniastraße.

Bioklima

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden im Umweltatlas Berlin den Siedlungsräumen mit günstiger thermischer Situation zugeordnet. Der Versiegelungsgrad beträgt gemäß Biotoptypenkartierung 58 %. Damit befindet sich bioklimatisch relevante Vegetation auf 42 % des Plangebietes. Die an der westlichen Grenze verlaufende Daumstraße ist durch eine ungünstige thermische Situation geprägt. Östlich des Geltungsbereichs befinden sich ausgedehnte Grünflächen, die die höchste Schutzwürdigkeit aufweisen. Die Flächen im Geltungsbereich weisen keine Vulnerabilität gegenüber Stadtklima aufgrund der demographischen Zusammensetzung oder aufgrund einer klimasensiblen Gebäude-/ Flächennutzung auf.

Verkehr und Lärm

Nach Schließung des Flughafens Tegel am 8. November 2020 ist das Gebiet nur an den Rändern durch Verkehrslärm von der Rhenaniastraße und Daumstraße belastet. Der Straßenverkehrslärm liegt auf der Rhenaniastraße tags als auch nachts in der Straßenmitte bei >65 dB(A) und wird dann mit Abstand zur Straßenmitte geringer.

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind seitens der Daumstraße stark durch Verkehrslärm vorbelastet. Der Straßenverkehrslärm liegt gemäß Umweltatlas auf der Daumstraße tags als auch nachts in der Straßenmitte bei >75 dB(A) und wird dann mit Abstand zur Straßen-

mitte geringer. Der Schall breitet sich entlang der Straße aus und wird dann zur Mitte des Geltungsbereichs geringer. An der Daumstraße liegen im Bestand Werte im gesundheitsgefährdenden Bereich vor.

Vor Beginn der Baumaßnahme für das Stadtquartier Waterkant wurde die Situation im MIV im Rahmen einer Verkehrszählung (SenUVK 2017 (jetzt SenUMVK) aus SHP, Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung, Juni 2022) quantifiziert.

Dabei wurden folgende Analyseverkehrsstärken ermittelt:

- Daumstraße (nördlich Pohleseestraße): 17.500 Kfz/24 h
- Rhenaniastraße (östlich Daumstraße): 6.700 Kfz/24 h
- Daumstraße (südlich Rhenaniastraße): 15.000 Kfz/24 h
- Pohleseestraße (westlich Daumstraße): 2.850 Kfz/24 h

Bereits im Bestand ist das Umfeld stark durch Verkehrslärm belastet. In der Daumstraße IO 14 und 15 und Ecke Rhenaniastraße IO 17 (alle im MI, im Geltungsbereich der B-Pläne VIII-515 und VIII-524b) werden Pegel von bis zu 69,4 dB(A) tags und 61,8 dB(A) nachts erreicht und überschreiten die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts. Aber auch in der Rhenaniastraße IO 18 und Am Havelgarten 1b IO 19 (beides im WA) sind die Pegel mit bis zu 67,3 dB(A) tags und 59,7 dB(A) nachts ähnlich hoch und überschreiten die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts deutlich.

Auch die 2. Stufe der Lärmaktionsplanung, der Schwellenwert der Gesundheitsrelevanz von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts wird an fast allen Immissionsorten überschritten. An einigen Immissionsorten wird nachts bereits die Schwelle der Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts) überschritten.

Erholung

Die Flächen im Geltungsbereich haben keine Bedeutung für die Erholungsvorsorge. Östlich des Geltungsbereichs befindet sich mit den Rohrbruchwiesen eine Grünanlage.

3.2.1.2 Empfindlichkeit

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärmbelastung und einer Erhöhung der Verkehrsmengen, da die Vorbelastung bereits im Bestand hoch ist und im Bereich der Wasserstadt Oberhavel verschiedene Wohngebietsentwicklungen geplant sind.

Die Flächen im Geltungsbereich haben keine Bedeutung als Erholungsfläche und damit auch keine Empfindlichkeit bezüglich der Erholungsnutzung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung in Form von Vegetationsverlust im Geltungsbereich ist hoch. Die Vegetation führt dazu, dass die thermische Situation im Gebiet noch günstig ist.

3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.2.1 Bestand

Im Zentrum des Geltungsbereichs befindet sich wertvoller alter Baumbestand, der aufgrund des fortschreitenden Sukzessionsstadiums, der vorhandenen Artenzusammensetzung (vorrangig einheimische Baumarten) und der Alt- und Totholzstruktur im innerstädtischen Siedlungszusammenhang große Potenziale als naturnahe Habitatinsel hat und somit vor allem von Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie den Biotopverbund ist. Neben ihrer Bedeutung für das Gebiet selbst sind die Flächen auch für den Biotopverbund zwischen dem Ufergrün an der Havel sowie

den Rohrbruchwiesen und dem Rohrbruchteich östlich des Geltungsbereichs von wesentlicher Bedeutung. Der waldartige, geschlossene Baumbestand und die Vielfalt der einzelnen Vegetationsbestände mit einer hohen Artenvielfalt stellen ein wichtiges Habitat für Tiere dar.

Die Biotoptypen im Geltungsbereich wurden erfasst (Dr. Köstler 2019, vgl. auch Anhang 1).

Die Biotoptypenkartierung erfolgte auf der Grundlage der Biotoptypenliste und der Beschreibung der Biotoptypen Berlin.

Ein Biotoptyp ist ein abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger Biotope mit weitgehend einheitlichen Voraussetzungen für die Lebensgemeinschaften. Es sind Lebensräume, die durch bestimmte Pflanzengesellschaften gekennzeichnet sind. Die Ansprache der betreffenden Biotopklasse (01 - 12) erfolgt zunächst durch Zuordnung zu gut voneinander abgrenzbaren Lebensraumtypen (z.B. Fließgewässer, Stillgewässer, Moore, Wälder usw.). Innerhalb dieser Biotopklassen werden die Biotoptypen nach bestimmten Ausbildungen (z.B. Fließgewässer, Seen), nach der Art ihrer Entstehung (z.B. künstliche Gewässer) oder nach groben pflanzensoziologischen Einheiten (meist Klassen oder Verbände) gegliedert. Die einzelnen Biotoptypen und deren Untereinheiten werden nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten oder bestimmten Formen der anthropogenen Nutzung voneinander abgegrenzt.

Der Geltungsbereich ist durch Gewerbebrachen, Kleingewerbe, Lagerflächen und in den Randbereichen durch mehrschichtige Gehölzbestände und Vorwaldstadien geprägt. Die Rhenaniastraße wird durch eine mittelalte Spitzahornreihe (*Acer platanoides*) gesäumt (Biotoptyp: 07142511).

In der Nordspitze des Geländes zwischen Daumstraße und Rhenaniastraße liegt eine Gewerbebrache (Biotoptyp: 12320) mit großen Hallen und umfangreichen versiegelten Flächen (Biotoptyp: 12750). Zum zeitlichen Ausgangspunkt der Erfassung, der Aufstellung des Bebauungsplans ist der Anteil von Vegetationsflächen im Bereich der Gewerbebrache gering. In der Nordspitze hat sich im Bereich einer ehemaligen Grünfläche ein kleiner mehrschichtiger Gehölzbestand mit Dominanz des Spitz-Ahorns (*Acer platanoides*) entwickelt (Biotoptyp: 07311). An den Grundstücksgrenzen an Daum- und Rhenaniastraße wachsen schmale, ursprünglich geschnittene Feldahornhecken (*Acer campestre*), die inzwischen durchwachsen (Biotoptyp: 07135111). Gemäß Biotoptypenkartierung steht südlich der großen Halle ein wertvoller Eichenbestand (*Quercus robur*) mit Ahornunterwuchs (Biotoptyp: 07311). Weiter südlich erstreckt sich um die versiegelten Flächen eine Ruderalflur mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Aufwuchs von Robinie (*Robinia pseudacacia*), Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) u. a. (Biotoptyp: 032102). (Im Zuge Baufeldfreimachung/ Abbruch, wurden zwischenzeitlich teils Vegetationsflächen entfernt, für die Umweltprüfung ist aber der Zustand vor Baufeldfreimachung maßgeblich).

Südöstlich der Gewerbebrache schließt ein altes, durch Kleinbetriebe genutztes Gewerbegebiet (Biotoptyp: 12310) an. Die Außenflächen sind geprägt durch Lagerflächen (Biotoptyp: 12740), Parkplätze (Biotoptyp: 12641) und gärtnerisch angelegte Flächen um die Gebäude (Biotoptypen: 10271, 10272, 10273), die vielfach verwildert sind. Kleine Rasenflächen in der Nähe der Gebäude und eine größere Rasenfläche südöstlich der Einfahrt zum Gewerbegebiet an der Rhenaniastraße werden sehr extensiv gepflegt und wurden als ruderalen Wiesen erfasst (Biotoptyp: 051131). Eine magere Rasenfläche nordwestlich der Einfahrt entspricht einem ruderalen Halbtrockenrasen (Biotoptyp: 03229). Auffällig ist hier das zahlreiche Vorkommen des neophytischen Weißen Mauerpfeffers (*Sedum album*). In der Umgebung der Gebäude stehen außerdem kleine Baumgruppen; häufigste Baumart ist der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Aber auch einige wertvolle Alteichengruppen oder einzelne Alteichen (*Quercus robur*) sind vertreten (Biotoptypen: 0715211, 0715311). Das Wegenetz des Gewerbegebiets ist asphaltiert (Biotoptyp: 12654).

Das Gewerbegebiet wird im Nordwesten, Osten und Südwesten von dichten, mehrschichtigen Gehölzbeständen umgeben (Biototyp: 07311). Dominante Gehölzart ist auch hier der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Begleitarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*) u. a. An den Rändern wurden vielfach Schneebeeren (*Symphoricarpos albus*) gepflanzt (Biototyp: 10272), die in den Gehölzbeständen auch umfangreich verwildert sind.

Südwestlich des Gewerbegebietes liegt ein großer, soweit erkennbar, überwiegend versiegelter Lagerplatz mit Baustoff- und Erdlagerflächen (Biototyp: 12740). Stellenweise sind auf den Erdlagerflächen nitrophile Staudengesellschaften entstanden (Biototyp: 0324322).

Westlich des Lagerplatzes ist ein gemischter Vorwald mit Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hybrid-Pappel (*Populus canadensis*) u.a. aufgewachsen (Biototyp: 082828).

Im Südosten wird der Geltungsbereich durch eine Zufahrtstraße zu den angrenzenden Gewerbeflächen begrenzt (Biototyp: 12612). Im Nordwesten wird die Straße durch eine lückige Hybridpappelreihe (*Populus x canadensis*) gesäumt (Biototyp: 07142612). Am Südostrand steht eine Baumgruppe mit älteren Hybrid-Pappeln (*Populus canadensis*) und neu gepflanzten Ulmen (*Ulmus spec.*) (Biotyp: 0715322).

Die Flächen des Geltungsbereichs wurden faunistisch untersucht. Die Gebäude wurden hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen untersucht (Altenkamp 2019). Bei der Besichtigung wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen festgestellt. Auch der Bunker an der Ostgrenze des Grundstücks weist keine Hinweise auf Ruhestätten von Fledermäusen auf. Hauptgründe für die fehlende Nutzung dürften die offenen Zugänge sein, so dass der Bunker sehr zugig ist, sowie die fehlenden Versteckmöglichkeiten.

Die Nutzung einiger der zahlreichen Baumhöhlen im Altbaumbestand als Quartier ist nicht auszuschließen. Vor Fällung von Höhlenbäumen sind endoskopische Untersuchungen auf einen Fledermausbesatz durchzuführen.

Auch das Vorkommen von Vögeln wurde untersucht. Dabei wurde mit dem Baumpieper eine Rote Liste Art als Durchzügler festgestellt. Die einzige festgestellte streng geschützte Art war der Grünspecht. Diese Art nutzt ein ausgedehntes Nahrungsrevier, vornehmlich zur bodengebundenen Suche nach Ameisen. Im Wäldchen bestehen potenzielle Nistbäume zur Anlage einer Bruthöhle. Eine Art ohne strengen Schutzstatus und ohne Rote-Liste-Kategorien aber mit einer stark abnehmenden Tendenz in Berlin ist der Girlitz, eine kleine Finkenart mit Bindung an Brachflächen und vegetationsarmen Offenbereichen im Umfeld von Gehölzen. Die Mehrzahl der erfassten Arten zählt zu den Höhlen- und Freibrütern mit enger Bindung an den zentralen Alt-Baumbestand. An Gebäudebrütern sind Haussperling und Hausrotschwanz zu nennen.

Trotz gezielter Nachsuche und geeigneter Habitatstrukturen in den Randbereichen konnten keine Nachweise von Reptilien wie Zauneidechsen erfolgen. Auch Amphibien wurden nicht nachgewiesen. Dies ist auf die Barrierewirkung der Straßen zurückzuführen.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung erfolgte der Hinweis, dass Biber zwar nicht direkt im Geltungsbereich vorkommen, aber der Rohrbruchteich und die Rhenaniawiesen sowie der gesamte Uferbereich des Alten Spandauer Schifffahrtskanals um die Insel Gartenfeld östlich des Geltungsbereichs ein Biber-Lebensraum von berlinweiter Bedeutung ist. Die Rhenaniastraße wirkt sich bereits mit dem aktuellen Zustand und der Nutzungsfrequenz negativ auf die lokale Population des Bibers aus. Seit 1999 wurden bereits mindestens 11 Biber bei der Querung der Rhenaniastraße überfahren.

3.2.2.2 Empfindlichkeit

Im Bereich des wertvollen Gehölzbestandes südlich der Lagerhalle im Norden besteht die höchste Empfindlichkeit, da hier alte Eichen bestandsbildend sind. Im Bereich der mehrschichtigen Gehölzbestände im mittleren Bereich des Grundstücks sowie der wertvollen Einzelbäume besteht eine sehr hohe Veränderungsempfindlichkeit. Im Bereich der Rhenaniastraße besteht eine sehr hohe Empfindlichkeit wegen des Vorkommens des Bibers.

3.2.3 Schutzgut Boden

3.2.3.1 Bestand

Der Geltungsbereich liegt im Warschau-Berliner-Urstromtal.

Der Versiegelungsgrad beträgt gemäß Biotoptypenkartierung 58 %.

Im Rahmen der Baugrundbegutachtung wurden Flächen festgestellt, die mit Vegetation bewachsen sind, aber dennoch unter ein paar Zentimetern Humusauflage versiegelt sind. Die Versiegelung wurde neu ermittelt und liegt demnach im Bestand höher. Der Umweltprüfung wurde auf der Grundlage des Baugrundgutachtens daher für das Schutzgut Boden ein Versiegelungsgrad von 60 % zu Grunde gelegt.

Im gesamten Geltungsbereich liegen auch außerhalb der versiegelten Flächen extrem stark veränderte Bodenverhältnisse vor. Die Flächen im Geltungsbereich südlich der Rhenaniastraße sind seit über 100 Jahren intensiv gewerblich genutzt. Die Naturnähe ist sehr gering. Es liegen extrem stark veränderte Böden vor. Die im Gebiet vorherrschende Bodengesellschaft ist Lockersyrosem + Regosol + Pararendzina. Es handelt sich um Aufschüttungen von Sand, Bau- und Trümmerschutt. Die Böden sind insgesamt durch eine geringe Leistungsfähigkeit im Mittel in Bezug auf die fünf Bodenfunktionen (Lebensraum für naturnahe und seltene Pflanzengesellschaften, Ertragsfunktion für Kulturpflanzen, Puffer- und Filterfunktion, Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt, Archivfunktion für die Naturgeschichte – Summe der Einzelbewertungen < 9 und keine hohe Leistungsfähigkeit bei einer der Bodenfunktionen) geprägt.

Es handelt sich um Böden geringer Schutzwürdigkeit ohne besondere Anforderungen. Die Fläche der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche gehört zum Teil ebenfalls zum Unbedenklichkeitsbereich. Für den Bereich der Bestandsstraße werden keine Planungsaussagen getroffen. Damit gelten im Geltungsbereich die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen.

Das Plangebiet liegt laut der Karte „Planungshinweise Bodenschutz“ im sog. Unerheblichkeitsbereich.



Abb. 5: Versiegelte Flächen nach Auswertung Biotoptypen und Baugrundgutachten

Altlasten

Das Grundstück ist aufgrund der industriellen Vornutzung als Altlast gem. BBodSchG kategorisiert. Die Eintragung in das Bodenbelastungskataster erfolgte aufgrund der ehemaligen Nutzungen der Flächen (historische, altlastenverdächtige Fläche). Durch die frühere Nutzung kam es zu Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers.

Die betroffenen Bereiche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sind im Bebauungsplan VIII-516 gekennzeichnet und werden zunächst auch im Bebauungsplan 5-98 übernommen. Im September 2020 wurde ein mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) II C (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz) abschließend abgestimmtes Erkundungsprogramm zur Defizitbeseitigung hinsichtlich einer Neubewertung nach BBodSchV bei Umnutzung der Flächen im Geltungsbereich umgesetzt (siehe Kap. III 3.8). Der Bebauungsplan umgrenzt zwei Flächen als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Die Bodensanierung in Teilbereichen ist in Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde SenUMVK und nach deren Anforderungen durchzuführen. Die Neubewertung der Katasterflächen gem. Bundesbodenschutzgesetz und seiner Verordnung erfolgt ausschließlich durch die Bodenschutzbehörde SenUMVK. In deren Ergebnis sind sowohl weiterführende Erkundungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr im System Boden und Grundwasser nicht auszuschließen, die dann dem Sanierungspflichtigen (Zustandsstörer) gem. § 4 BBodSchG gegenüber auferlegt werden (Sanierungsanordnung, Öffentlich-Rechtlicher Vertrag etc.).

Die Erkundungsergebnisse, die für eine Neubewertung nach BBodSchV erforderlich sind, liegen derzeit SenUMVK vor. Im Ergebnis erster Abstimmungen mit SenUMVK ist davon auszugehen, dass außer kleinräumigen Bodenaustauschmaßnahmen sowie lokalen Nachuntersuchungen keine weiteren Anforderungen bestehen.

Der Geltungsbereich befindet sich südlich einer Grundwasserschadensfahne (Arsen), deren Ausdehnung durch SenUMVK überwacht wird. Im Geltungsbereich sind keine Arsenbelastungen im Grundwasser nachgewiesen. Da sich der Geltungsbereich in der Nähe einer Grundwasserschadensfahne (Arsen) befindet, ist die Grundwassernutzung ggf. nur mit Einschränkungen möglich.

Unter der erforderlichen Berücksichtigung der Belange des nachsorgenden Bodenschutzes/Altlasten und vorbeugender Grundwasserschutz/Wasserschutzgebiet bestehen gegen die Planungsziele von Seiten der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz keine grundsätzlichen Bedenken.

Bei Eingriffen in den Boden gelten die Vorschriften des Abfallrechts bzgl. einer ordnungsgemäßen Deklaration und Entsorgung des Aushubs.

Kampfmittel

Es liegen keine Erkenntnisse über das Vorhandensein von Kampfmitteln im Geltungsbereich vor. Eine präventive Untersuchung vor baulichen Maßnahmen ist im Interesse des Bauherrn und nicht Gegenstand der Festsetzungen.

3.2.3.2 Empfindlichkeit

Die Veränderungsempfindlichkeit wird für die bereits versiegelten Flächen als gering bewertet. Für die unversiegelten Flächen ist die Veränderungsempfindlichkeit zwar höher, aber auch nur als „mittel“ zu bewerten, da auch hier von überformten Böden auszugehen ist.

Gegenüber Verdichtungen und damit verbundenen Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes/Entwässerung besteht im Geltungsbereich nur eine geringe Empfindlichkeit, da durch die Nutzungsgeschichte bereits Verdichtungen bedingt sind.

3.2.4 Schutzgut Wasser

3.2.4.1 Bestand

Für das Schutzgut Wasser ist die Lage des Geltungsbereichs im Warschau-Berliner-Urstromtal prägend. Dementsprechend ist der Flurabstand des Grundwassers hoch und liegt überwiegend bei 2,5-3,0 m bzw. bei 3,0-4,0 m, lokal im nordwestlichen Bereich befindet sich eine Senke mit einem Flurabstand von 2,0-2,5 m.

Die Flächen im Geltungsbereich sind überwiegend an die Schmutzwasser- und Regenwasserkanalisation angeschlossen.

Der Geltungsbereich liegt im Wasserschutzgebiet Tegel, Zone III B rund 180 m von der Havel entfernt. Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Havel sind auszuschließen, vor allem im Rahmen der Baumaßnahmen und des Betriebes.

Bei einem naturnahen Zustand des lokalen Wasserhaushaltes würden sich die Einträge (Niederschlag) und Austräge (Abfluss, Versickerung, Verdunstung) im Gleichgewicht halten. Dies ist im Bestand überwiegend nicht mehr gegeben. Grund hierfür sind insbesondere die stark versiegelten Flächen. Auf den unversiegelten mit Vegetation bestandenen Flächen ist von naturnäheren Verhältnissen auszugehen. Das anfallende Niederschlagswasser kann dort versickern und verdunsten. Über den Baumbestand kann ein Teil des Niederschlags verdunsten.

Eingriffe oder Nutzungen des Grundwassers unterliegen der Anzeige- bzw. Genehmigungspflicht durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, II D. In dieses Verfahren wird auch die zuständige Bodenschutzbehörde einbezogen.

3.2.4.2 Empfindlichkeit

Die Veränderungsempfindlichkeit ist für die Teile des Geltungsbereichs, die versiegelt sind und daher einen naturfernen Wasserhaushalt aufweisen, als gering zu bewerten. Im Bereich der unversiegelten Flächenanteile mit Vegetationsbestand ist die Veränderungsempfindlichkeit hoch.

In Bezug auf die Altlastensituation ist im ganzen Geltungsbereich, außerhalb der bestehenden Rhenaniastraße von einer hohen Veränderungsempfindlichkeit auszugehen.

3.2.5 Schutzgut Klima/Luft (Luftschadstoffe)

3.2.5.1 Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs macht sich vor allem der Einfluss der im Westen verlaufenden Havel sowie weiterer Gewässer bemerkbar. Aufgrund von hohen Wärmespeicherkapazitäten von Gewässern nehmen diese im Verlauf des Tages viel Wärme auf, die sie in der Nacht wieder an die Umgebung abgeben. Die an den Geltungsbereich angrenzenden Wohngebiete unterliegen keiner erhöhten Hitzebelastung in der Nacht, aufgrund eines hohen Grünanteils. Im Geltungsbereich selbst werden im Bestand die höchsten Werte im Bereich der versiegelten Flächen im Osten erreicht. Oberflächlich beträgt der Versiegelungsgrad 58 %. Vor allem die kleine Grün- bzw. Brachfläche im Südwesten, aber auch Grünflächen im Osten des Geltungsbereichs kühlen sich nachts mit Werten zwischen 16°C und 18°C am stärksten ab. Damit tragen sie zur klimatischen Entlastung bei. Zum Vergleich liegen die höchsten Temperaturen in dem versiegelten Bereich zwischen den östlichen Gebäudekörpern (lokal begrenzt >20,0 °C).

Im Bestand werden im Geltungsbereich maximale Windgeschwindigkeiten von bis zu 0,5 m/s erreicht, die für eine austauscharme Strahlungswetterlage durchschnittlich sind. Dies ist auf den Gebäudebestand im Norden und Osten des Geltungsbereichs zurückzuführen, der einen hohen Strömungswiderstand darstellt. Das geringe Relief führt dazu, dass sich thermische Winde nicht verstärken können. Es gibt ein Strömungsfeld in westliche und südliche Richtung, ausgehend vom Vegetationsbestand im Zentrum des Geltungsbereichs. Nach Norden ergibt sich hingegen keine Durchlüftung, da das Gelände leicht ansteigt und sich der Kaltluftvolumenstrom schon im Geltungsbereich wieder abschwächt. Der Kaltluftvolumenstrom folgt im Groben dem des bodennahen Kaltluftströmungsfeldes. Der Geltungsbereich ist kein Bestandteil einer übergeordneten Kaltluftströmung. Die Flächen im Geltungsbereich haben aufgrund der dichten Bebauung im Norden und Nordosten eine eher untergeordnete klimatische Funktion als Durchlüftungssachse der angrenzenden Wohngebiete. Vom Vegetationsbestand im Zentrum gehen Kaltluftströmungen zum südlich angrenzenden Gewerbe und nach Nordwesten aus.

Das Umfeld des Geltungsbereichs ist im Bestand durch deutliche Hitzebelastungen geprägt. Hierzu zählen die Wohnblöcke nördlich des Geltungsbereichs, die am Tag einer starken bis extremen Hitzebelastung unterliegen. Eine vergleichbare Situation gibt es südlich des Geltungsbereichs im Bereich der Zeilenbebauung. Positiv treten am Tage dagegen Baum bestandene Areale hervor. Dies zeigt sich sowohl außerhalb als auch innerhalb des Geltungsbereichs.

3.2.5.2 Empfindlichkeit

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit im gesamten Geltungsbereich gegenüber einem Verlust des Vegetationsbestandes, da dieser sich klimatisch entlastend auswirkt. Gegenüber Barrieren des Kaltluftvolumenstroms besteht eine sehr hohe Empfindlichkeit, da auch.

3.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

3.2.6.1 Bestand

Der Geltungsbereich war überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt. Im Norden umfasst der Geltungsbereich einen Teil der Rhenaniastraße. Auf dem Grundstück Daumstraße 52 befand sich zum Zeitpunkt der Planaufstellung an der Ecke zur Rhenaniastraße eine zweigeschossige Halle. Auf dem Grundstück Rhenaniastraße 35 befanden sich massive Gebäude und mehrere eingeschossige Gewerbehallen sowie zwei denkmalgeschützte Gebäude. Die Zufahrt erfolgte für alle Gewerbebetriebe von der Rhenaniastraße 35. Die Gewerbebauten/-hallen sind in der Zwischenzeit - mit Ausnahme von Garagen auf Flurstück 50 - bereits abgerissen.

Bei den beiden denkmalgeschützten Gebäuden handelt es sich um das Maschinenhaus und das Siebwerk der ehemaligen Pulverfabrik. Die beiden Klinkergebäude befinden sich im Zentrum des Geltungsbereichs und sind von altem Baumbestand umgeben. Das Maschinenhaus wird derzeit als Werkstatt und Lager genutzt.

Die Daumstraße ist sehr breit ausgebaut und wirkte in Bezug auf die Brachflächen um die gewerblichen Nutzungen überdimensioniert. Die gewerbliche Nutzung ist eingezäunt und im nördlichen Teil durch unbebaute Freiflächen geprägt. Zum Teil befindet sich ein hoher Baumbestand auf der Fläche.

3.2.6.2 Empfindlichkeit

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit hinsichtlich eines Verlusts des prägenden Baumbestandes im Geltungsbereich.

3.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.2.7.1 Bestand

Im Geltungsbereich selbst befindet sich mit dem Maschinenhaus und dem Siebwerk 2 ein Denkmal der ehemaligen Pulverfabrik.

Im Plangebiet ist die Existenz eines Zwangsarbeiterlagers „Lager Salzhof“ aus der Zeit des Nationalsozialismus belegt.

Es ist mit dem Auftreten von Spuren der Lagergebäude, der Lagerinfrastruktur und archäologisch relevanten Objekten zu rechnen.

3.2.7.2 Empfindlichkeit

Es besteht eine hohe Veränderungsempfindlichkeit in Bezug auf die denkmalgeschützte Bausubstanz und Bodendenkmale. Planungen und Konzepte sowie Bodeneingriffe sind mit der Unteren Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

3.3 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würde sich die naturschutzfachliche Wertigkeit gegenüber dem Bestand (Basisszenario) im Bereich des Plangebietes nicht weiter signifikant erhöhen. Durch die versiegelten Flächen im Bereich der Straße sowie die gewerbliche Vornutzung sind bereits Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, des Wasserhaushaltes und der Lebensraumfunktion gegeben. Der Baumbestand und die Waldflächen im Bestand würden aber vollständig erhalten werden.

In dem zurzeit geltenden Bebauungsplan VIII-516 aus dem Jahr 2008 sind die Flächen überwiegend als Mischgebiet festgesetzt. Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“. Es sind zwei Flächen als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen festgesetzt. Das festgesetzte Nutzungsmaß beträgt 0,5 GRZ. Es könnten 45.381 m² durch Hauptanlagen überbaut werden. Die Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen sind zwar nicht überbaubar, sind aber in die Flächenberechnung einzubeziehen. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO kann die zulässige Grundfläche durch Nebenanlagen bis zu 50 % überschritten werden. Damit wären weitere 22.691 m² durch Nebenanlagen überbaubar. Insgesamt ergibt dies eine planungsrechtlich zulässige Versiegelung von 68.072 m². Damit würde die Versiegelung gegenüber dem Bestand (57.678 m²) um rund 1 ha zu nehmen. Die wertvollen baumbestandenen Flächen sind überwiegend durch Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen geschützt. Aufgrund der zulässigen Neuversiegelung würden aber erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind ebenfalls zu erwarten, da keine Festsetzungen zur räumlichen Einbindung des Plangebietes getroffen wurden. Der überwiegende Erhalt des Baumbestands hat eine positive Wirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild. Es sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit zu erwarten, da gewerbliche Nutzungen im Plangebiet zulässig sind. Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten, da das Denkmal einem gesetzlichen Schutz unterliegt.

Die nun als Wald zu beurteilenden Flächen haben sich erst nach der Festsetzung des Bebauungsplans VIII-516 gebildet. Demnach wäre ein Erhalt oder ein Waldausgleich erforderlich.

3.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einschließlich der Betrachtung der abriß-, bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands erfolgt auf der Grundlage des Planungskonzeptes des Bebauungsplans. Aus dem Planungskonzept werden Wirkfaktoren abgeleitet, anhand derer die Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf Natur und Landschaft geprüft werden. Bei der Prognose werden die Bereiche „Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)“, bestehend aus den Wohngebieten WA 1-WA 3, dem Sondergebiet, der Fläche für den Gemeinbedarf und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“, und der Bereich „öffentliche Verkehrsfläche“ unterschieden.

Der Bebauungsplan 5-98 sieht entlang der Daumstraße das Wohngebiet WA 1 vor. Südlich schließt das Wohngebiet WA 3 an. In der nordwestlichen Spitze des Plangebietes ist ein Sondergebiet „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ geplant.

Ein weiteres Wohngebiet WA 2 ist an der Rhenaniastraße vorgesehen. An der Rhenaniastraße soll auch ein Schulstandort gesichert werden. Im zentralen Bereich sind eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und ein öffentlicher Spielplatz geplant. Der Spielplatz schließt im nordwestlichen Bereich an die Rhenaniastraße an.

Unmittelbar angrenzend an die Daumstraße und an die Rhenaniastraße sind 5- bis 6-geschossige Baukörper plus Staffelgeschoss in den Wohngebieten geplant. Nach innen zur privaten Grünfläche bzw. zum öffentlichen Spielplatz sind in den Wohngebieten WA 1 und WA 2 4- bis 5-geschossige Baukörper mit Staffelgeschoss geplant. Die geplante Schule ist als 4-geschossiger Baukörper vorgesehen. Im Wohngebiet WA 3 ist eine 4 bis 5 geschossige Bebauung mit Staffelgeschoss zulässig.

Innerhalb der Wohngebiete und dem Sondergebiet sind 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses extensiv zu begrünen. Die Dachflächen der Gebäude, die dem Park zugewandt sind,

sollen einen deutlich höheren Anteil und hochwertigere Dachbegrünungen aufweisen. Eine Festsetzung für diese angedachte Maßnahme erfolgt nicht. Für die Umweltprüfung werden daher nur 75 % extensiv begrünte Dachflächen zu Grunde gelegt, die festgesetzt werden. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. In den allgemeinen Wohngebieten ist pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen. Bei der Ermittlung sind die Bestandsbäume einzurechnen.

Die Rhenaniastraße wird gegenüber der Bestandssituation deutlich verbreitert. Gegenüber der bestehenden Straße im Plangebiet erfolgt eine Verbreiterung um weitere rund 20 m.

Neben den Festsetzungen des Bebauungsplans wurde das Musterfreiflächenprogramm als Grundlage für die Prognose der Außenbereichsflächen der Gemeinbedarfsfläche herangezogen (SenBiJuFa 2020). Darin ist die naturnahe und ökologische Gestaltung festgehalten. Durch Gehölzflächen, Bäume und Sträucher soll eine hohe Biodiversität erreicht werden. Es sind große Schatten spendende Bäume zu planen sowie freiwachsende Hecken. Auf pflegeaufwändige Gräser- und Staudenflächen, geschnittene Hecken und Schmuckpflanzungen soll verzichtet werden. Im Rahmen der sozialräumlichen Öffnung soll es in Abstimmung mit dem Schulträger die Möglichkeit geben, die Sporthalle außerhalb der Schulzeit Sportvereinen zur Verfügung zu stellen. Ob die Außenanlagen für die freizeitsportliche Betätigung außerhalb der Schulzeiten genutzt werden kann, muss im weiteren Verfahren der Schulplanung vor dem Hintergrund der Lärmsituation geprüft werden.

Bei der Prognose werden die voraussichtlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen dargestellt. Im Folgenden wird die Prognose schutzgutbezogen dargestellt.

3.4.1 Auswirkungen auf den Flächenverbrauch

Durch die Planung erfolgt innerhalb des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme gegenüber dem Bestand. Bezogen auf das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) liegt die zukünftige Versiegelung rund 1.570 m² unter der Bestandsversiegelung.

Die Planung führt im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) in Bezug auf das Schutzgut Fläche zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen, da die Flächeninanspruchnahme auf einer Fläche erfolgt, die durch eine jahrhundertelange Nutzungsgeschichte geprägt ist. Es ist daher vor dem Hintergrund des Flächensparens sinnvoller, eine Nutzung auf dieser Fläche anzusiedeln, als z. B. bislang unversiegelte Flächen zu verbrauchen.

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche erfolgt eine deutliche Verbreiterung gegenüber dem Bestand. Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans. Daher wird im Sinne eines Worst Case-Ansatzes von einer vollständigen Versiegelung ausgegangen. Die Neuversiegelung beträgt in diesem Bereich somit 5.423 m². Dies ist bezogen auf den Flächenverbrauch erheblich.

In der Gesamtbilanz ergibt sich für den gesamten Geltungsbereich eine höhere Versiegelung als im Bestand. Im Bereich der Rhenaniastraße werden zukünftig 5.423 m² zusätzlich versiegelt. Damit ergibt sich insgesamt eine um 3.849 m² Fläche höhere Versiegelung im Geltungsbereich, die als erheblich zu bewerten ist. Die Zunahme der Versiegelung beträgt insgesamt rund 4 % (siehe Tab. 1).

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für dieses Schutzgut nicht zu erwarten.

	Versiegelung (in m²)	Versiegelung (in %)
Bestand	57.678	59,6%
Planung	61.527	63,6%
Differenz	3.849	4,0%

Tab. 1: Gegenüberstellung Versiegelung Bestand und Planung im Geltungsbereich 5-98
(nach Auswertung Baugrundgutachten)

3.4.2 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit einschließlich der Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Anlagebedingt werden durch die Planung im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) positive Wirkungen auf die Erholungsfunktion vorbereitet. Es werden ein öffentlicher Spielplatz und eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“, die aber auch öffentlich zugänglich sein wird, geschaffen. Das Plangebiet, das im Bestand nicht zugänglich ist, bekommt öffentliche Nutzungen wie eine Schule mit entsprechenden Frei- und Sportflächen, die voraussichtlich teilweise auch in der unterrichtsfreien Zeit der Öffentlichkeit zugänglich sein werden. Die Freiräume werden durch Wegeverbindungen miteinander vernetzt.

Die bioklimatische Situation wird im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) insbesondere hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Planung nicht erheblich verschlechtert. Im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) wird ein Großteil der bioklimatischen Vegetation durch die private Grünfläche gesichert.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche werden keine positiven Wirkungen auf die Erholungsfunktion entstehen. Die Verbreiterung der Rhenaniastraße erfolgt aufgrund der Überlegungen zur Führung einer Hauptverkehrsstraße und ggf. einer Straßenbahn. Ein verbindlicher Senatsbeschluss und eine konkrete Planung liegen hierfür derzeit nicht vor. Hierfür hält der der Bebauungsplan die Flächen vor. Die eigentliche Planung obliegt einem eigenen Genehmigungsverfahren. Durch die Planung werden 2.000 m² Gehölzflächen beseitigt. Es werden Einzelbäume gefällt. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche bestehen nur geringe Möglichkeiten einen Ausgleich herzustellen. Daher ist von erheblichen Wirkungen auszugehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch zusätzliche Verkehre möglich. Es ist gegenüber der Bestandssituation mit einem zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr durch die geplanten Nutzungen zu rechnen. Durch die Einrichtung einer Quartiersgarage werden neue Möglichkeiten der Mobilität und ein autofreies Quartier geschaffen. Unabhängig von der Gebietsentwicklung selbst wird aber zurzeit der Ausbau der Rhenaniastraße zu einer Hauptverkehrsstraße und einer Straßenbahntrasse geprüft und die Flächen im Bebauungsplan vorgehalten. Durch diese Planung sind zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund von Verkehrslärm zu erwarten (Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022). Diese Auswirkung ist als Worst Case zu Grunde gelegt.

Im Prognosenullfall (ohne das Plangebiet aber mit der Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn) nimmt der Verkehr und damit der Verkehrslärm in der Rhenaniastraße und vor allem Daum- / Ecke Rhenaniastraße (IO 18, 19 und 17) gegenüber der Bestandssituation zu (vgl. dieses Kapitel, Tab. 2). Die Zunahme liegt bei um 0,9 tags und 1,2 dB(A) nachts am Havelgarten 1b (IO 19) und maximal bei 2,7 dB(A) tags und nachts in der Daum- / Ecke Rhenaniastraße (IO 17, 18). Die Zunahme von bis zu 2,7 dB(A) in Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße überschreitet nicht 3 dB(A), die gemeinhin als subjektiv wahrnehmbar gelten.

Nachts wird dadurch erstmalig in der Rhenaniastraße und vor allem Daum- / Ecke Rhenaniastraße (IO 17, 18) der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung überschritten. In der Daumstraße 90 (IO 17) auch tags.

In der südlichen Daumstraße 73 A (IO 14) kommt es zur Abnahme um bis -1,4 dB(A) tags und -1,8 dB(A) nachts und zu einer Unterschreitung der vorherigen nächtlichen Pegel oberhalb des Schwellenwertes der Gesundheitsgefährdung.

Auch im Prognosenullfall kann man gegenüber dem Prognoseplanfall (mit Plangebiet) von einer starken „Vorbelastung“ ausgehen. In der Daumstraße werden an den Fassaden der gegenüberliegenden Bebauung Daumstraße 37, 85B und 97A (Immissionsorte IO 14, IO 15 und IO 16, siehe zu den IO Abb. 10 in Kap III 3.5) Schallpegel tags von bis zu 68,3 dB(A) und nachts von bis zu 60,4 dB(A) erreicht (siehe Tab. 2). Auch im Bereich des B-Plans 5-105 VE werden Pegel in der Daumstraße von bis zu 67,6 dB(A) tags und 59,7 dB(A) nachts sowie entlang der Rhenaniastraße 50 und Am Havelgarten 1b (IO 18 und IO 19) bis 68,5 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts erreicht.

Am lautesten ist es Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße, in der Daumstraße 90 (IO 17) mit tags bis zu 70,4 dB(A) (im 2. OG) und nachts bis zu 63 dB(A).

Bei einer Entwicklung der Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn werden in der Daumstraße 37, 85B und 90 und 97A die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) am IO 17 um 10,4 tags und 7,4 dB(A) nachts erheblich überschritten. In der Rhenaniastraße 50 und Am Havelgarten 1b werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) am IO 18 mit 13,5 und 16 dB(A) ebenfalls erheblich überschritten.

Im Prognoseplanfall (mit dem Vorhaben im Plangebiet) kommt es sowohl tags als auch nachts gegenüber dem Prognosenullfall zu geringen Erhöhungen der Schallpegel zwischen 0,2 dB(A) in der Daumstraße 97 A (IO 16) und bis 0,8 dB(A) in der Rhenaniastraße 50 (IO 18).

Diese sind aber in den Fällen erheblich, bei denen bereits die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts im Prognosenullfall überschritten ist oder erstmalig durch die Planung überschritten wird.

In der Rhenaniastraße 50 und Am Havelgarten 1b wird der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags sowohl für die den Prognosenullfall wie für den Prognoseplanfall an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes eingehalten. Nachts wird der Schwellenwert in beiden Fällen an einigen Immissionsorten (IO 14, 15: Ipkt. 93, 97-99 110) um bis zu 0,9 dB überschritten. Die planbedingte Pegelzunahme beträgt bei den Immissionspunkten, bei denen der Schwellenwert nachts von 60 dB(A) überschritten wird, zwischen 0,3 dB(A) und 0,4 dB(A) (zu den Immissionsorten siehe Tab. 2 in Kap. II 3.4, zu den Immissionspunkten siehe Anhang Anlage 5).

An der Fassade Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße (IO 17) wird der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags im Prognosenullfall nicht eingehalten. Im Prognoseplanfall wird ebenfalls an diesem Immissionsort (IO 17) an mehr als der Hälfte der Immissionspunkte (Ipkt. 230, 231, 101-103) der Schwellenwert tagsüber um bis zu 0,9 dB überschritten. Nachts wird der Schwellenwert bei den Immissionspunkten 93, 97-99, 230-232 sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall überschritten. Die planbedingte Pegelzunahme beträgt bei den Immissionspunkten, bei denen der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags von 70 dB(A) bzw. nachts von 60 dB(A) überschritten wird, zwischen 0,2 dB und 0,9 dB.

Aufgrund der hohen Lärmpegel besteht ein besonderes Abwägungserfordernis gemäß Berliner Leitfaden „Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung“ 2021, da die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung erstmalig oder weitergehend überschritten werden (Ipkt. 93, 97-98, 101-111, 230-232). Planungsalternativen sind deshalb zu prüfen.

Dabei ist zu beachten, dass aufgrund des bestehenden Planungsrechtes für das Plangebiet durch den Bebauungsplan VIII-516 voraussichtlich mehr Verkehr und mehr Verkehrslärm möglich sind, als durch den B-Plan 5-98. Die zulässige Wohnfläche gemäß B-Plan VIII-516 beträgt 76 % der zulässigen Geschossfläche für Wohnen gemäß B-Plan 5-98. Zusätzlich dürften nach bestehendem Recht ca. 68.044 m² Geschossfläche für Gewerbe genutzt werden. Die Nutzung dieser Gewerbefläche würde voraussichtlich mehr störenden Verkehr erzeugen. Die gemäß zukünftigem Planungsrecht durch den B-Plan 5-98 zu erwartenden Verkehre und damit die Lärmbelastung sind daher als geringer einzuschätzen als bei einer Bebauung auf Grundlage des aktuellen Baurechts des B-Plans VIII-516.

Hinsichtlich der zu erwartenden Gesamtsituation wurden Lärmschutzmaßnahmen geprüft, die zu einer Verbesserung der künftigen „Vorbelastung“ führen könnten. Allerdings kommen im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung des Gebietes ausschließlich aktive Schallschutzmaßnahmen in Betracht, da in angrenzende festgesetzte Bebauungspläne im Rahmen der vorliegenden Planung nicht eingegriffen werden kann und kein rechtlicher Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen für Bestandsgebäude allein aus der Planung resultiert, sondern nur aus der oben genannten Gesamtentwicklung. Der Anteil des Verkehrs in der Rhenaniastraße macht nur 6,5 % des lärmverursachenden Verkehrs aus. Außerdem wäre bereits, wie oben beschrieben aufgrund des bestehenden Planungsrechts durch den B-Plan VIII-516 eine vergleichbare Verkehrsbelastung möglich. Daher wäre es unangemessen, der Projektträgerin die Finanzierung von passiven Schallschutzmaßnahmen für die Bestandsgebäude anzulasten.

Es wurden die Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h und der Einbau von lärmindernden Asphalt fachgutachterlich untersucht (Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022).

Bei Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in der Rhenaniastraße käme es nachts weiterhin zu Überschreitungen der Schwellenwerte um bis zu 1,7 dB an folgenden Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes: 93, 97-98 und 230-232. Nur an den Immissionsorten, die an der Daumstraße gelegen sind, wird der Schwellenwert nachts von 60 dB(A) überschritten.

Bei dem Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages in der Rhenaniastraße käme es zu Überschreitungen der Schwellenwerte an folgenden Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes: tags bis zu 0,6 dB: 101-103 und 230-231, nachts bis zu 3,0 dB: 93, 97-99 und 230-232.

Bei der Kombination beider Maßnahmen (Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in der Rhenaniastraße und Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages in der Rhenaniastraße) käme es zu keinen Überschreitungen der Schwellenwerte außerhalb des Plangebietes.

Die Maßnahmen lärmindernder Asphalt bzw. Tempo 30 können in ihrer schalltechnischen Wirkung als gleichwertig betrachtet werden. Berechnet wurde die Lärminderung für Maßnahmen in der Rhenaniastraße. Die gleichen Maßnahmen hätten in der Daumstraße eine schallmindernde Wirkung in vergleichbarer Größenordnung. Gutachterlich wird empfohlen mindestens eine der Maßnahmen durchzuführen. Die wäre aber Gegenstand eines eigenständigen planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans für die Rhenaniastraße ggf. als Hauptverkehrsstrasse.

Es wurde weiterhin gutachterlich überprüft, welchen Einfluss die neuen Gebäude im Geltungsbe-
reich bzw. die erhöhten Verkehrsstärken auf den Beurteilungspegel an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes haben (Andreas Wilke Ingenieurbüro 2022). Es wurde festgestellt, dass die Auswirkung durch die Reflexion an den neuen Gebäuden größer ist (0,3 dB bis 0,8 dB) als die Auswirkung durch die höheren Verkehrsstärken (0,2 dB).

Deshalb wurde überprüft, welche Auswirkung eine schallabsorbierende Gestaltung der Fassaden im Plangebiet auf die Beurteilungspegel an Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes hat. Es wurde davon ausgegangen, dass der Reflexionsverlust von Wand und Fenster -2,5 dB beträgt (Ansatz: absorbierende Ausführung der Wand $DL_a = -2,5$ dB, Anteil der Wandfläche an der Gesamtaußenfläche 60 %). Die Berechnungen zeigten, dass am Immissionspunkt 109, an dem die größte Pegelerhöhung durch die Bebauung mit 0,7 dB berechnet worden war, eine Minderung um 0,25 dB erreichbar ist. Diese Minderung ist gering. Eine schallabsorbierende Gestaltung von Fassadenflächen im Plangebiet erfolgt daher nicht.

Ein Abrücken der Gebäude im Plangebiet zur Reduzierung der Reflexion oder eine Schallschutzwand vor den Gebäuden widersprechen dem städtischen Anspruch nach Fassung und Erlebarmachen des öffentlichen Raums und der Adressbildung und kommen aus den städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Dies würde auch dem städtebaulichen Konzept entgegenstehen, das die Bebauung am Rand zu den Straßen konzentriert, um in der Mitte eine große zusammenhängende Freifläche zu schaffen. Die nähere Umgebung des Plangebietes wird durch die Gesamtentwicklung Waterkant, aber vor allem durch die Rhenaniastraße als ggf. künftige Haupterschließungsstraße mit Straßenbahn für die Entwicklung der Insel Gartenfeld stark beeinträchtigt. Der Anteil der Entwicklung des Plangebietes daran ist nur gering.

Als Auswirkung mindernde Maßnahmen sind unter Beibehaltung der angestrebten Nutzungen des Plangebietes Tempo 30 und lärmindernder Asphalt für die Rhenaniastraße möglich. Hierauf hat der B-Plan allerdings keinen Einfluss. Für den Umbau der Straße ist ein gesondertes planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren erforderlich, bei dem die 16. BImSchV Anwendung findet und eine gesonderte schalltechnische Untersuchung durchgeführt wird. In diesem Rahmen wird zu prüfen sein, welche Lärmschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes und für eine künftige Hauptverkehrsstraße erforderlich sind. Allerdings wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung der übergeordneten Hauptverkehrsstraße voraussichtlich nicht möglich sein. Die vorhandenen Gebäude in der Umgebung sind zumindest so konzipiert, dass durchgesteckte Grundrisse möglich sind. Allerdings sind in den zugrundeliegenden Bebauungsplänen der betroffenen Umgebung keine gesonderten Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Der Bebauungsplan 5-98 hält nur die notwendigen Flächen für eine künftige Hauptverkehrsstraße vor. Die Lärmkonflikte können der Gebietsentwicklung daher nicht alleine angelastet oder durch diese gelöst werden. Die Wirkung einer schallabsorbierenden Gestaltung der Fassaden steht bei Wohngebäuden mit einem hohen Fensteranteil in keinem Verhältnis zum Aufwand.

Der öffentliche Spielplatz wird durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand vor dem Verkehrslärm geschützt.

Insgesamt werden durch die Gesamtentwicklung erhebliche Beeinträchtigungen verursacht (siehe Tab. 2). Das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) hat daran nur einen untergeordneten Anteil. Die erheblichen Beeinträchtigungen werden durch den Ausbau der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche verursacht.

Erhebliche Auswirkungen aufgrund von Licht und Erschütterungen sind im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) nicht zu erwarten. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche sind Erschütterungen durch die etwaige Straßenbahn möglich, die jedoch erst durch die Planfeststellung geplant und konkretisiert wird. Der Bebauungsplan 5-98 hält hierfür lediglich Fläche vor. Im Genehmigungsverfahren sind mögliche Erschütterungen bauseitig auszuschließen.

Baubedingte Auswirkungen können durch Abrissmaßnahmen der Gebäude und den damit verbundenen Lärm sowie die Verkehrsbelastungen durch den Abtransport des Bauschutts entstehen. Diese Beeinträchtigungen sind aber nicht als erheblich zu bewerten, da die Dauer der Maßnahme zeitlich begrenzt ist. Der Abriss ist auch bereits weitgehend erfolgt.

Im Folgenden ist der Prognosenullfall und Prognoseplanfall (nach Andreas Wilke Ingenieurbüro 2022) gegenübergestellt und Überschreitungen der Schwelle der Gesundheitsgefährdung tags 70 dB(A), nachts 60 dB(A) farblich gekennzeichnet.

Schwelle der Gesundheitsgefährdung tags 70 dB(A), nachts 60 dB(A)								
Immissionsort	Immissionspunkt	Prognosenullfall		Prognoseplanfall Situation 1 (Summenpegel Straßenverkehr (Straße + Schiene) - Geschwindigkeitsbegrenzung 50 km/h, nicht geriffelter				
		Beurteilungspegel dB(A)		Beurteilungspegel dB(A)				
		Tag Lr, T	Nacht Lr, N	Tag Lr, T	Diff.	Nacht Lr, N	Diff.	
13 Kleine Eiswerderstraße	435	67,6	59,6	67,9	0,3	59,9	0,3	
14 Daumstraße 73A	93	68,0	60,0	68,4	0,4	60,4	0,4	
	94	67,3	59,4	67,9	0,6	59,9	0,5	
	95	66,5	58,5	67,2	0,7	59,2	0,7	
	96	65,8	57,8	66,6	0,8	58,6	0,8	
15 Daumstraße 85B	97	68,5	60,6	68,8	0,3	60,9	0,3	
	98	68,3	60,4	68,6	0,3	60,7	0,3	
	99	67,9	60,0	68,2	0,3	60,3	0,3	
	100	67,5	59,6	67,9	0,4	60,0	0,4	
16 Daumstraße 97A	234	63,7	55,8	63,9	0,2	56,0	0,2	
	235	65,0	57,2	65,2	0,2	57,4	0,2	
	236	65,7	57,9	65,9	0,2	58,1	0,2	
	237	66,0	58,2	66,2	0,2	58,4	0,2	
17 Daumstraße 90	230	70,4	62,8	70,6	0,2	63,0	0,2	
	231	70,0	62,3	70,3	0,3	62,6	0,3	
	232	69,6	61,9	69,9	0,3	62,2	0,3	
	101	69,7	62,1	70,1	0,4	62,5	0,4	
	102	69,8	62,2	70,2	0,4	62,6	0,4	
	103	69,6	62,0	70,1	0,5	62,5	0,5	
	104	69,1	61,5	69,7	0,6	62,1	0,6	
	105	68,5	60,9	69,2	0,7	61,6	0,7	
18 Rhenaniastraße 50	106	68,5	61,0	69,0	0,5	61,5	0,5	
	107	68,3	60,9	69,0	0,7	61,6	0,7	
	108	68,0	60,6	68,8	0,8	61,4	0,8	
	108	67,7	60,3	68,6	0,9	61,2	0,9	
19 Am Havelgarten 1b	110	67,7	60,3	68,1	0,4	60,7	0,4	
	111	67,4	60,0	68,0	0,6	60,6	0,6	
		70,1	Überschreitung Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags					
			erstmalige Überschreitung Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags, im					
		70,1	Bestand > 70 dB(A) tags					
		60,1	Überschreitung Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts					
			gemäß Fachgutachten besonders Abwägungserfordernis					

Tab. 2: Gegenüberstellung Prognosenullfall und Prognoseplanfall (nach Andreas Wilke Ingenieurbüro 2022)

3.4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.4.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Durch die Planung werden erhebliche Beeinträchtigungen im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) und im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche vorbereitet. Die Biotoptypenzusammensetzung bezogen auf den Bestand ist für den Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) in folgender Tab. 3 dargestellt.

BT Code	Biotoptypen	Fläche (in m²)	Anteil (in %)
03210	ruderales Landreitgrasfluren	252	0,3%
032102	ruderales Landreitgrasflur mit Gehölzbewuchs	4.010	4,7%
03229	sonstige ruderales Pionier- und Halbtrockenrasen	1.210	1,4%
0324322	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde ruderales Staudenfluren mit Gehölzbewuchs, verarmte Ausprägung	790	0,9%
051131	ruderales Wiesen, typische, artenreiche Ausprägung	2.547	3,0%
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter	305	0,4%
0715322	einschichtige oder kleine Baumgruppe, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter	307	0,4%
07311	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, alt	18.087	21,1%
07321	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, alt	106	0,1%
082828	sonstige Vorwälder frischer Standorte	6.589	7,7%
101112	Ziergärten	302	0,4%
102712	Anpflanzung von Bodendeckern (<1m Höhe) mit Bäumen	86	0,1%
102721	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1m Höhe) ohne Bäume	601	0,7%
102722	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1m Höhe) mit Bäumen	455	0,5%
102732	Hecke (Formschnitt) mit Bäumen	73	0,1%
12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	10.232	11,9%
12320	Industrie- und Gewerbebrache	11.861	13,8%
12612	Straße mit Asphalt- oder Betondecke	744	0,9%
12641	Parkplätze, nicht versiegelt	2.474	2,9%
126411	Parkplätze, nicht versiegelt, mit Baumbestand	209	0,2%
12653	teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	628	0,7%
12654	versiegelter Weg	6.319	7,4%
12740	Lagerflächen	9.700	11,3%
12750	sonstige überwiegend versiegelte Flächen	7.893	9,2%
		85.780	100,0%

Tab. 3: Biotoptypen Bestand Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)

Wertgebend im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) ist der mehrschichtige Gehölzbestand. Dieser wird zwar teilweise (46 %) durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche erhalten. Ein Großteil (54 %) wird aber dennoch überplant. Ein Gehölzbestand südlich der nördlichen Lagerhalle (siehe Biotoptypenkartierung, Anhang 1) ist von besonderer Bedeutung, da hier alte Eichen bestandsbildend sind. Der Verlust der Eichen ist als erheblich zu bewerten.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind zur Hälfte bereits versiegelte Flächen (52 %) und noch mit Vegetation bestandene Flächen (48 %) betroffen (vgl. folgende Tab. 4). Durch die Planung werden rund 5.200 m² Vegetation beseitigt. Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung. Im Sinne eines Worst Case-Ansatzes wird von einer vollständigen Versiegelung ausgegangen. Damit sind anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen durch die Planung im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche verbunden. Eine genaue Prognose obliegt dem separaten Genehmigungsverfahren. Der Bebauungsplan sichert nur die Flächen für die Erweiterung der Rhenaniastraße.

BT Code	Biotoptypen	Fläche (in m ²)	Anteil (in %)
03229	sonstige ruderales Pionier- und Halbtrockenrasen	329	3,0%
051131	ruderales Wiesen, typische, artenreiche Ausprägung	1.614	14,7%
05171	ausdauernder Trittrasen	1.090	9,9%
071532 2	einschichtige oder kleine Baumgruppe, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter	118	1,1%
07311	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, alt	2.092	19,0%
12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	536	4,9%
12320	Industrie- und Gewerbebrache	1.256	11,4%
12612	Straße mit Asphalt- oder Betondecke	2.554	23,2%
12653	teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	80	0,7%
12654	versiegelter Weg	1.342	12,2%
		11.011	100,0%

Tab. 4: Biotoptypen Bestand öffentliche Verkehrsfläche

Bei den Fledermäusen gibt es keine aktuellen Konflikte mit Gebäudequartieren im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) und der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche. Im Falle einer Fällung von Höhlenbäumen wäre diese mit mehreren Monaten Vorlauf mit Hilfe eines Endoskops auf potenziellen Fledermausbesatz zu begutachten. Artenschutzrechtliche Konflikte werden üblicherweise durch einen Verschluss der Höhle zu einem Zeitpunkt, an dem keine Fledermäuse in der Baumhöhle sind, vermieden.

Auch für die kartierten Busch- und Baumbrüter werden durch das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) und die geplante öffentliche Verkehrsfläche keine erheblichen Beeinträchtigungen vorbereitet. Diese Arten suchen sich jährlich einen neuen Nistplatz. Folglich können zur Vermeidung von Beeinträchtigungen artspezifische Nistkästen im verbleibenden Baumbestand angebracht werden. Die Festlegung des Umfangs und der Verortung der Ersatzstandorte erfolgt durch einen Fachgutachter.

Weitere Arten wie Zaunkönig, Rotkehlchen und Schwanzmeise, die im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) vorkommen, benötigen deckungsreiche Bereiche in den Gehölzbeständen (Unterholz, Reisighaufen). Darauf sollte bei der Gestaltung der Außenanlagen/Gehölze geachtet werden. In der geplanten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ wird der alte Baumbestand weitestgehend erhalten.

Sämtliche nachgewiesene Vogelarten, auch der in Berlin stark zurückgehende Girlitz, sind typische Vertreter von „Gartenstädten“ bzw. Siedlungen mit Baumbestand, Gärten und Freiflächen. Durch eine entsprechend vielfältige Gestaltung des Areals mit parkartigem Gehölzbestand und

auch vegetationsarmen, sandig-trockenen Ecken und samenreichen Sträuchern können alle Arten, teils ggf. in geringerer Siedlungsdichte, erhalten werden (beak 2017).

Die erheblichen Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) teilweise reduziert werden. Hierzu zählen die Dachbegrünung in den Wohngebieten und im Sondergebiet, die Entsiegelung, die Anpflanzung von Bäumen und die Anlage der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“. Voraussetzung ist aber die hochwertige und naturnahe Gestaltung. Es werden insgesamt rd. 4.900 m² Fläche als Lebensraum für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz im Bereich der privaten Grünanlage gestaltet. Desweiteren kann berücksichtigt werden, dass nach dem Freianlagenplan in den Randflächen der Grün- und Freifläche Gras- und Staudenfluren auf rd. 1.200 m² etabliert werden. Auch in den künftigen Wohngebieten stehen dem Girlitz weitere Lebensräume zur Verfügung. Insgesamt stehen der Art damit langfristig potentielle Nahrungsflächen mit Gras-, Kraut- bzw. Staudenvegetation mit einer Gesamtgröße zur Verfügung, die weitgehend der des Vorzustands des Gebietes entspricht, (Henrikus / Natur + Text 2022). Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Es werden zwei Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. Damit können Lebensräume für Vögel auch dauerhaft erhalten werden. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche ist von einem weitgehend vollständigen Lebensraumverlust auszugehen.

Baubedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch zusätzliche Verkehre möglich. Im Zuge der Wohnnutzung des Bereiches ist eine Zunahme der Verkehrsbelastung der Rhenaniastraße zu erwarten.

Hierdurch kann es zu weiteren Auswirkungen auf die Biber-Population kommen. Stärkere Auswirkungen sind hingegen durch die vorgesehene Verbreiterung der Rhenaniastraße und die geplante Anbindung des Gebiets über eine Straßenbahn-Neubaustrecke vom U-Bhf. Paulsternstraße über die Insel Gartenfeld zu erwarten. Hierfür hält der Bebauungsplan die erforderlichen Flächen vor.

Schutzmaßnahmen für den Biber sind nur über bauseitige Maßnahmen sowie ordnungsrechtliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbegrenzung und Verkehrslenkung möglich, die aber nicht festgesetzt werden können.

Weiterhin ist als Folge der Bebauung mit einer verstärkten Nutzung der Rohrbruchwiesen durch Erholungssuchende zu rechnen. Hier müssen konkrete Wegeführung, sinnvolle Zonierungen mit Abgrenzungen, den Schutz der Biber-Lebensräume sicherstellen. Dies ist aber nicht Gegenstand des Bebauungsplans 5-98. Die Flächen liegen außerhalb des Bebauungsplans.

3.4.3.2 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Der Geltungsbereich liegt weder in Schutzgebieten im Sinne der § 22 BNatSchG noch in oder in der Nähe von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete). Erhaltungsziele und der Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten sind durch die Planung nicht betroffen.

3.4.4 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden werden anlagebedingt bezogen auf das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Eine Ermittlung der zukünftigen Versiegelung erfolgte auf der Grundlage der maximal möglichen Überbauung. Im geplanten Wohngebiet WA 1, das eine Größe von 22.196 m² aufweist, wird die Grundfläche zeichnerisch festgesetzt und umfasst 9.300 m². Die Grundfläche kann gemäß § 19

Abs. 4 BauNVO durch Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Damit können im Wohngebiet WA 1 13.950 m² durch Haupt- und Nebenanlagen überbaut werden.

Im geplanten 12.118 m² großen Wohngebiet WA 2 wird eine Grundfläche von 6.000 m² festgesetzt. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können 9.000 m² durch Haupt- und Nebenanlagen im WA 2 überbaut werden.

Im Wohngebiet WA 3, das eine Größe von 7.443 m² aufweist, wird eine Grundfläche von 2.600 m² festgesetzt. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können 3.900 m² durch Haupt- und Nebenanlagen im WA 3 überbaut werden.

An der nördlichen Spitze des Plangebietes wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ mit einer Grundstücksgröße von 5.010 m² entstehen. In der Planzeichnung wird eine Grundfläche von 3.000 m² festgesetzt. Zuzüglich der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 können 4.008 m² durch Haupt- und Nebenanlagen im geplanten Sondergebiet überbaut werden.

Für die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ soll eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt werden. Die Fläche für den Gemeinbedarf kann nach der textlichen Festsetzung Nr. 2.1 zusätzlich bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 durch untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck Schule dienen und ihrer Eigenart nicht widersprechen, ausnahmsweise überbaut werden. Dies entspricht 15.807 m².

Gebiete	Fläche (in m ²)	Festle- gung Nut- zungs- maß	Überbau- ung durch Hauptanla- gen (in m ²)	Zulässige Überschrei- tung durch Nebenanla- gen (in m ²)	Überbauung durch Haupt- und Nebenanla- gen (in m ²)
Wohngebiet WA 1	22.196	zeichne- risch	9.300	4.650	13.950
Wohngebiet WA 2	12.118	zeichne- risch	6.000	3.000	9.000
Wohngebiet WA 3	7.443	zeichne- risch	2.600	1.300	3.900
SO „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienst- leistung“	5.010	zeichne- risch	3.000	1.008	4.008
Gemeinbedarf „Schule“	19.759	0,6	11.855	3.952	15.807
Private Grünfläche / öffentlicher Spielplatz	19.254	gutachter- lich	700	3.151	3.851
	85.780		33.455	17.061	50.516
Öffentliche Verkehrsflä- che	11.011				11.011
	96.791				61.527

Tab. 5: Überbauung durch Haupt- und Nebenanlagen Bebauungsplan 5-98

Im Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ werden die denkmalgeschützten Gebäude erhalten und Wegeflächen zur Erschließung entstehen. Es werden daher 20 % versiegelte Flächen angesetzt. Dies entspricht 3.851 m².

Insgesamt wird durch die Planung eine zulässige Versiegelung von 50.516 m² vorbereitet.

Darüber hinaus wird die Rhenaniastraße auf einer Fläche von 8.920 m² verbreitert. Die gesamte Straßenverkehrsfläche beträgt 11.011 m². Da die Einteilung der Straßenverkehrsfläche nicht Gegenstand des Bebauungsplans ist, wird diese Fläche insgesamt als versiegelte Fläche berücksichtigt. Im zentralen Bereich soll ein öffentlicher Spielplatz und eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ festgesetzt werden.

Gebiet	Flächen (in m ²)
Wohngebiet WA 1	22.196
Bestand	13.488
Planung	13.950
Differenz	462
Wohngebiet WA 2	12.118
Bestand	8.429
Planung	9.000
Differenz	571
Wohngebiet WA 3	7.443
Bestand	4.875
Planung	3.900
Differenz	-975
SO "Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung"	5.010
Bestand	4.637
Planung	4.008
Differenz	-629
Gemeinbedarf "Schule"	19.759
Bestand	10.773
Planung	15.807
Differenz	5.034
Private Grünfläche / öffentl. Spielplatz	19.254
Bestand	9.888
Planung	3.851
Differenz	-6.037
Baugebiete und Grünfläche / öffentl. Spielplatz	85.780
Summe Bestand	52.090
Summe Planung	50.516
Gesamt Different	-1.574

Tab. 6: Ermittlung Zu- oder Abnahme der Versiegelung im Plangebiet
(ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)

Das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) ist im Bestand zu 61 % versiegelt (bezogen auf den gesamten Geltungsbereich beträgt die Versiegelung 60 %). Dies entspricht, bezogen auf die Größe des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) von 85.780 m², einer Fläche von 52.090 m² (siehe dieses Kapitel, Tab. 6). Die Versiegelung wird durch die Planung im Bereich der Baugebiete, der privaten Grünfläche und dem öffentlichen Spielplatz insgesamt um 1.574 m² reduziert. Lokal kann es zu einer Verschiebung der versiegelten Flächen kommen. Da es sich aber durch die Nutzungshistorie und die damit verbundenen Eingriffe in den Boden insgesamt um einen gestörten Standort handelt, ist die summarische Betrachtung hier angemessen. Eingriffe in einem Bereich werden in einem anderen Bereich wieder ausgeglichen und insgesamt ergibt sich eine positive Bilanz. Wichtig ist, dass der Bereich mit Vegetationsbestand,

der noch etwas naturnähere Bodenverhältnisse aufweist, weitgehend erhalten bleibt. Die Sicherung dieser Flächen ist durch die geplante Festsetzung der privaten Grünfläche zu rund 50 % gewährleistet. Ggf. ist aufgrund von lokalen Bodenaustauschmaßnahmen (Sanierung) ein Eingriff in den Baumbestand erforderlich. Die Grundstücke im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) sind überwiegend als Altlasten im Sinne des BBodSchG kategorisiert. Um baubedingte Auswirkungen auszuschließen, wurde eine Neubewertung der Flächen nach BBodSchV unter Berücksichtigung der Umnutzung durchgeführt.

Die Umsetzung des Wirkungspfad- und nutzungsbezogenen Handlungsbedarfs erfolgt in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche werden durch die Verbreiterung der Rhenastraße 5.423 m² (siehe II 3.4.4, Tab. 7) zusätzlich versiegelt. Dies ist als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten. Insgesamt ergibt sich bezogen auf den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans flächenmäßig eine Erhöhung der Versiegelung um 3.849 m² (siehe Tab. 8). Dies entspricht 4 %. Dies ist als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Insgesamt entstehen demnach erhebliche Beeinträchtigungen durch die Planung auf das Schutzgut Boden.

Öffentliche Verkehrsfläche	10.011
Bestand	5.588
Planung	11.011
Differenz	5.423

Tab. 7: Ermittlung Zu- oder Abnahme der Versiegelung im Bereich öffentliche Verkehrsfläche

Geltungsbereich des Bebauungsplan 5-98	
Bestand	57.678
Planung	61.527
Differenz	3.849

Tab. 8: Ermittlung Zu- oder Abnahme der Versiegelung im Geltungsbereich

3.4.5 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser entstehen anlagebedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche). Der Anteil an versiegelten Flächen wird durch die geplante Wohngebietsnutzung, die Gemeinbedarfsfläche, das Sondergebiet und die private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und dem öffentlichen Spielplatz um rund 1.570 m² abnehmen. Durch die Planung ist damit im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) eher von einer Verbesserung gegenüber dem Bestand auszugehen.

Im Bestand sind die versiegelten Flächen im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) an die Trennkanalisation angeschlossen. Zukünftig soll auch das Wasser, das auf den versiegelten Flächen anfällt weitgehend zur Versickerung gebracht werden. Der anstehende zu erwartende höchste Grundwasserstand (zeHGW) liegt bei 31,8 m NHN und steht damit bei einer Geländeoberkante von 32-33 m NHN im Bestand sehr flurnah an. Aufgrund der erforderlichen Mindestanforderungen an Abstand zwischen zeHGW und der Unterkante der Versickerungsanlage ist für eine Versickerung eine höhenmäßige Einordnung des Plangebietes erforderlich (project ingenieure GmbH 2021). Dabei sind Beeinträchtigungen von Bestandsbäumen zu vermeiden. Für die Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone ist Kontaminationsfreiheit

nachzuweisen oder Bodenaustausch vorzunehmen. Über Dachbegrünungen kann ein Teil des Regenwassers zurückgehalten werden und zur Verdunstung gebracht werden. Durch die Maßnahmen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung wird der lokale Wasserhaushalt verbessert. Sollte im Zuge der Detailplanung eine Geländeanhöhung, die für die Einrichtung von Versickerungsanlagen erforderlich wäre, nicht vollständig möglich sein, muss für diese verbleibenden Niederschlagsmengen eine gedrosselte Ableitung in die öffentliche Kanalisation erfolgen. Dies ist aber nur als Ausnahme möglich. Daher ist von einer Verbesserung des lokalen Wasserhaushalts im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) gegenüber dem Bestand auszugehen.

Allerdings ist mit einer Abnahme des Baumbestands gegenüber dem Bestand zu rechnen, so dass sich die Verdunstung gegenüber dem Bestand eher reduzieren wird. Langfristig kann dieses Verhältnis aber durch Baumneupflanzungen und Dachbegrünungen aufgefangen werden. 75 % der Dachflächen der Dächer in den Wohngebieten und in dem Sondergebiet sind extensiv zu begrünen. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche in den Wohngebieten ist ein Baum zu pflanzen.

Der Bebauungsplan stellt aber auch Flächen für die Verbreiterung der Rhenaniastraße bereit. In der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche ist eine Zunahme der Versiegelung um 5.423 m² zu verzeichnen. Im Bereich der Rhenaniastraße ist aufgrund der Schadstoffbelastung des Niederschlagswassers von einer vollständigen Ableitung auszugehen. Da sich die Straßenverkehrsfläche im Bestand wesentlich verbreitert, sind hier erhebliche Beeinträchtigungen gegenüber dem Bestand zu erwarten, da auch Vegetationsflächen durch die Planung betroffen sind. Es ist von einer Ableitung des Niederschlagswassers auszugehen. Der Bebauungsplan sichert nur die Flächen für die Erweiterung der Straße.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, da der überwiegende Anteil des anfallenden Niederschlagswassers verdunstet und versickert wird und ein hoher Anteil der verdunstungsfördernden Vegetation erhalten wird und neue Vegetationsflächen wie z. B. Dachbegrünungen geschaffen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) nicht zu erwarten. Durch die angestrebte Nutzung als Wohngebiet, Fläche für Gemeinbedarf und als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ sind keine Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag in Grund- und Oberflächengewässer wahrscheinlich. Mit der Planung wird der Zustand verbessert. Einträge von Schadstoffen durch gewerbliche Nutzung erfolgen dann nicht mehr. Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen wahrscheinlich. Es fallen nur straßenseitig Schadstoffe an, die durch Ableitung und Behandlung entsprechend gereinigt werden.

Über das Plangebiet hinaus sind keine Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten. Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Tegel, Zone III B. Das Plangebiet liegt rund 180 m von der Havel entfernt. Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Havel sind auszuschließen, vor allem im Rahmen der Baumaßnahmen und des Betriebes.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind durch Vermeidungsmaßnahmen im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) und der öffentlichen Verkehrsfläche auszuschließen. Durch die Bodensanierung werden erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden. Im Rahmen der Baumaßnahme könnte Grundwasser gefördert werden. Die Grundwasserbenutzung ist gemäß Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Berliner Wassergesetz erlaubnispflichtig. Die wasserbehördliche Erlaubnis ist bei der Wasserbehörde zu beantragen. Auf-

grund des Vorhandenseins von Altlastenflächen innerhalb des Plangebietes sind bei einer Förderung Belastungen des Förderwassers derzeit nicht auszuschließen. Vor Wiederaufführung in das Grundwasser wäre dann das geförderte Wasser zu reinigen.

3.4.6 Schutzgut Klima/Luft einschließlich der Auswirkungen infolge des Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch die Planung entstehen hinsichtlich der thermischen Situation anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen auf das Geländeklima. Im Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) wird sich der Versiegelungsgrad nicht erhöhen, sondern sich um rund 1.570 m² reduzieren. Die klimatisch entlastend wirkenden Vegetationsstrukturen werden zu fast 50 % erhalten. 75 % der Dachflächen in den Wohngebieten und in dem Sondergebiet sind extensiv zu begrünen. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine extensive Begrünung der Dächer durch das Musterraumprogramm geregelt. Es werden Bäume über zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert.

Zum Bebauungsplan wurde eine klimaökologische Studie erarbeitet (GEO-NET 2021). Bei der Betrachtung des Planfalls wurde von einem Worst Case-Szenario ausgegangen. Dabei wurde zum einen die maximal zulässige Grundfläche für Hauptanlagen innerhalb eines Baufensters auf einen Gebäudekörper ohne Durchlüftungsschneisen übertragen. Zum anderen wurden innerhalb des Wohngebiets WA 1 und zwischen den Wohngebieten WA 1 und WA 3 die Baulücken auf 10 m für die Modellrechnung festgelegt. Daraus resultiert eine sehr hohe Barrierewirkung mit maximal zu erwartenden Auswirkungen auf die Wind- und Kaltluftströmungen. Bei der Simulation wird außerdem im Sinne eines Worst Case-Ansatzes eine austauscharme, sommerliche Hochdruckwetterlage, die häufig mit einer überdurchschnittlich hohen Wärmebelastung in den Siedlungsräumen und einer lufthygienischen Belastung einhergeht, zu Grunde gelegt.

Durch die Planung kommt es lokal zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperatur, die sich jedoch weitestgehend auf das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) beschränkt. Im südlichen Bereich des Wohngebietes WA 1 ergibt sich der größte Anstieg des nächtlichen Temperaturfeldes. Der Anstieg liegt lokal über 1,5°C und resultiert aus der Versiegelung und dem Vegetationsverlust in Verbindung mit der entstehenden Wärmeabstrahlung der neuen Gebäude. Der Bereich der geplanten Grünfläche weist eine günstige bioklimatische Situation mit milden nächtlichen Temperaturen zwischen 16°C und 18°C auf. Dies wirkt sich positiv auf die angrenzende Bebauung in den geplanten Baugebieten WA 1 bis WA 3 aus. Demgegenüber zeigen sich außerhalb des Bebauungsplans 5-98 nachts Werte in den Wohnquartieren von rund 19-20°C.

Durch die Planung ergeben sich Veränderungen des bodennahen Windfelds, die im Südwesten deutlich über das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) hinausgehen, jedoch keine Auswirkungen auf die Wohnbebauung aufweisen. Durch die Planung kommt es zu einer Abschwächung insbesondere im südlichen Bereich des Wohngebietes WA 1 bzw. des südwestlichen Teils des Wohngebietes WA 3. Durch den Abriss des nordwestlichen Bestandsgebäudes entsteht ein neues Windfeld vom Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) ausgehend Richtung Nord und Nordwest Richtung Rhenania- und Pohleseestraße. Darüber hinaus bleiben durch die geplanten Baulücken im Westen und Süden des Plangebiets (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) Durchlüftungssachsen erhalten.

Durch die Planung kommt es zu einer Beeinträchtigung des Kaltluftvolumenstroms nach Westen. Die Beeinträchtigungen von 10-20 % resultieren hauptsächlich aus dem südlichen Teil des Wohngebietes WA 1 und beschränken sich vor allem auf diesen Bereich. Bei der Modellierung handelt es sich um eine Worst Case-Betrachtung.

Positive Wirkungen entstehen zunächst durch den Gebäudeabriss im Norden. Hieraus resultiert ein stark ausgeprägter Kaltluftvolumenstrom in nord-nordwestliche Richtung über die Rhenaniastraße Richtung Pohleseestraße. Davon profitiert die Bebauung nördlich der Rhenaniastraße. Durch den Abriss der Bestandsgebäude wird auch eine bessere Durchlüftung des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) in nordöstliche Richtung ermöglicht. Allerdings werden die positiven Änderungssignale durch die Planung der 5 m hohen Lärmschutzwand in den nördlich angrenzenden Arealen deutlich reduziert und eine zum heutigen Stand vergleichbare Kaltluftsituation (Ist-Situation zum Zeitpunkt der Aufstellung des B-Planes) wird sich einstellen. Die positive "Binnenwirkung" (im Plangebiet) des größeren Freiflächenanteils auf das Kaltluftgeschehen im Bereich des Spielplatzes bleibt aber erhalten (GEONET, Ergänzende Stellungnahme zur klimaökologischen Untersuchung, Juni 2021).

Eine Reduktion eines Abflussvolumens von mehr als 10 % ist gemäß VDI-Richtlinie 3787 eine hohe vorhabenbedingte Auswirkung. Gutachterlich wird prognostiziert, dass sich mit real entstehenden Baulücken zwischen Baukörpern die Durchlüftungssituation verbessern wird. Allerdings sind die Reduzierungen um 10 % auch nur lokal. Bei Betrachtung der Reduzierung auf Blockebene wird deutlich, dass kein Wohngebiet von einer Reduzierung von mehr als 10 % betroffen ist. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die betroffene Wohnbebauung gleichzeitig auch durch eine Erhöhung des Kaltluftvolumenstroms im Norden profitiert. Zudem weisen die Wohnblöcke eine günstige nächtliche bioklimatische Situation auf.

Durch die Planung kommt es zu Auswirkungen auf die Temperatur, die sich aber auf das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) selbst beschränken. Außerhalb des Plangebiets kommt es lediglich westlich lokal zu leichten Veränderungen. Dies ist hauptsächlich auf den Gebäudeneubau und der damit einhergehenden Wärmeausstrahlung zurückzuführen. Die punktuelle Neupflanzung von Bäumen wirkt sich durch Verschattung positiv auf die Wärmebelastung aus. Positiv wirkt sich der Einfluss des Erhalts des Baumbestands im Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) aus.

Positiv ist die Festsetzung, dass pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche in den Wohngebieten ein Baum zu pflanzen ist.

Die Dachbegrünung in den Wohngebieten, der Quartiersgarage und der Gemeinbedarfsfläche (über das Musterraumprogramm) hat aufgrund der Höhe der Gebäude keinen positiven Effekt auf Abkühlungsprozesse am Boden im Aufenthaltsbereich des Menschen. Die oberen Geschosse der Gebäude profitieren aber aufgrund der kühleren Luftmassen von einem verbesserten Innenraumklima.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche werden Flächen gesichert, die für eine Verbreiterung der Rhenaniastraße benötigt werden. In diesem Bereich werden sich die Versiegelung und damit der Anteil der klimatisch belastend wirkenden Strukturen um 5.423 m² erhöhen. Der Umfang an notwendigen Baumpflanzungen zum Ausgleich der erheblichen Belastungen wird in einem separaten Genehmigungsverfahren behandelt.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten, da ein hoher Anteil der klimatisch entlastend wirkenden Vegetation erhalten wird und neue klimatisch entlastend wirkenden Strukturen wie z. B. Dachbegrünungen geschaffen werden.

Die baubedingten Beeinträchtigungen führen ggf. durch Staubbildung und erhöhtes Verkehrsaufkommen zu einer zeitweisen bioklimatischen Belastung. Vor allem durch den Abriss der Gebäude kann es zur Staubbildung kommen. Da diese jedoch nicht nachhaltig ist und die bestehende Wohnbebauung nicht direkt angrenzt, stellt sie keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch Luftschadstoffe zu erwarten. Die zu bebauenden Flächen des Plangebietes tragen durch den Ziel- und Quellverkehr zu einer Erhöhung von Luftschadstoffen bei. Der Ausstoß wird sich aber in für Wohngebiete normalem Umfang bewegen. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche sind mögliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe in einem separaten Genehmigungsverfahren zu untersuchen.

Die Planung wirkt sich in Hinblick auf den Klimawandel nicht erheblich aus. Der Großteil des Plangebietes ist bereits gewerblich genutzt. Das Plangebiet ist seit rund 100 Jahren ein Gewerbestandort.

3.4.7 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Durch die Planung wird die räumlich-städtebauliche Situation grundlegend verändert. Das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) ist im Bestand durch niedrige gewerbliche Bebauung geprägt. Die Entwicklung des Plangebietes zu einem neuen Quartier wird sich nicht negativ auf das Gebiet auswirken. Es ist anzunehmen, dass durch die Neubebauung bzw. Neuordnung der Geländestrukturen eine Verbesserung des Gesamteindrucks eintritt.

Der das Landschaftsbild prägende Baumbestand im mittleren Teil des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) wird weitgehend erhalten und durch die Ausweisung als öffentlich durchquerbare private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und dem öffentlichen Spielplatz auch erlebbar.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sind durch die Planung nicht zu erwarten. Das Einrichten von Baustellen mit den verbundenen Kranwerken ist nicht dauerhaft und damit keine erhebliche Beeinträchtigung.

3.4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet selbst befindet sich mit dem Maschinenhaus und dem Siebwerk 2 ein Denkmal der ehemaligen Pulverfabrik.

Es ist geplant beide Gebäude zu erhalten, so dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können. Planungen und Konzepte sind mit der Unteren Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind ebenfalls weder für das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) noch die öffentliche Verkehrsfläche zu erwarten.

3.4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die Schutzgüter stehen untereinander in einem Wirkungszusammenhang. Zum Beispiel führt eine Versiegelung bisher unversiegelter Böden zu einem Verlust natürlicher Bodenfunktionen wie der Fähigkeit zur Filterung, Pufferung und Umwandlung von Schadstoffen und zu einem Verlust von

Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Vegetationsverlust führt zu einem Lebensraumverlust für Tiere sowie zu einem Verlust staubbindender Strukturen.

Die einzelnen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen nicht zu Effekten, die sich untereinander verstärken. Es liegen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen bezogen auf Wechselwirkungen vor.

In Betracht kommt jedoch eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete. Festgesetzt bzw. in Aufstellung befindlich sind die Bebauungspläne VIII-515, VIII-524b, VIII-567b, VIII-516 sowie 5-105 VE (siehe auch Kap. I 2.6.2).

Westlich der Daumstraße wurde der Bebauungsplan VIII-515 am 03.06.2008 festgesetzt. Dieser setzt Mischgebiete MI 3 und MI 4 entlang der Daumstraße mit einer GRZ von jeweils 0,6 und einer GFZ von maximal 1,5 bei 5 Geschossen fest. Zum Havelufer ist ein allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 und einer GFZ von maximal 1,0 bei 4 Geschossen zulässig. Für die Uferfläche ist eine öffentliche Parkanlage vorgesehen. Zur Pohleseestraße hin befindet sich ein Mischgebiet MI 2 mit einer maximalen GFZ von 2,0 bei 7 Geschossen und ein weiteres MI 1 mit einer maximalen GFZ von 2,9 bei 12 Geschossen.

Der Bebauungsplan VIII-524b grenzt nördlich an das Plangebiet an und wurde am 27.02.2007 festgesetzt. Der Bebauungsplan legt eine Mischgebietenutzung mit einer Gesamt-Geschossfläche von 9.800 m², zwei allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2 und eine Gemeinbedarfsfläche für eine Kindertagesstätte mit einer GRZ von 0,4 und maximal 2 Geschossen fest. Im Wohngebiet WA 1 sind eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von höchstens 1,2 bei 4 Geschossen zulässig. Das Baufeld WA 2 weist eine GRZ von 0,5 und eine GFZ von maximal 1,5 bei 4 Geschossen auf.

Der Bebauungsplan VIII-567b, festgesetzt am 14.11.2000 legt in Teilen Straßenverkehrsflächen der Daumstraße, der Spandauer-See-Brücke, der Adickesstraße und der Straße Salzhof sowie ein allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,6 im Geltungsbereich fest.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes VIII-516 umfasst auch das südlich an das Plangebiet grenzende Gewerbegebiet, welches als Gewerbegebiet GE 1 und GE 2 festgesetzt ist. Im Gewerbegebiet GE 1 sind nur solche Betriebe zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die ausgehenden Schallleistungen 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts nicht überschreiten. Im GE 2 liegen die Obergrenzen für die vom Gewerbe ausgehende Schallleistung bei 41 dB(A) tagsüber und 53 dB(A) nachts.

Derzeit befindet sich der Bebauungsplan 5-105 VE im Verfahren (Aufstellungsbeschluss 01.09.2015), welcher den südlichen Teilbereich des Bebauungsplanes VIII-516 umfasst. Er beinhaltet die Grundstücke Daumstraße 46 und 50. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll ein allgemeines Wohngebiet und die Arrondierung der bestehenden Strukturen festlegen.

Die festgesetzten Bebauungspläne sind insbesondere entlang der Havel noch nicht umgesetzt. Da die Planungen festgesetzt sind, wird der von diesen Gebieten zu erwartende Ziel- und Quellverkehr als Bestand für den Bebauungsplan 5-98 zu Grunde gelegt. So wurden im Rahmen der Umweltprüfung auch kumulierende Effekte berücksichtigt.

Schutzgebiete und deren Erhaltungsziele sind durch die Planung nicht betroffen.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund kumulierender Wirkungen zu erwarten.

3.4.10 Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Durch die Ansiedlung von Wohngebieten werden im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zusätzliche Abfälle und Abwässer erzeugt. Bei ordnungsgemäßigem Umgang mit diesen sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Auch im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Durch die Nutzung als Straße und der dazugehörigen Nebenflächen fallen keine Abfälle an.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung zu erwarten.

3.4.11 Auswirkungen infolge der Risiken schwerer Unfälle für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt

Die Seveso-Richtlinien sind ins deutsche Recht insbesondere durch § 50 BImSchG und das Baugesetzbuch umgesetzt. § 50 BImSchG bezieht sich nur auf Neuausweisungen und Neuplanungen von Flächen im Rahmen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen, wie zum Beispiel eines Bebauungsplans. Durch den Bebauungsplan 5-98 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Wohngebieten, einer Schule und einer Quartiersgarage geschaffen werden. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche werden Flächen für eine Verbreiterung der Rhenaniastraße und ggf. dem Ausbau der möglichen Straßenbahn geschaffen. Durch die Planungen ist insgesamt kein Risiko für schwere Unfälle gegeben. Die Planung befindet sich auch nicht im Umfeld von Betriebsbereichen, die störfallanfällig sind.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge Risiken schwerer Unfälle für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt zu erwarten.

3.4.12 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

In der Bebauungsplanung gibt es keine Ermächtigungsgrundlage zur Festsetzung bestimmter Baumaterialien. Bei Einhaltung der umweltbezogenen Vorschriften zur Verwendung von Baustoffen sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

3.4.13 Erheblichkeit der Auswirkungen

Die zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Gegenstand Umweltprüfung	Bewertungskriterien	Bewertung der Erheblichkeit		
		Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)	öffentliche Verkehrsfläche	Plangebiet
Flächenverbrauch	Auswirkungen auf den Flächenverbrauch	-	+	+
Mensch und seine Gesundheit einschließlich der Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schad-	Auswirkungen auf Erholungssituation Auswirkungen durch Verkehr Auswirkungen durch Emissionen von Schadstoffen, Erschütterung, Licht, Wärme, Strahlung	-	+	+

Gegenstand Umweltprüfung	Bewertungskriterien	Bewertung der Erheblichkeit		
stoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen				
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Lebensraumfunktion Auswirkungen auf den Biotopverbund Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	+	+	+
Boden	Auswirkungen auf natürliche Bodenfunktionen	-	+	+
Wasser	Auswirkungen auf lokalen Wasserhaushalt Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss	-	+	-
Klima/ Luft einschließlich der Auswirkungen infolge des Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	Auswirkungen auf klimawirksame Strukturen Auswirkungen auf Luftaustausch Auswirkungen auf den Klimawandel und die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	-	-	-
Landschaftsbild/ Ortsbild	Auswirkungen auf Landschaftsbild Auswirkungen auf Sichtbeziehungen	-	-	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	Auswirkung auf Erscheinungsbild von Denkmälern Umweltbezogene Auswirkungen auf Sachgüter	-	-	-
Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Potenzierende Wirkungen	-	-	-
Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Auswirkungen auf Boden, Grund- und Oberflächenwasser und Menschen und ihre Gesundheit	-	-	-

Gegenstand Umweltprüfung	Bewertungskriterien	Bewertung der Erheblichkeit		
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt	Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt	-	-	-
eingesetzte Techniken und Stoffe	Auswirkungen auf Boden, Grund- und Oberflächenwasser und Menschen und ihre Gesundheit (Lärm, Emissionen)	-	-	-

Tab. 9: Zusammenfassung Erheblichkeit der Auswirkungen

Bewertungen:

- + Beeinträchtigungen erheblich
- Beeinträchtigungen nicht erheblich

3.5 Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich, die aus den verschiedenen Rechtsbereichen Eingriffsregelung, Waldrecht, Biotopschutz resultieren, ermittelt und abschließend mit den Maßnahmen aus der Umweltprüfung zusammenfassend dargestellt.

3.5.1 Eingriffsbewertung und -bilanzierung

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB sind Eingriffe, die durch den Bebauungsplan 5-98 vorbereitet werden, nicht ausgleichspflichtig. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des festgesetzten Bebauungsplanes VIII-516. Der Bebauungsplan VIII-516 sieht in dem Teil des Geltungsbereichs 5-98 mit Ausnahme einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“ Mischgebiet vor. Es wird nur ein Teil der Rhenaniastraße als öffentliche Verkehrsfläche gesichert. Darüber hinaus werden zwei Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Drei Flächen mit Böden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, werden nachrichtlich übernommen. Am nordöstlichen Rand des Plangebiets befindet sich die Grünfläche mit Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“.

Die nun durch den Bebauungsplan 5-98 angestrebte überwiegende Wohnungsbauentwicklung ist nach derzeitigem Planungsrecht nicht möglich. Für die Eingriffsbewertung und -bilanzierung ist das planungsrechtlich zulässige Nutzungsmaß und nicht die Bestandssituation vor Ort zu Grunde zu legen. Folglich werden daher im Folgenden die Festsetzungen des B-Plans VIII-516 und die des B-Plans 5-98 dargestellt und verglichen.

Die Geltungsbereiche sind nicht deckungsgleich. Der Bebauungsplan VIII-516 hat einen wesentlich größeren Geltungsbereich. Im Geltungsbereich des B-Plans 5-98 liegt überwiegend flächendeckend Mischgebiet im Bebauungsplan VIII-516. Ausnahme bildet eine Grünfläche mit der

Zweckbestimmung „Öffentlicher Spielplatz“, die eine Größe von 2.134 m² umfasst. Die Verkehrsfläche nimmt 3.897 m² ein. Das Mischgebiet innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 5-98 weist eine Größe von 90.760 m² auf.



Abb. 6: Überlagerung des B-Plans VIII-516 mit dem B-Plan 5-98

3.5.2 Ableitung von Planungsrecht für den Bebauungsplan 5-98

Zur Ableitung des bestehenden Planungsrechts aus dem Bebauungsplan VIII-516 für den Bebauungsplan 5-98 wird zunächst das Plangebiet mit den Festsetzungen des Bebauungsplans VIII-516 verglichen. Im Bereich des Plangebietes liegen 90.760 m² Mischgebiet.

Das Nutzungsmaß beträgt 0,5 GRZ. Das heißt, dass 45.380 m² durch Hauptanlagen überbaut werden dürfen. Die Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen sind zwar nicht überbaubar, sind aber in die Flächenberechnung einzubeziehen. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO kann die zulässige Grundfläche durch Nebenanlagen bis zu 50 % überschritten werden. Damit wären weitere 22.690 m² durch Nebenanlagen überbaubar. Insgesamt ergibt sich für das Plangebiet des Bebauungsplans 5-98 im Bebauungsplan VIII-516 eine Überbauung durch Haupt- und Nebenanlagen von 68.070 m². Für den Bereich der festgesetzten Verkehrsfläche, die eine Fläche von 3.897 m² einnimmt, wird im Bebauungsplan VIII-516 im Sinne eines Worst Case-Ansatzes von einer vollständigen Versiegelung ausgegangen. Für den Bereich der festgesetzten Grünfläche wird von keiner Versiegelung ausgegangen. Demnach ist durch den festgesetzten Bebauungsplan VIII-516 für den Bereich des Plangebietes eine Versiegelung von 71.967 m² zulässig.

Bebauungsplan VIII-516 (Bereich Plangebiet 5-98)	Fläche (in m²)
Mischgebiet	90.760
Überbauung durch Hauptanlagen (GRZ 0,5)	45.380
Überbauung durch Nebenanlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO	22.690
Überbauung durch Haupt- und Nebenanlagen	68.070
Straße	3.897
Gesamt	71.967

Tab. 10: Planungsrechtlich zulässige Versiegelung

Demgegenüber sieht der Bebauungsplan 5-98 die Festsetzung von drei Wohngebieten mit einer baulich integrierten Kita, einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“, einem öffentlichen Spielplatz und einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und einer öffentlichen Verkehrsfläche vor.

Durch die Planung wird eine zulässige Versiegelung von 61.527 m² vorbereitet (vgl. Kap. II 3.4.4 Tab. 5).

Plangebiet Bebauungsplan 5-98	Fläche (in m²)
Wohngebiet WA 1	13.950
Wohngebiet WA 2	9.000
Wohngebiet WA 3	3.900
SO „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“	4.008
Gemeinbedarf „Schule“	15.807
Private Grünfläche / öfftl. Spielplatz	3.851
Öffentliche Verkehrsfläche	11.011
	61.527

Tab. 11: Geplante Zulässige Versiegelung im Plangebiet Bebauungsplan 5-98

Der Bebauungsplan VIII-516 ermöglicht im Bereich des Plangebietes des Bebauungsplans 5-98 damit eine um 10.440 m² höhere Versiegelung. Die Eingriffe im Bereich des Plangebietes sind demnach nach § 1a Abs. 3 BauGB bereits zulässig. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

Vergleich Bebauungspläne (Bereich Plangebiet 5-98)	Fläche (in m²)
Bebauungsplan VIII-516	71.967
Bebauungsplan 5-98	61.527
Differenz	-10.440

Tab. 12: Vergleich zulässige Versiegelung Bebauungsplan VIII-516 und 5-98

3.5.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

3.5.3.1 Rechtsgrundlage

Artenschutzrechtliche Verbote werden durch konkrete Handlungen erfüllt, so etwa wenn die geschützte Lebensstätte durch die Errichtung eines Vorhabens zerstört wird oder geschützte Arten während der Brutzeit durch den Betrieb einer baulichen Anlage gestört werden. Erst der Vollzug der Bebauungsplanung kann zum Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote führen. Gleich-

wohl sind künftige artenschutzrechtliche Konfliktlagen bereits in der Bebauungsplanung zu behandeln. Es muss daher im Rahmen der Planaufstellung vorausschauend ermittelt und beurteilt werden, ob beim Vollzug des Bebauungsplans Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote zu erwarten sind. Die Gemeinde muss vorausschauend ermitteln, ob die vorgesehenen Festsetzungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden und ob den Festsetzungen dauerhaft ein rechtliches Hindernis in Gestalt artenschutzrechtlicher Verbote entgegenstünde. Die Belange des Artenschutzes unterliegen nicht der baurechtlichen Abwägung.

Wird im Rahmen der Planaufstellung festgestellt, dass der Bebauungsplan artenschutzrechtliche Verbote berührt, muss geprüft werden, ob die drohenden artenschutzrechtlichen Verbote überwunden werden können. Es muss hinreichend sicher prognostiziert werden können, dass der Planung nicht artenschutzrechtliche Hinderungsgründe entgegenstehen.

Die artenschutzrechtlichen Verbote lauten:

§ 44 Absatz 1 BNatSchG verbietet:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 BNatSchG verweisen auf die besonders geschützten Arten. Einzig das Verbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bezieht sich auf die streng geschützten Arten. Welche Tiere entweder zu den besonders oder zu den streng geschützten Arten gehören, lässt sich der Begriffsbestimmung nach § 7 BNatSchG entnehmen.

Die besonders geschützten Arten sind in Abs. 2 Nr. 13 und die streng geschützten Arten in Nr. 14 gesetzlich definiert:

„Besonders geschützte Arten“ nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

- Arten der Anhänge A oder B der EG-Verordnung Nr. 338/97 (EU-ArtSchVO)
- Arten der Anlage I Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Arten des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Vogelarten der europäischen Vogelschutz-RL
- Arten, gemäß einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 BNatSchG

„Streng geschützte Arten“ nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

- Arten des Anhang A der EG-Verordnung Nr. 338/97 (EU-ArtSchVO)
- Arten der Anlage I Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Arten des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

- Arten, gemäß einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG

3.5.3.2 Prüfungssystematik

Zunächst wird geprüft, ob die Planung im Vollzug zu artenschutzrechtlichen Verboten führen wird. Im Falle, dass Verbotstatbestände berührt sind, ist auf zweiter Stufe zu klären, wie diese artenschutzrechtlichen Konflikte planerisch bewältigt werden können. Es ist also zu klären, ob Handlungen unter den Voraussetzungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG von dem jeweiligen einschlägigen Verbot freigestellt sind. Die Freistellungs-Regelung sieht für bestimmte Gruppen von Arten unterschiedliche Voraussetzungen vor. Die Vorschrift unterscheidet dabei zwischen europäisch geschützten Arten und solchen gemäß Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, für die engere Voraussetzungen gelten sowie den übrigen „anderen geschützten Arten“, deren Schutz leichter überwunden werden kann.

Für die Arten der erst genannten Fallgruppe gilt:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässig sind, gelten die Zugriffsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt bei den Tierarten des Anhang IV Buchstabe a der FFH-RL, europäischen Vogelarten und Arten nach einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ein Verstoß gegen die Verbote des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 dann nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Durch die Vorschrift des § 44 Abs. 5 Satz 1 bis 4 BNatSchG wird eine funktionsbezogene Erheblichkeitsschwelle eingeführt.

Für die Arten der zweiten Fallgruppe gilt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG: „sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor“. Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote liegt bei anderen national geschützten Arten somit bereits dann nicht vor, wenn über drohende Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote auf der Ebene des Bebauungsplans durch Vermeidung und Ausgleich der Eingriffe in der Abwägung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB entschieden wurde. Der Schutz der nur national geschützten Arten ist somit deutlich geringer gestellt.

Ist ein drohender Verstoß gegen ein Verbot nicht nach § 44 Abs. 5 BNatSchG von der Verbotswirkung freigestellt, ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weiterhin zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen und durch geeignete Maßnahmen in eine Ausnahmelage hineingeplant werden kann. Die Prüfung einer Ausnahme ist für europäisch geschützte Arten relevant. Die Ausnahmevorschrift sieht mehrere Ausnahmegründe vor, wie z. B. die Gefahrenabwehr oder die überwiegenden Gründe des öffentlichen Interesses. Voraussetzung ist, dass es keine zumutbaren Alternativen gibt und dass das geplante Vorhaben zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands führen darf.

Es wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet (Henrikus /Natur + Text 2022), dessen Ergebnisse im Folgenden bezogen auf die Teilflächen des Bebauungsplans zusammengefasst werden.

3.5.3.3 Vorkommen gesetzlich geschützter Arten

Fledermäuse

Eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Henrikus / Natur + Text 2022). Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen festgestellt. Die Nutzung einiger der zahlreichen Baumhöhlen im Altbaumbestand als Quartier ist nicht auszuschließen.

Bei den Fledermäusen gibt es keine aktuellen Konflikte mit dem geplanten Gebäudeabriss. Im Falle einer Fällung von Höhlenbäumen wäre diese mit mehreren Monaten Vorlauf mit Hilfe eines Endoskops auf potenziellen Fledermausbesatz zu begutachten (V2). Die Baumaßnahmen sind ökologisch zu begleiten. Artenschutzrechtliche Konflikte werden üblicherweise durch einen Verschluss der Höhle zu einem Zeitpunkt, an dem keine Fledermäuse in der Baumhöhle sind, vermieden (V3). Zum Schutz der Fledermäuse ist eine Bauzeitenregelung erforderlich (V1). Unnötige Lichtverschmutzungen sind zu vermeiden (V5). Es sind künstliche Fledermausquartiere zu schaffen (CEF 2).

Vogelarten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 wurden folgende Brutvögel nachgewiesen (beak 2019 und Henrikus / Natur + Text 2022):

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Star, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp.

Die Planung ist mit einem Lebensraumverlust verbunden. Da es mit der Planung ein Konfliktpotenzial mit Vogelarten gibt, wird im Folgenden eine Darstellung der Betroffenheit von Verbotstatbeständen sowie der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt.

Reptilien

Trotz gezielter Nachsuche von geeigneten Habitatstrukturen in den Randbereichen konnten keine Nachweise von Reptilien wie Zauneidechsen erfolgen. Auch Amphibien wurden nicht nachgewiesen. Eine artenschutzrechtliche Prüfung entfällt daher.

Weitere besonders geschützte Tierarten

Für die besonders geschützten Arten wie dem Fuchs (Nachweis Fuchsbau) gilt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG: „sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor“. Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote liegt bei anderen national geschützten Arten somit bereits dann nicht vor, wenn über drohende Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote auf der Ebene des Bebauungsplans durch Vermeidung und Ausgleich der Eingriffe in der Abwägung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB entschieden wurde. Dieser Tatbestand liegt im vorliegenden Fall vor, da die Eingriffe im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) bereits zulässig sind.

Im Folgenden werden die Verbotstatbestände für die Vogelarten geprüft (vgl. Anhang 4). Mit dem EuGH-Urteil in der Rechtssache Skydda Skogen wurde u. a. gemäß RA. Dr. Frank Fellenberg nicht die im deutschen Recht eingeführte Praxis, die einzelartenscharfe Prüfung auf eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten zu beschränken, in Frage gestellt. Allerweltsarten ohne spezifische Lebensraumanprüche, die sich aber in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befinden und über eine große Anpassungsfähigkeit bzw. ein hohes Ausweichvermögen verfügen, werden hiernach zusammengefasst in Gilden geprüft, die anhand vergleichbarer Lebens-

raumansprüche und Empfindlichkeit geprüft werden. Hierbei handelt es sich nicht um eine Einschränkung des Anwendungsbereichs der Verbote, sondern um eine zulässige vollzugspraktische Bündelung der Arten in Anwendung der Verbote. Die Bündelung erleichtert die Dokumentation der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt für das Land Berlin noch keine Handreichung erarbeitet wurde, wie das EUGH-Urteil für Berlin ausgelegt werden soll, wird gemäß der Kommentierung durch RA. Dr. Fellenberg eine Betrachtung in Gilden verfolgt.

Die Brutnachweise verteilen sich wie folgt:

Teilfläche	Nistökologie	Arten
Baugebiete (WA1-WA3, SO)	Bodenbrüter	Zaunkönig (1/1)
	Baumbrüter	Buchfink (1/1), Stieglitz (1/1)
	Gebüschbrüter	Amsel (2/2), Mönchsgrasmücke (4/4)
	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	Blaumeise (4/4), Haussperling (7/7), Kohlmeise (2/2), Star (4/4)
Gemeinbedarfsfläche	Bodenbrüter	Nachtigall (2/0), Rotkehlchen (1/1), Zaunkönig (2/2), Zilpzalp (2/0)
	Baumbrüter	Eichelhäher (1/1), Girlitz (1/1), Ringeltaube (1/0)
	Gebüschbrüter	Amsel (4/3), Mönchsgrasmücke (3/1)
	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	Blaumeise (3/2), Buntspecht (1/0), Gartenrotschwanz (3/2), Grünspecht (1/0), Kleiber (2/0), Star (4/0)
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	Baumbrüter	Stieglitz (1/1)
	Gebüschbrüter	Amsel (1/1)
	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	Blaumeise (1/1)
Private Grünfläche / Öffentlicher Spielplatz	Bodenbrüter	Rotkehlchen (4/0), Zaunkönig (1/0), Zilpzalp (2/0)
	Baumbrüter	Buchfink (2/0), Girlitz (1/0), Grünfink (1/0), Nebelkrähe (1/0), Ringeltaube (1/0), Schwanzmeise (1/0), Singdrossel (1/0), Stieglitz (1/0)
	Gebüschbrüter	Amsel (5/0)
	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	Blaumeise (2/0), Buntspecht (1/0), Gartenbaumläufer (2/0), Gartenrotschwanz (1/0), Haussperling (1/1), Hausrotschwanz (1/1), Kleiber (1/0), Kohlmeise (5/0), Star (4/4)

Tab. 13: Lage Brutnachweise in Teilflächen des Bebauungsplans (Anzahl der Reviere bzw. Brutplätze/ von der Planung betroffene Reviere bzw. Brutplätze)

Für die Vogelarten Girlitz und Star erfolgt eine Einzelartbetrachtung.

Die im Folgenden bei der der Prüfung der Verbotstatbestände berücksichtigten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen sind in Kap. II 3 5.3 ausführlich erläutert.

3.5.3.4 Betroffenheit von Verbotstatbeständen

Bei Betroffenheit der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist vor Genehmigung eines Vorhabens eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Vor Festsetzung des Bebauungsplanes ist eine Inaussichtstellung der Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig.

Baugebiete (WA1-WA3, SO)

Bodenbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und

zur Kompensation (K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist daher eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung ist ein Revier des Zaunkönigs betroffen. Ein Erhalt der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte durch funktionserhaltende Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) ist für die betroffenen gehölzbewohnenden Arten grundsätzlich nicht möglich. Der Zaunkönig ist in Berlin nicht gefährdet. Der Erhaltungszustand ist günstig. Die Art ist hinsichtlich ihrer Habitatanforderungen wenig spezialisiert. Es erfolgt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plangebietes erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) für die Art zur Verfügung gestellt.

Baumbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (FCS2 und K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist daher eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen. Vor Festsetzung des Bebauungsplanes ist eine Inaussichtstellung der Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Durch die Planung sind ein Revier des Buchfinks und ein Revier des Stieglitzes betroffen. Die betroffenen Arten werden nicht in einer Gefährdungskategorie auf der Roten Liste für Deutschland oder Berlin geführt. Der Erhaltungszustand wird als günstig eingeschätzt, obgleich der Buchfink kurzfristig einen abnehmenden Bestandstrend aufweist. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche und den Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Verfügung gestellt. Der Stieglitz profitiert von Maßnahmen für den Girlitz. Für die betroffenen Arten ist somit insgesamt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands gegeben.

Der Girlitz ist mit einem Brutrevier im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf betroffen. Der Girlitz gilt als ungefährdet, der Erhaltungszustand wird demnach für Berlin als günstig eingeschätzt, obgleich der Girlitz kurzfristig einen stark abnehmenden Bestandstrend aufweist. Durch das Vorhaben ist ein Revier betroffen, das durch Maßnahmen im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) (FCS 2) kompensiert wird. Durch die Dachbegrünung auf 75 % der Dachflächen können bei entsprechender Ausführung ggf. zusätzliche Nahrungshabitate für den Girlitz geschaffen werden. In der privaten Grünfläche werden insgesamt rd. 4.900 m² als Nahrungsflächen zur Verfügung gestellt. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Verfügung gestellt. Eine signifikante Gefährdung der Bestände in Berlin ist somit nicht gegeben. Der Erhaltungszustand der Population der Art in Berlin verschlechtert sich trotz Realisierung des Vorhabens insgesamt nicht.

Gebüschbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (K1) abgewendet werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planung berührt. Es ist daher eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung sind zwei Reviere der Amsel und vier Reviere der Mönchsgrasmücke betroffen. Die betroffenen Arten werden nicht in einer Gefährdungskategorie auf der Roten Liste für Deutschland oder Berlin geführt. Der Erhaltungszustand wird als günstig eingeschätzt. Beide Arten zeigen einen kurz- und langfristig stabilen oder zunehmenden Bestandstrend in Berlin. Es handelt sich um sehr häufige nicht gefährdete Arten. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche und den Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Verfügung gestellt. Für die betroffenen Arten ist somit insgesamt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands gegeben.

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (CEF1 und FCS1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist daher eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung sind sieben Brutplätze des Haussperlings betroffen. Die betroffene gebäudebewohnende Art gilt in Berlin nicht als gefährdet. Es sind Nistkästen an die fertiggestellten Gebäude anzubringen. Eine rasche Besiedlung der Nistkästen ist anzunehmen, so dass trotz des zeitlichen Verzugs der Maßnahmenwirksamkeit keine signifikante Gefährdung der Bestände in Berlin und folglich keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der jeweiligen Arten zu erwarten ist.

Von den baumbrütenden Arten sind vier Reviere der Blaumeise und zwei Reviere der Kohlmeise betroffen. Bei der Blau- und Kohlmeise handelt es sich um sehr häufige und ubiquitäre Arten. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme des Anbringens von Nistkästen an den Bäumen können diese im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Beseitigung von Niststätten ist gemäß der Verordnung über Ausnahmen von Schutzvorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zulässig. Die Verordnung wird herangezogen, um bei der Umsetzung der Planung im Falle der Betroffenheit von geschützten Lebensstätten ein Ausgleichsverhältnis der Ersatzniststätten zu ermitteln.

Einzelartbetrachtung

Von der Planung sind vier Reviere des Stars betroffen. Die betroffene Art wird durch Maßnahmen CEF1 vorgezogen im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen, wodurch die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Der Verbotstatbestand der Schädigung ist somit nicht erfüllt.

Gemeinbedarfsfläche

Bodenbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch die Planung zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung sind ein Revier des Rotkehlchens und zwei Reviere des Zaunkönigs betroffen. Zwei Reviere der Nachtigall und zwei Reviere des Zilpzalps werden durch die Flächen (e und f)

mit Bindungen für Bepflanzungen erhalten. Das eine Revier des Zilpzalps liegt zwar knapp außerhalb der Fläche f mit Bindungen für Bepflanzungen, aber es kann durch Erhalt der Bäume in der Fläche f von einem Lebensraumerhalt ausgegangen werden. Ein Erhalt der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte durch funktionserhaltende Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) ist für die betroffenen gehölzbewohnenden Arten grundsätzlich nicht möglich. Rotkehlchen und Zaunkönig sind in Berlin nicht gefährdet. Der Erhaltungszustand der Arten ist günstig. Die Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatanforderungen wenig spezialisiert. Es erfolgt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche sowie den Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) für die Art zur Verfügung gestellt.

Baumbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (FCS2 und K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung ist ein Revier des Girlitzes und ein Revier des Eichelhäfers betroffen. Ein Revier der Ringeltaube wird durch die Fläche (e) mit Bindungen für Bepflanzungen erhalten. Der Girlitz wird separat betrachtet. Die betroffene Art Eichelhäfer wird nicht in einer Gefährdungskategorie auf der Roten Liste für Deutschland oder Berlin geführt. Der Erhaltungszustand wird als günstig eingeschätzt. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche und den Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Verfügung gestellt.

Gebüschbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung sind drei Reviere der Amsel und ein Revier der Mönchsgrasmücke betroffen. Ein Revier einer Amsel liegt zwar knapp außerhalb der Fläche e mit Bindungen für Bepflanzungen, aber es kann durch Sicherung der Fläche e von einem Lebensraumerhalt ausgegangen werden. Zwei weitere Reviere der Mönchsgrasmücke werden durch die Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen erhalten. Die betroffenen Arten werden nicht in einer Gefährdungskategorie auf der Roten Liste für Deutschland oder Berlin geführt. Der Erhaltungszustand wird als günstig eingeschätzt. Beide Arten zeigen einen kurz- und langfristig stabilen oder zunehmenden Bestandstrend in Berlin. Es handelt sich um sehr häufige nicht gefährdete Arten. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche und den Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für

den Gemeinbedarf geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Verfügung gestellt. Für die betroffenen Arten ist somit insgesamt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands gegeben.

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (CEF1 und FCS1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Von den baumbrütenden Arten sind zwei Reviere der Blaumeise und zwei Reviere des Gartenrotschwanzes betroffen. Ein Revier der Blaumeise und ein Revier des Gartenrotschwanzes liegen knapp an der Grenze zur Fläche (e) mit Bindungen für Bepflanzungen, so dass ein Erhalt des Lebensraums unterstellt werden kann. Bei der Blaumeise handelt es sich um eine sehr häufige und ubiquitäre Art. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme des Anbringens von Nistkästen an den Bäumen können diese im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Beseitigung von Niststätten ist gemäß der Verordnung über Ausnahmen von Schutzvorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zulässig.

Es befinden sich keine Bruthöhlen bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Grünspechts im Geltungsbereich. Das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) stellt lediglich einen Teil des Nahrungshabitats der Art dar. Die Verbotstatbestände sind nicht berührt.

Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Baumbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (FCS 2 und K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung ist ein Revier des Stieglitzes betroffen. Die betroffene Art wird nicht in einer Gefährdungskategorie auf der Roten Liste für Deutschland oder Berlin geführt. Der Erhaltungszustand wird als günstig eingeschätzt. Der Stieglitz profitiert von Maßnahmen für den Girlitz. Für die betroffene Art ist somit insgesamt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands gegeben.

Gebüschbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (K1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung ist ein Revier der Amsel betroffen. Die betroffene Art wird nicht in einer Gefährdungskategorie auf der Roten Liste für Deutschland oder Berlin geführt. Der Erhaltungszustand wird als günstig eingeschätzt. Die Art zeigt einen kurz- und langfristig stabilen oder zunehmenden Bestandstrend in Berlin. Es handelt sich um eine sehr häufige, nicht gefährdete Art. Mittel- bis langfristig werden durch Gehölz- und Heckenpflanzungen sowie den im Zentrum des Plange-

bietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) erhalten bleibenden Gehölzbeständen im Bereich der privaten Grünfläche und den Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf geeignete Brutplätze im Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) zur Verfügung gestellt. Für die betroffene Art ist somit insgesamt keine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands gegeben.

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (CEF1 und FCS1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Von den baumbrütenden Arten ist ein Revier der Blaumeise betroffen. Bei der Blaumeise handelt es sich um eine sehr häufige und ubiquitäre Art. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme des Anbringens von Nistkästen an den Bäumen kann diese im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Beseitigung von Niststätten ist gemäß der Verordnung über Ausnahmen von Schutzvorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zulässig.

Private Grünfläche / Öffentlicher Spielplatz

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sind nicht erfüllt bzw. können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V1 und V3), bauseitigen Vermeidung (V4 und V5) und zur Kompensation (CEF 1 und FCS 1) abgewendet werden. Die spätere Umsetzung des Bebauungsplans ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu berühren. Es ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Planung sind ein Brutplatz Haussperling und ein Brutplatz des Hausrotschwanzes betroffen. Die betroffene gebäudebewohnende Art gilt in Berlin als nicht gefährdet. Es sind Nistkästen an die fertig gestellten Gebäude anzubringen. Eine rasche Besiedlung der Nistkästen ist anzunehmen, so dass trotz des zeitlichen Verzugs der Maßnahmenwirksamkeit keine signifikante Gefährdung der Bestände in Berlin und folglich keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der jeweiligen Arten zu erwarten ist.

Einzelartbetrachtung

Von der Planung sind vier Reviere des Stars betroffen. Die betroffene Art wird durch die Maßnahme CEF1 vorgezogen im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen, wodurch die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Der Verbotstatbestand der Schädigung ist somit nicht erfüllt.

3.5.3.5 Fazit

Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Henrikus / Natur + Text 2022) werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Arten Amsel, Buchfink, Girlitz, Hausrotschwanz, Haussperling, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Stieglitz und Zaunkönig durch die spätere Umsetzung der Planung erfüllt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich. Die für die Festsetzung des Bebauungsplanes notwendige Inaussichtstellung der Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegt mit Schreiben der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz vom 06.04.2023 vor.

Der Erhaltungszustand der Arten verschlechtert sich prognostisch auch bei Gewährung einer Ausnahme nicht.

Dem Bebauungsplan stehen keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen. Drohende Verbotstatbestände können abgewendet werden bzw. eine Ausnahme kann vorbereitet werden. Die erforderlichen Maßnahmen werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. Maßnahmen im Städtebaulichen Vertrag gesichert.

Folgende artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind erforderlich:

- V1 - Bauzeitenregelung beim Abriss von Gebäuden und Gehölzfällungen: Keine Maßnahmen an Gebäuden und Bäumen in der Fortpflanzungszeit zwischen 1. März und 30. September
- V2 - Baumhöhenkontrolle: Vor Abriss oder Umgestaltung der Gebäude und Baumfällungen Suche nach dauerhaft geschützten Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen
- V3 - Ökologische Baubegleitung: Während Baumaßnahmen und Bauvorbereitungen ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich
- V4 - Vermeidung Kollisionsrisiko für Vögel an großen Glasfassaden geplanter Gebäude: Minimierung des Kollisionsrisikos für Brutvögel durch Vermeidung von Spiegelungen
- V5 - Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung: Festlegungen zu Leuchtstoffen und Bauarten
- K1 - Gehölz- und Heckenpflanzungen
- CEF1 - Anbringen von Niststätten für baumbrütende Vogelarten
 - o 14 Nistkästen für die Blaumeise (Faktor 1:2) (Durchmesser Einflugloch: 28 mm) (betroffene Niststätten: 4 Bereich Baugebiet, 1 Bereich öffentliche Straße, 2 Bereich Gemeinbedarf)
 - o 6 Nistkästen Gartenrotschwanz (Faktor 1:3) (Durchmesser Einflugloch: 48 und 32 mm) (betroffene Niststätten: 2 Bereich Gemeinbedarf)
 - o 4 Nistkästen Kohlmeise (Faktor 1:2) (Durchmesser Einflugloch: 32 mm) (betroffene Niststätten: 2 Bereich Baugebiet)
 - o 12 Nistkästen Star (Faktor 1:3) (Durchmesser Einflugloch: 32 mm) (betroffene Niststätten: 4 Bereich Baugebiet)
- CEF2 - Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren für Baum bewohnende Arten in Abhängigkeit der tatsächlichen Betroffenheit. Das Ausgleichsverhältnis beträgt 1:2
- FCS1 - Anbringen von Nistkästen für gebäudebewohnende Vogelarten:
 - 5 Nistkasten Hausrotschwanz (Typ Halbhöhlenkasten / Nischenbrüterhöhle) (Bereich Grünfläche)
 - 16 Nistkasten Haussperling (Typ Halbhöhlenkasten / Nischenbrüterhöhle) (Bereich Baugebiete und Grünfläche)
- FCS2 - Anlage Ersatzhabitat für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz: Anlage von insgesamt rd. 4.900 m² Fläche als Lebensraum des Girlitz (1 Bereich Schule) und Stieglitz (1 Bereich Öffentliche Straße und 1 Bereich Wohnbebauung) mit samenreicher, lückiger Kraut- und Grasflur sowie zwei vereinzelt Gebüschgruppen. Zum Erhalt und zur Pflege der Gras- und Staudenflur erfolgt alle 2-3 Jahre eine Mahd nach Ende der Brutzeit im September. Aufstellen von Infotafeln. Pflege der Fläche über 25 Jahre

3.5.4 Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG und § 28 NatSchG Bln

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist vorausschauend zu ermitteln, ob die Realisierung des Bebauungsplans zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützten Biotops führen kann.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung eines geschützten Biotops führen können, sind verboten. Von den Verboten kann gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

3.5.4.1 Prüfungssystematik

In einem ersten Schritt ist daher zu prüfen, ob der Vollzug des Bebauungsplans gegen den gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verstößt. Ist dies zu bejahen, ist in einem zweiten Schritt zu prüfen, ob für die geplante Nutzung eine Ausnahme (§ 30 Abs. 3 BNatSchG) oder Befreiung (§ 67 BNatSchG) in Betracht kommt.

3.5.4.2 Vorkommen gesetzlicher geschützter Biotope im Geltungsbereich

Im Plangebiet wurde durch beak consultants GmbH ein Trocken- und Magerrasen kartiert (beak 2019). Diese Fläche ist aus formalen Gründen gesetzlich geschützt, die Artenzusammensetzung entspricht aber keinem typischen Trockenrasen. Es handelt sich um eine mauerpfefferreiche Pionierflur mit Auftreten mehrerer an Trockenstandorten angepasste Zierpflanzenarten. Die Fläche weist auch nach beak eine geringe Natürlichkeit auf.

Im Rahmen der Biotopkartierung durch Dr. Hanna Köstler (2019), die dem Umweltbericht zu Grunde gelegt wurde, wurden diese beiden Flächen nicht als Trockenrasen eingestuft. Die östliche der beiden Flächen wurde als sonstiger ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen (Biotoptyp: 03229) bewertet. Die westliche Fläche wurde als ruderale Wiese, typische, artenreiche Ausprägung (Biotoptyp: 051131) erfasst. Nach Rücksprache mit Frau Dr. Köstler handelt es sich auch formal nicht um einen Trockenrasen nach § 30 BNatSchG. Formale Voraussetzung für die Einstufung ist, dass mindestens 50 % der Fläche durch Trockenrasenarten bestimmt sind. Dies trifft auf die Fläche nicht zu. Die prägenden Arten sind der neophytische Mauerpfeffer (*Sedum acre*), das Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und das kleine Habichtskraut (*Hierachium pilosella*).

Aufgrund der aktuellen gutachterlichen Einschätzung durch Dr. Hanna Köstler befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine gesetzlich geschützten Biotope. Der Vollzug des Bebauungsplans verstößt damit nicht gegen den gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG. Ausnahmen oder Befreiungen nach dem BNatSchG sind nicht erforderlich.

Demnach stehen dem Bebauungsplan keine Konflikte mit dem gesetzlichen Biotopschutz entgegen.

3.5.5 Baumschutzverordnung

Durch die Planung sind Bäume betroffen, die gemäß Baumschutzverordnung geschützt sind. Die geschützten Bäume wurden durch den Vermesser eingemessen.

Die Baumkartierungen erfolgten im Januar und Februar 2021 (Dr. Köstler 2021). Der dieser zugrundeliegende Vermesserplan wurde dahingehend angepasst, dass 35 zum Zeitpunkt der Kartierung bereits gefälltte Bäume und 31 neu gepflanzte Bäume (vierstellige Baumnummern) ergänzt wurden. Diese neu erfassten Bäume sind daher ungenau verortet. Insgesamt befinden sich 443 Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplans, wovon 376 Bäume innerhalb des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) stehen und 67 Bäume im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche. Von den 443 Bäumen unterliegen 307 Bäume der Baumschutzverordnung Berlin (BaumSchVO) und 136 Bäume dem Landeswaldgesetz Berlin (LWaldG). Von den 307 Bäumen innerhalb des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche), die unter Baumschutz fallen, haben 25 Bäume einen schlechten Vitalitätszustand und benötigen deswegen keinen Ausgleich. Von den 67 Bäumen innerhalb der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche unterliegen 60 Bäume der BaumSchVO und 7 Bäume dem LWaldG. Bei 4 Bäumen außerhalb des

Geltungsbereichs des Bebauungsplans 5-98 im südöstlichen Bereich ragen die Baumkronen und somit die Wurzelbereiche in den Geltungsbereich hinein (Baumnummern 423-426). Sie sind in der Baumbestandskarte mitenthalten, wurden bei der Bemessung des Ersatzes aber nicht berücksichtigt.

Es wurden insgesamt 20 Baumarten erfasst. Die Bäume, die unter die Baumschutzverordnung fallen, wurden nummeriert und im Gelände kontrolliert (inkl. der 4 außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Bäume). Das Ergebnis stellen 91 Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*), 35 Stiel-Eichen (*Quercus robur*), 31 Robinien (*Robinia pseudoacacia*), 29 Kanadische Pappeln (*Populus canadensis*), 25 Eschen-Ahorne (*Acer negundo*), 20 Hänge-Birken (*Betula pendula*), 20 Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), 13 Pappeln (*Populus spec.*), 12 Gemeine Eschen (*Fraxinus excelsior*), 11 Flatter Ulmen (*Ulmus laevis*), 7 Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*), 5 Roskastanien (*Aesculus hippocastanum*), 4 Linden (*Tilia spec.*), 2 Zerr-Eichen (*Quercus cerris*), 1 Silber-Pappel (*Populus alba*), 1 Rot-Eiche (*Quercus rubra*), 1 Hybrid-Eiche (*Quercus x rosacea*), 1 Feld-Ahorn (*Acer campestre*), 1 Ulme (*Ulmus spec.*) und 1 Zitter-Pappel (*Populus tremula*) dar. Die Bäume innerhalb der Waldflächen nach LWaldG bestehen hauptsächlich aus Ahornen, Robinien, Eichen und Ulmen. Besonders wertvolle Einzelbäume (zusätzlich nummerierte 21 Eichen und 3 Ulmen innerhalb der Waldflächen) wurden ab einem Stammumfang von 1,50 m ermittelt und farblich kenntlich gemacht.

Teilflächen	Anzahl Ersatzbäume	Gesamtkosten Ersatz
Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)	378	146.252 €
Gemeinbedarf „Schule“	185	73.314 €
Wohngebiet WA 1	97	39.723 €
Wohngebiet WA 2	46	16.714 €
Wohngebiet WA 3	48	16.501 €
Quartiersgarage		- €
Grünfläche		- €
Öffentliche Verkehrsfläche	120	46.127 €
Öffentliche Verkehrsfläche	120	46.127 €
Geltungsbereich Bebauungsplan	496	191.818 €

Tab. 14: Ersatzbedarf nach Baumschutzverordnung

Bei den 101 Bäumen innerhalb der zukünftigen privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ wird von einem Erhalt ausgegangen. Im östlichen Teil der Fläche für den Gemeinbedarf werden 42 Bäume als Fläche e mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. Im westlichen Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf wird ein nach Baumschutzverordnung geschützter Baum als Fläche f mit Bindungen für Bepflanzungen gesichert. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist in allen Baugebieten ein Umgang mit dem Baumbestand zu prüfen und wertvolle Bäume in die Planung einzubeziehen. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den Wohngebieten ein Baum zu pflanzen. Dabei ist der Erhalt von Bäumen in die Berechnung einzubeziehen. Bei dem Erhalt von Bäumen sind die besonders wertvollen Bäume einzubeziehen. Hierbei handelt es sich um Alteichen. Insbesondere die 12 Alteichen Nr. 17, 101, 110, 111, 172, 182, 183, 278, 358, 359, 360, 380 sind nach Möglichkeit in die Planung zu integrieren (vgl. Anhang 2). Hervorzuheben sind auch die Baumgruppe mit den Baumnummern 358-360 sowie die Nummer

380 im Baugebiet WA 1. Außerdem stellen die Baumnummern 110 und 111 auf dem Schulgelände besonders wertvolle Solitäreichen mit einem Stammumfang von bis zu 3,35 m dar.

Bei einem vollständigen Baumverlust außerhalb der Grünfläche und der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen würde folgender Ersatzbedarf entstehen:

Demnach wären für den Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) 378 Bäume neu zu pflanzen. Bei einem vollständigen Baumverlust beträgt der Ersatzbedarf in den Wohngebieten 191 Bäume. In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum mit einem Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen. Dies entspricht im Wohngebiet WA 1, das eine Größe von 22.196 m² aufweist, 30 Bäumen. Im Wohngebiet WA 2, das eine Größe von 12.118 m² aufweist, entspricht dies 17 Bäumen. Im Wohngebiet WA 3, das eine Größe von 7.443 m² aufweist, ist eine Mindestbepflanzung von 10 Bäumen zu sichern. Insgesamt sind demnach 57 Bäume verpflichtend gemäß textlicher Festsetzung. Bei einem vollständigen Baumverlust beträgt der Ersatzbedarf 191 Bäume und könnte demnach nicht vollständig gedeckt werden. Es verbleibt ein Defizit von 134 Bäumen. Für den Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf erfolgen keine Festsetzungen.

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans. Der Umfang an Baumneupflanzungen im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche ist daher offen. Die Festlegung obliegt einem separaten Genehmigungsverfahren. Bei einem vollständigen Verlust der Bestandsbäume im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche wären 120 Bäume zu ersetzen.

3.5.6 Wald nach LWaldG

3.5.6.1 Planungsrechtliche Grundlage

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des festgesetzten Bebauungsplanes VIII-516.

Der Bebauungsplan VIII-516 setzt keinen Wald fest. An verschiedenen Stellen der Begründung zum Bebauungsplan VIII-516 finden sich Hinweise auf einen „prägenden, waldartigen Gehölzbestand“ bzw. „waldartigen Altbaumbestand“ im Plangebietsinneren. In der Begründung heißt es weiterhin, dass die Flächen im Rahmen einer floristischen-vegetationskundlichen Aufnahme 1994 als Wald bewertet wurden. Bei einer erneuten Begehung 2006 wurde festgestellt, „dass die Gehölzbestände, die in der Bestandsanalyse von 1994 als Waldbiotope eingestuft wurden, aufgrund ihrer geringen Größe, rudimentären Ausbildung und anthropogenen Störfaktoren der umgebenden gewerblichen Nutzungen nicht einer reinen Ausbildung der genannten Waldbiotope entsprechen. Es handelt sich im Ursprung nach um baumbestandeses Abstandsgrün, das sich aufgrund der auf den Gewerbestandstücken vorherrschenden Nutzungsstrukturen und -intensitäten über einen langen Zeitraum sukzessiv zu teilweise waldartigen Baumbeständen entwickeln konnte.“

Die Flächen wurden dem Biotoptyp "mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, jung, d. h. < 80 Jahre" oder "Ahornstadtwald" zugeordnet. Es wurde weiterhin ausgeführt: „Es handelt sich auch nicht um Waldflächen im Sinne des § 2 des Landeswaldgesetzes Berlin“.

Dem entspricht auch die Zielrichtung der Festsetzung des vorhandenen wertvollen, waldartigen Baumbestands auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25b) BauGB im Mischgebiet als Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen. „Mit der Festsetzung wird die sukzessive Entwicklung von Stadtwaldbiotopen ermöglicht.“

Maßgeblich ist die aktuelle Beurteilung des Bestands der Berliner Forsten.

3.5.6.2 Waldflächen nach Landeswaldgesetz

Im Plangebiet gibt es fünf Flächen, die gemäß Stellungnahme der Berliner Forsten vom 27.05.2020 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange hinsichtlich ihrer Waldeigenschaft geprüft wurden (siehe Abb. 7). Die Fläche 3, die eine Größe von rund 2.500 m² umfasst, lag zum Zeitpunkt der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange vollständig außerhalb des Plangebiets. Der Geltungsbereich wurde nun zwischenzeitlich erweitert, so dass die Fläche teilweise im Plangebiet liegt. Auf dieser Fläche sind 40-50-jährige Bäume, meist Erlen bestandsbildend. Diese Fläche wird hier nicht betrachtet, da der Bebauungsplan für die Fläche keine Veränderung vorbereitet.

Die Fläche besitzt aufgrund der geringen Breite und des eher lichten Charakters keine Waldeigenschaft gemäß Stellungnahme der Berliner Forsten, hat aber aufgrund der im Berliner Raum eher selten vorkommenden Erlen, an denen auch vereinzelt schon einzelne Höhlen zu erkennen sind, und dem Vorkommen weiterer Laubbaumarten naturschutzfachliche Bedeutung.

Für die Fläche 1 wurden die Waldeigenschaften durch die Berliner Forsten bereits in der ersten Stellungnahme festgestellt. Die Fläche 2 besteht aus offenen, lichten, eher wiesenartigen Bereichen, die regelmäßig gemäht werden. Die Fläche besitzt gemäß Berliner Forsten keine Waldeigenschaften.

Die Fläche 4 umfasst eine Größe von rund 6.000 m² und besitzt durch offene, grasige Bereiche noch keine Waldeigenschaften. Im Falle einer Verzögerung der Planung wäre die Waldeigenschaft gemäß Berliner Forsten aber erneut zu prüfen, da sich in ca. 5-10 Jahren eine Waldeigenschaft einstellen kann.

Die Waldeigenschaften der Fläche 5 konnte im Rahmen eines Vor-Ort-Termins bestätigt werden. Demnach liegen mit der Fläche 1 und der Fläche 5 zwei Flächen im Bebauungsplangebiet, die Wald sind nach LWaldG.

Nach Feststellung der Waldeigenschaften für die Flächen 1 und 5 erfolgten Abstimmungen zum Flächenumgriff. Dabei wurden die Flächen noch einmal genauer gefasst und die Umgriffe mit den Berliner Forsten abgestimmt. Die Flächen stellen sich nun wie folgt dar.

Die Fläche 1 umfasst nach der Abstimmung des genauen Flächenumgriffs 2.167 m² und wird durch rund 40-jährige Altbäume sowie darunter wachsende jüngere Bäume gebildet. Durch diese mehrschichtige Struktur ergeben sich ein ausgeprägter Waldcharakter und ein prägendes Landschaftsbild. Die Hauptbaumart ist Spitzahorn und die Nebenbaumarten Birke, Robine und Eschenahorn.



Abb. 7: Flächen, die seitens der Berliner Forsten auf Waldeigenschaften untersucht wurden



Abb. 8: Flächen, die Wald sind nach LWaldG sind

Die Fläche 5 weist eine Größe von 7.953 m² auf und ist durch Vorwald aus Pappeln und Robinien geprägt.

Durch die Planung wird für diese beiden Flächen eine Waldumwandlung vorbereitet. Im Rahmen eines Gutachtens wurde der Umfang an erforderlichen Waldausgleichsflächen ermittelt (FPB 2021). Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst.

3.5.6.3 Betroffenheit der Waldflächen durch den Bebauungsplan 5-98

Die Fläche 1 liegt im geplanten Wohngebiet WA 2 (1.645 m²). Ein kleinerer Teil liegt im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche (522 m²). Die Waldflächen werden demnach nicht in die Planung integriert. Damit werden durch die Planung 2.167 m² Wald überplant.

Die Fläche 5 liegt überwiegend im Bereich der geplanten privaten Grünfläche (6.499 m²). Eine Teilfläche wird durch das Wohngebiet WA 1 (389 m²) überplant. Ein Teil der Fläche wird durch die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ (1.065 m²) überplant, wobei ein Großteil der Bäume über die Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen (f) gesichert wird. Der Tatbestand der Waldumwandlung ist aber dennoch für alle Teilflächen erfüllt, da eine Umwandlung in eine andere Nutzungsart erfolgt. Damit entsteht eine Waldumwandlung im Bereich der Fläche 5 auf 7.953 m².

Nach § 6 Abs. 1 LWaldG darf Wald nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde (Berliner Forsten) gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Diese Genehmigung kann gem. § 6 Abs. 4 LWaldG mit Auflagen verbunden werden, insbesondere kann ein Waldausgleich (Ersatzaufforstung oder ggf. Walderhaltungsabgabe) festgelegt werden.



Abb. 9: Überlagerung der Waldflächen mit dem Bebauungsplan 5-98

3.5.6.4 Waldausgleich

Für die Inanspruchnahme von 2.167 m² Waldfläche der Fläche 1 werden 0,33 ha Ersatzaufforstungsfläche erforderlich (FPB 2021). Nach § 6 Abs. 3 LWaldG kann zum Waldausgleich auch die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe vorgesehen werden. Hierzu ist der Nachweis zu erbringen,

dass keine Flächen für Ersatzaufforstungen oder Maßnahmen in bestehenden Wäldern zur Verfügung stehen. Die Walderhaltungsabgabe für die 2.167 m² in Anspruch genommene Waldfläche beträgt 44.520 €.

Der Wald der Fläche 1 (2.167 m²) wird durch die geplante öffentliche Verkehrsfläche (522 m²) sowie das Wohngebiet WA 2 (1.645 m²) in Anspruch genommen. Unter der Berücksichtigung eines Kompensationsfaktors von 1,5 ergeben sich für die öffentliche Straße 783 m² und für das Wohngebiet WA 2 2.468 m² Erstaufforstungsfläche.

Flächen	Fläche (in m ²)	Flächengröße Ersatzaufforstung (in m ²)	Walderhaltungs- abgabe (in €)
Wohngebiet WA 2	1.645	2.468	33.880
öffentliche Straßen- verkehrsfläche	522	783	10.640
Fläche 1	2.167	3.251	44.520

Tab.15: Erstaufforstungsfläche und Walderhaltungsabgabe Fläche 1 Teilflächen

Dies entspricht insgesamt einer Walderhaltungsabgabe von 44.520 €.

Für die Inanspruchnahme von 7.953 m² Waldfläche der Fläche 5 werden 1,19 ha Ersatzaufforstungsfläche erforderlich. Der Wald der Fläche 5 (7.953 m²) wird durch die geplante Grünfläche (6.499 m²), das Wohngebiet WA 1 (389 m²) und die Fläche für Gemeinbedarf „Schule“ (1.065 m²) in Anspruch genommen. Unter der Berücksichtigung eines Kompensationsfaktors von 1,5 ergeben sich für das Wohngebiet WA 1 583 m², für die Gemeinbedarfsfläche 1.598 m² und für die private Grünfläche 9.749 m² erforderliche Erstaufforstungsflächen.

Flächen	Fläche (in m ²)	Flächen- größe Er- satzauffors- tung (in m ²)	WP je 1.000 m ²	Walderhaltungs- abgabe (in €)
Wohngebiet WA 1	389	583	11,7	8.190
Gemeinbedarfs- fläche	1.065	1.598	31,9	22.330
private Grünflä- che	6.499	9.749	195,4	136.780
	7.953	11.930	239,0	167.300

Tab. 16: Erstaufforstungsfläche und Walderhaltungsabgabe Fläche 5 Teilflächen

Damit ergeben sich 8.190 € für das Wohngebiet WA 1, 22.330 € für die Gemeinbedarfsfläche und 136.780 € Walderhaltungsabgabe für die private Grünfläche. Dies entspricht einer Walderhaltungsabgabe von 167.300 €.

Für die Flächen 1 und 5 mit einer Gesamtfläche von 10.120 m² entsteht ein Kompensationsbedarf von 1,52 ha oder 211.820 € Walderhaltungsabgabe.

3.5.6.5 Zusammenfassung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich insgesamt 10.120 m² Waldflächen, die dem gesetzlichen Schutz des Landeswaldgesetzes unterliegen. Für die Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist ein Waldausgleich zu schaffen. Es sind entweder 1,52 ha Wald neu zu schaffen oder 211.820 € Walderhaltungsabgabe zu entrichten. Da keine planexternen Waldausgleichsflächen gefunden wurden, ist die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe erforderlich.

Die Walderhaltungsabgabe für die Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart wird gemäß § 6 Abs. 3 Landeswaldgesetz Berlin mit Zustimmung der Berliner Forsten im Städtebaulichen Vertrag mit der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft Gewobag abschließend geregelt. Die Gewobag zahlt gemäß des 1. Nachtrages zum Städtebaulichen Vertrag vom 28.04.2023 die vollumfängliche Walderhaltungsabgabe in Höhe von 211.820 €.

3.5.7 Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die geplanten grünordnerischen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt. Sie wurden bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen im Rahmen der Umweltprüfung zu Grunde gelegt:

Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplans

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen vorgesehen:

- Teilweise Sicherung der mehrschichtigen Gehölzbestände im zentralen Bereich des Plangebietes als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“
- Schaffung einer Grünwegeverbindung nach Norden
- Gärtnerische Anlage von nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Extensive Dachbegrünung (mindestens 75%) in den geplanten Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und im Sondergebiet
- pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen
- Sicherung von zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche
- Festsetzung zum passiven Schallschutz (Grundrissausrichtung, besondere Fensterkonstruktionen oder andere Maßnahmen gleicher Wirkung, Schutz der baulich verbundenen Außenwohnbereiche, bedingte Festsetzungen)
- Errichtung einer Lärmschutzwand zum Abschirmen von Lärm im Bereich des öffentlichen Spielplatzes an der Rhenaniastraße

Regelungen im Städtebaulichen Vertrag für das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen vorgesehen:

- V 1 - Bauzeitenregelung beim Abriss von Gebäuden und Gehölzfällungen: Keine Maßnahmen an Gebäuden und Bäumen in der Fortpflanzungszeit zwischen 01. März und 30. September
- V 2 - Baumhöhenkontrolle: Vor Abriss oder Umgestaltung der Gebäude und Baumfällungen Suche nach dauerhaft geschützten Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen
- V 3 - Ökologische Baubegleitung: Während Baumaßnahmen und Bauvorbereitungen ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich
- V 4 - Vermeidung Kollisionsrisiko für Vögel an großen Glasfassaden geplanter Gebäude: Minimierung des Kollisionsrisikos für Brutvögel durch Vermeidung von Spiegelungen
- V 5 - Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung: Festlegungen zu Leuchtstoffen und Bauarten
- K 1 - Gehölz- und Heckenpflanzungen
- CEF 1 - Anbringen von Niststätten für baumbrütende Vogelarten
 - o 14 Nistkästen für die Blaumeise (Faktor 1:2) (Durchmesser Einflugloch: 28 mm) (4 Bereich Baugebiet, 1 Bereich öffentliche Straße, 2 Bereich Gemeinbedarf)

- 6 Nistkästen Gartenrotschwanz (Faktor 1:3) (Durchmesser Einflugloch: 48 und 32 mm) (2 Bereich Gemeinbedarf)
 - 4 Nistkästen Kohlmeise (Faktor 1:2) (Durchmesser Einflugloch: 32 mm) (2 Bereich Baugebiet)
 - 12 Nistkästen Star (Faktor 1:3) (Durchmesser Einflugloch: 32 mm) (4 Bereich Baugebiet)
- CEF 2 - Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren für Baum bewohnende Arten in Abhängigkeit der tatsächlichen Betroffenheit. Das Ausgleichsverhältnis beträgt 1:2
- FCS 1 - Anbringen von Nistkästen für gebäudebewohnende Vogelarten:
 - 5 Nistkasten Hausrotschwanz (Typ Halbhöhlenkasten / Nischenbrüterhöhle) (Bereich Grünfläche)
 - 16 Nistkasten Haussperling (Typ Halbhöhlenkasten / Nischenbrüterhöhle) (Bereich Baugebiete und Grünfläche)
- FCS 2 - Anlage Ersatzhabitat für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz: Anlage von 4.900 m² Fläche als Lebensraum des Girlitz (1 Bereich Schule) und Stieglitz (1 Bereich Öffentliche Straße und 1 Bereich Wohnbebauung) samenreicher, lückiger Kraut- und Grasflur sowie zwei vereinzelt Gebüschgruppen. Zum Erhalt und zur Pflege der Gras- und Staudenflur erfolgt alle 2-3 Jahre eine Mahd nach Ende der Brutzeit im September. Aufstellen von Infotafeln. Pflege der Fläche über 25 Jahre
 - Weitgehende Versickerung von Niederschlägen
 - Nachweis und Sicherung einer Walderhaltungsabgabe für die Gewobag über 211.820 €

Selbstbindung Land Berlin für die öffentliche Verkehrsfläche

- Vor Abriss oder Umgestaltung der Gebäude und Baumfällungen Suche nach dauerhaft geschützten Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen
- Keine Maßnahmen an Gebäuden und Bäumen in der Fortpflanzungszeit zwischen März und September
- Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Falle der Beeinträchtigung von Lebensstätten
- Anbringen von Niststätten an Bäumen im Bereich der geplanten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ für Vögel und Fledermäuse, falls betroffen
- Weitgehende Versickerung von Niederschlägen

Bauzeitenregelung und Baudurchführung

Durch eine Bauzeitenregelung können negative Auswirkungen auf die Tiere verhindert werden. Diese Maßnahmen sind nicht im Bebauungsplan festsetzbar. Folgendes ist dennoch zu berücksichtigen und artenschutzrechtlich durchsetzbar:

Im Rahmen der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme sind die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß diesen Zugriffsverboten sind sämtliche Handlungen verboten, die den Tod oder die Verletzung besonders geschützter Tiere oder die Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung ihrer Entwicklungsformen zur Folge haben. Gehölzentfernungen und Bodenabtrag sollten daher außerhalb der Brutzeit (März bis September) erfolgen.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind durch Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen. Sofern Beeinträchtigungen des Grundwassers aufgrund von Bodenbelastungen nachgewiesen werden, erfolgt eine Sanierung der Schadstoffquellen. Im Rahmen der Baumaßnahme könnte Grundwasser gefördert werden. Die Grundwasserbenutzung ist gemäß Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Berliner Wassergesetz erlaubnispflichtig. Die wasserbehördliche Erlaubnis ist bei

der Wasserbehörde zu beantragen. Aufgrund des Vorhandenseins von schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind bei einer Förderung Belastungen des Förderwassers derzeit nicht auszuschließen. Vor Wiederaufführung in das Grundwasser wäre dann das geförderte Wasser zu reinigen.

Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwasser und Energieeffizienz

Zur Vermeidung von Emissionen sind während der Bauphase unnötige Betriebsfahrten und Maschinenleerläufe zu vermeiden. Der Einsatz treibstoffsparender, lärmärmer und schadstoffreduzierter Baumaschinen und Fahrzeuge wird empfohlen.

Durch die Entwicklung werden zusätzliche Abfälle und Abwässer erzeugt. Es wird davon ausgegangen, dass ein ordnungsgemäßer Umgang erfolgt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Im Bebauungsplan sind technische Dachaufbauten nicht ausgeschlossen, daher sind Solar- oder Photovoltaikanlagen grundsätzlich zulässig.

3.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

3.6.1 Nutzungsalternativen

Die Fläche ist im Bestand gewerblich genutzt. Im Umfeld werden in der Wasserstadt Oberhavel weitere Wohngebiete entwickelt. Eine gewerbliche Nutzung würde ggf. zu weiteren Einschränkungen bei der Wohngebietsentwicklung aufgrund von schalltechnischen Fragestellungen führen. Durch die Ausweisung eines Wohngebietes ist daher mit geringeren Umweltauswirkungen zu rechnen.

3.6.2 Konzeptalternativen

Der Bebauungsplan wurde auf der Grundlage der Struktur eines städtebaulichen Entwurfs erarbeitet. Der Entwurf ist Ergebnis des zweiphasigen städtebaulichen Wettbewerbs „Wohnen am Park“ mit 20 Teilnehmendenteams.

Der städtebauliche Entwurf wurde in seiner Struktur weitgehend in den Bebauungsplan aufgenommen und leicht modifiziert. Erforderlich wurde dies vor dem Hintergrund sich konkretisierender Rahmenbedingungen des Standortes in den im Bauleitplanverfahren angefertigten vertiefenden Gutachten sowie aufgrund einiger in den Beteiligungen vorgebrachten Stellungnahmen.

Folglich bildet der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen, wenngleich er vereinzelt gestalterische Spielräume offenlässt, einen Städtebau ab, der aus städtebaulicher Sicht optimal auf dieses Gebiet zugeschnitten wurde.

Einzig im Bereich der zur Rhenaniastraße geschaffenen Grünverbindung sollte auf eine Planungsalternative eingegangen werden. Die Fläche wird in einem Bereich angelegt, der zum Zeitpunkt der Planaufstellung durch eine Halle bebaut war (diese ist inzwischen abgerissen). Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wäre es sinnvoll gewesen, diese Grünverbindung weiter nach Osten zu verschieben. Hier befindet sich ein wertvoller Baumbestand, der gleichzeitig Wald nach Landeswaldgesetz ist und dann in die Grünverbindung integriert werden könnte. Diese Konzeptalternative wurde im Rahmen der Umweltprüfung eingebracht. Die Alternative wurde aber nicht weiterverfolgt, da die gewählte städtebauliche Struktur lärmrobust und so Umweltauswirkungen durch Schall reduziert werden.

Konzeptalternativen kommen demnach ebenso wenig wie Nutzungsalternativen in Betracht.

3.7 Zusätzliche Angaben

3.7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

3.7.1.1 Umweltprüfung

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung ist zudem nicht auf die Betrachtung nachteiliger Umweltauswirkungen beschränkt, sondern bezieht auch positive Auswirkungen mit ein.

Im Rahmen der verbal-argumentativen Untersuchungsmethode wird zunächst der gegenwärtige Zustand beschrieben. Hieraus werden die Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Veränderungen abgeschätzt. Auf der Grundlage der Darstellung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden außerdem die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Wirkungen auf alle Schutzgüter aufgezeigt und zum Bestand und zur Empfindlichkeit in Relation gesetzt. Zusammenfassend werden dann Empfehlungen zur Vermeidung, zur Minimierung sowie ggf. zum Ausgleich der festgestellten Umweltauswirkungen abgeleitet.

Grundlage für die Umweltprüfung bilden der Digitale Umweltatlas Berlin, Vor-Ort-Begehungen, Luftbildauswertungen, Biotoptypenkartierung und faunistische Erfassungen.

3.7.1.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Im Rahmen der Umweltprüfung sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die zu einer Prognoseunsicherheit führen könnten.

3.7.2 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

- Beak Consultants GmbH (2019): Ergebnisse der Kartierungen „Waterkant“ Teilprojekt 3
- Dr. Köstler (2019): Biotoptypenkartierung (Digitalisierung FPB GmbH)
- Dr. Köstler (2021): Baumkartierung (Digitalisierung FPB GmbH)
- FPB GmbH (2022): Waldfachliches Gutachten zum Bebauungsplan 5-98 „Waterkant“
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2021): Klimaökologische Begleitung des Planungsprozesses „B-Plan 5-98“ in Berlin
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2022): Ergänzende Stellungnahme zum Thema Auswirkung der Lärmschutzwand am öffentlichen Spielplatz
- Henrikus, F / Natur + Text (2022): Bebauungsplan 5-98 für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 im Bezirk Spandau Ortsteil Haselhorst, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- cproject ingenieure GmbH: Stadtquartier Waterkant. Teilprojekt 3 (Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35), Machbarkeitsstudie zur Niederschlagsentwässerung/-versickerung
- cproject ingenieure GmbH (2022): Stellungnahme zu Regenwasserbewirtschaftungsthemen
- Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (SenBiJuFa) (2020): Berliner Schulbauoffensive – BSO II. Ausführungshinweise für die Planung und den Bau von Freianlagen an öffentlichen Schulen in Berlin auf Grundlage des Musterfreiflächenprogramms
- Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH (2022): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98

3.7.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB). Die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht zu beschreiben (Anlage 1 zum BauGB Nr. 3b).

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass dessen Durchführung für den Bereich des Plangebietes (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche) voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch und seine Gesundheit, Fläche und Kultur- und sonstige Sachgüter nach sich ziehen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nur auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten. Zur Überwachung wird die Kontrolle der durchzuführenden Maßnahmen durch die zuständigen Behörden angesetzt:

In den geplanten Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und im Sondergebiet sind 75 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen. Auf der Fläche für den Gemeinbedarf sind zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen zu sichern. Es ist eine insgesamt rd. 4.900 m² große Fläche für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz im Bereich der privaten Grünfläche anzulegen. Im Rahmen des Artenschutzes sind Nistkästen anzulegen.

Für den Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Luft, Landschaftsbild und Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Fläche sowie Mensch und seine Gesundheit zu erwarten. Ob Maßnahmen zur Überwachung erforderlich sind, ist erst in einem separaten Genehmigungsverfahren zu entscheiden.

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 9,7 ha und ist im Bestand zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans 5-98 durch verschiedene Gewerbebetriebe genutzt, wobei ein Teil des Plangebietes auch brachliegt.

Ziel des Bebauungsplans 5-98 ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes mit baulich integrierter Kita, einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“, einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, einem öffentlichen Spielplatz und einer privaten aber öffentlich zugänglichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ zu schaffen.

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass dessen Durchführung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Kultur- und sonstige Sachgüter nach sich ziehen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Pflanzen und Tiere und Mensch und seine Gesundheit zu erwarten. Die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Mensch und seine Gesundheit beruhen nicht auf der geplanten Quartiersentwicklung, sondern werden durch die Vorhaltung der öffentlichen Verkehrsfläche verursacht. Zur Überwachung wird die Kontrolle der durchzuführenden Maßnahmen durch die zuständigen Behörden angesetzt.

Die vorkommenden Vogelarten können durch den Erhalt des Gehölzbestandes im Gebiet im Bereich der privaten Grünfläche und den zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen

auf der Gemeinbedarfsfläche gehalten werden. Positiv auf den Lebensraumerhalt wirken sich auch die extensive Dachbegrünung auf 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses der Wohngebiete und des Sondergebiets sowie die gärtnerische Anlage der nicht überbaubaren Grundstücksflächen aus. Weiterhin ist die private Grünfläche auf insgesamt rd. 4.900 m² entsprechend der Lebensraumansprüche die Vogelarten Girlitz und Stieglitz zu gestalten, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Im Geltungsbereich wurden keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG festgestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Waldflächen, die dem gesetzlichen Schutz des Landeswaldgesetzes unterliegen. Für die Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist ein Waldausgleich zu schaffen. Da im Plangebiet keine Möglichkeit besteht eine Ersatzfläche zu schaffen, wurde nach planexternen Aufforstungsflächen gesucht. Da keine planexternen Flächen für den Waldausgleich gefunden wurden, ist eine Walderhaltungsabgabe von insgesamt 211.820 € zu entrichten, welcher von der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft Gewobag entsprechend des 1. Nachtrags zum Städtebaulichen Vertrag vom 28.04.2023, entrichtet wird.

Die Eingriffe im Bereich des Plangebietes sind durch den festgesetzten Bebauungsplan VIII-516 nach § 1a Abs. 3 BauGB bereits zulässig. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen vor. Der mehrschichtige Gehölzbestand wird teilweise erhalten. Es wird eine großflächige private, aber öffentlich zugängliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ festgesetzt. Es wird eine extensive Begrünung von 75 % der Dächer in den Wohngebieten und im Sondergebiet gesichert. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird die Dachbegrünung über das Musterraumprogramm geregelt. Es werden zwei Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf gesichert. Es werden insgesamt rd. 4.900 m² Flächen als Lebensraum für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz im Bereich der privaten Grünfläche entwickelt. Weitere Flächen in der privaten Grünfläche sowie die Hofflächen in den geplanten Wohngebieten wirken auch als Lebensraum, so dass damit langfristig potentielle Nahrungsflächen mit einer Gesamtgröße, die weitgehend der des Vorzustands des Gebietes entspricht, zur Verfügung stehen. Die Machbarkeit der Versickerung von Niederschlagswasser in den Wohngebieten, dem Sondergebiet und der Fläche für den Gemeinbedarf ist gegeben. Es werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die zu einer Prognoseunsicherheit führen könnten.

III Planinhalt und Abwägung

1 Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt (Grundzüge der Planung)

1.1 Ziele der Planung

Der Bebauungsplan soll einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung dienen und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Dabei sind die für die Planung relevanten öffentlichen und privaten Belange, die insbesondere im Verlauf des Bebauungsplanverfahrens durch die formelle Beteiligung von Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit zu ermitteln sind, untereinander und gegeneinander gerecht abzuwägen und die verschiedenen Nutzungsansprüche an den Raum miteinander in Einklang zu bringen.

Die Planung dient dem gesamtstädtischen Ziel der Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum sowie der Schulversorgung.

Vorrangiges Ziel ist es, ein neues Wohnquartier in exponierter Lage innerhalb der Gesamtentwicklung der Wasserstadt Oberhavel beidseitig der Havel zu realisieren. Gleichzeitig werden die zugehörigen Gemeinbedarfseinrichtungen, hier eine Kindertagesstätte und Schule und eine zusammenhängende Grün- und Freifläche im Inneren des Quartiers geschaffen. Durch die Wohnbauentwicklung komplettiert das bisher gewerblich genutzte Gebiet bestehende und geplante Wohngebiete östlich der Havel.

Durch einen hohen Anteil an förderfähigen Wohnungen, nach dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung von mindestens 30 % der Geschossfläche für Wohnen bzw. nach der Kooperationsvereinbarung mit den städtischen Wohnungsbaugesellschaften Berlins "Leistungsfähiges Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung" von mindestens 50 % wird eine sozial ausgewogene und stabile Bevölkerungsstruktur ermöglicht und gleichzeitig ein hochwertiger Wohnbaustandort entwickelt. Der zu sichernde innere Freiraum soll den Bewohnern im Quartier aber auch dem Umfeld für die gemeinschaftliche Nutzung überwiegend als private aber öffentlich nutzbare Grünfläche mit öffentlichem Spielplatz zur Verfügung gestellt werden.

Durch die mit dem Bebauungsplan angestrebte Entwicklung werden bisher untergenutzte Flächen entwickelt und Verknüpfungen zu den in unmittelbarer Nachbarschaft entstehenden Quartieren ermöglicht. Gleichzeitig kann über das Quartier aufgrund seiner Durchlässigkeit eine Anbindung auf der westlichen Seite der Daumstraßen weiter an die Havel hergestellt werden und verbessert damit die Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Wassers.

1.2 Wesentlicher Planinhalt

Mit dem Bebauungsplan wird die Grundlage für die Umsetzung der Struktur des in einem Städtebaulichen Wettbewerbsverfahren prämierten städtebaulichen Konzepts geschaffen. Das Konzept konzentriert überwiegend straßenbegleitend drei allgemeine Wohngebiete und schafft dadurch im Innern des Quartiers eine großzügige zentrale Grün- und Freifläche, die überwiegend als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ aber auch als öffentlicher Spielplatz festgesetzt wird. Die öffentliche Zugänglichkeit und Nutzung wird durch Flächen, die mit Gehrechten zugunsten der Allgemeinheit belastet sind, gesichert. Den Auftakt des Quartiers bildet das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, mit einer möglichen Energiezentrale. Das Sondergebiet übernimmt gleichzeitig durch die zulässigen Nutzungen Versorgungsfunktionen für das Quartier.

Die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ dient der planungsrechtlichen Grundlage für ein vierzügiges Gymnasium. Eine Kindertagesstätte mit 1.000 m² Geschossfläche soll im allgemeinen Wohngebiet WA 3.2 integriert werden und ist im Städtebaulichen Vertrag gesichert.

Das Maß der Nutzung wird in den allgemeinen Wohngebieten bestimmt durch die blockweise zulässigen maximalen Grundflächen (GR) und die maximalen Geschossflächen (GF) sowie die Zahl der Vollgeschosse, die zu den Straßen aus Lärmschutzgründen zwingend sind. In die Geschossflächen sind auch Aufenthaltsräume in Nichtvollgeschossen (Staffelgeschossen) einzurechnen.

Zu den Straßen sind die Wohngebäude blockweise geschlossen. Die Umsetzung der Struktur des städtebaulichen Konzeptes ist durch Baufenster gesichert, die einen Spielraum für die innenliegende Bebauung zulassen. In der Rhenaniastraße im allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist durch eine abweichende Bauweise gesichert, dass das große Baufeld (WA 2) durch mindestens eine Öffnung in der Bebauung entlang der Straße gegliedert wird.

Die zwingenden 5 bzw. 6 Vollgeschosse entlang der Rhenaniastraße bzw. Daumstraße dienen der Fassung des Straßenraums und stellen gleichzeitig eine Maßnahme zum baulichen Schallschutz gegen den Verkehrslärm dar. Die dahinterliegende Grünfläche sowie die eher offene, höhenbegrenzte Bebauung mit 4 bzw. 5 Vollgeschossen werden dadurch abgeschirmt. Weitere Schallschutzmaßnahmen, wie die Grundrissausrichtung oder besondere Fensterkonstruktionen oder andere Maßnahmen gleicher Wirkung, der bauliche Schallschutz von Außenwohnbereichen sowie bedingte Festsetzungen und eine Lärmschutzwand am öffentlichen Spielplatz sorgen zusammen mit der blockbezogenen lückenlosen Bebauung für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Ein jeweils zusätzliches Staffelgeschoss ist nicht ausgeschlossen.

Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ ist durch eine mindest- und maximale Oberkante des Gebäudes sichergestellt, dass die Ecke Daumstraße / Rhenaniastraße gefasst wird und eine Lärmabschirmung für die angrenzenden Baugebieten erfolgt. Durch die Festsetzung des Sondergebietes wird dem Stellplatzbedarf aus dem Quartier und aus angrenzenden Quartieren Rechnung getragen. Weitere Stellplatzmöglichkeiten sollen sich in den Tiefgaragen entlang der Daumstraße befinden.

Das Maß der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird durch die GRZ und die maximale Geschossigkeit bestimmt. Die GRZ von 0,6 kann für untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der Schule dienen bis 0,8 erhöht werden. Es sind 4 Vollgeschosse zulässig.

Die Rhenaniastraße wird auf dem Grundstück um fast 14 m auf insgesamt 29 m Regelquerschnitt verbreitert. Diese wird zum Knotenpunkt Daum / Ecke Rhenaniastraße auf 34 m aufgeweitet. Im Bereich des Gemeinbedarfsstandortes wird durch Zurücksetzen der Baugrenze um 5 m die Option für eine Fußgängerüberquerungsstelle mit Lichtsignalanlage und eine weitere Straßenbahnhaltestelle freigehalten. Damit wird der möglichen Funktion als künftige Hauptverkehrsstraße mit einer potentiellen Straßenbahntrasse Rechnung getragen und die Fläche vorgehalten. Für die ggf. geplante Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße wird voraussichtlich ein gesonderter planfeststellungersetzender Bebauungsplan durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen in Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz und dem Bezirksamt Spandau durchgeführt werden.

In der privaten Grünfläche sind die zwei Gebäude des Denkmals „Maschinenhaus und Siebwerk 2 der ehem. Pulverfabrik“ integriert und nachrichtlich übernommen.

Mit den weiteren Grünfestsetzungen von Flächen mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung der vorhandenen Vegetation, Baumpflanzungen und Dachbegrünung wird den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung getragen.

2 Entwickelbarkeit aus dem Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan Berlin (FNP) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 5. Januar 2015 (ABl. S. 31), zuletzt geändert am 6. Dezember 2022 (ABl. S. 3754), stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche W2 mit einem Lagesymbol für einen übergeordneten Schulstandort dar (siehe Kap. I 2.1.4).

Die Flächennutzungsplanung ist im Gegensatz zur Bebauungsplanung nicht flurstücksgenau. Vielmehr wird im Rahmen der Flächennutzungsplanung auch aufgrund des größeren Maßstabs auf den überwiegenden Charakter abgestellt. Vielmehr können kleinteilig auch andere Nutzungen als Wohngebiete entwickelt werden, solange diese dem Charakter einer Wohnbaufläche W2 nicht zuwiderlaufen. Vorliegend setzt der Bebauungsplan 5-98 überwiegend allgemeine Wohngebiete und eine Gemeinbedarfsfläche fest. Ergänzt werden diese um ein Sondergebiet und Grünflächen, welche hier als Wohnfolgeeinrichtungen und für die Nutzung des Standortes als erforderlich eingestuft werden können.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans 5-98 sind somit aus dem FNP entwickelbar.

3 Begründung der Festsetzungen

3.1 Art der baulichen Nutzung

3.1.1 Allgemeine Wohngebiete

Das Plangebiet dient der Entwicklung eines Wohnstandortes mit insgesamt knapp 900 Wohnungen und damit der Versorgung der Bevölkerung mit dringend benötigtem Wohnraum. Die für die Wohnbebauung vorgesehenen Flächen werden als allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Das Konzept bildet drei allgemeine Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 mit ihren jeweiligen Teilflächen / Baublöcken aus. Die allgemeinen Wohngebiete gruppieren sich um den innenliegenden Grün- und Freiraum. Durch die Konzentration der Baufelder an den äußeren Rändern des Quartiers wird im Innern eine großzügige zentrale Grün- und Freifläche, die als öffentlicher Spielplatz und überwiegend als öffentlich zugängliche private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ fungiert, geschaffen.

Während die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 straßenbegleitend angeordnet sind, bildet das WA 3 den südlichen Abschluss des Quartiers und der Grünfläche.

Im WA 3.2 soll eine Kindertagesstätte in der Größenordnung von mindestens 1.000 m² Geschossfläche und damit für mindestens 100 Plätze baulich integriert werden. Diese ist als soziale Einrichtungen in einem allgemeinen Wohngebiet gemäß § 4 Abs. 2 Satz 3 BauNVO grundsätzlich zulässig. Die Realisierung einer Kita, die über das Maß des Bedarfs nach dem Berliner Modell hinausgeht (siehe Kap. IV 1), erfolgt durch die Projektträgerin auf freiwilliger Basis. Die Sicherung erfolgt im Städtebaulichen Vertrag.

Das WA 3.2 wurde gewählt, damit die Einrichtung in der Nähe der Grün- und Freifläche und des Gemeinbedarfsstandortes angeordnet werden kann. Die erforderliche, direkt der Kita zugeordnete Freifläche könnte auch in Teilen in der privaten Grünfläche vorgesehen werden. Da die Kita

überwiegend der Versorgung des Quartiers dienen soll und eine fußläufige Vernetzung der Teilflächen über die durch Gehrechte gesicherte öffentlich zugängliche private Grünfläche und die öffentlich zugänglichen Durchlässe gegeben ist, kann die Kita im Quartier liegen und muss nicht zwingend aufgrund eines zu erwartenden Bring- und Abholverkehrs an die öffentliche Straße angebunden sein. Die südlichen Baugrenzen im WA 3 sind 6 m zurückgesetzt, so dass dort eine private Erschließung organisiert werden kann.

Durch die Planung der allgemeinen Wohngebiete muss die bisherige teilweise gewerbliche Nutzung der Flächen aufgegeben werden. Es handelt sich um Betriebe mit zeitlich befristeten Miet- oder Pachtverträgen. Das Gebiet ist seit Anfang der 90er Jahre mit der Ausweisung des städtebaulichen Entwicklungsgebietes Wasserstadt Oberhavel planungsbefangen, auch wenn das Entwicklungsgebiet 2012 endgültig aufgehoben wurde. Das Plangebiet gehört nicht zur Flächenkulisse des Entwicklungskonzepts für den produktionsgeprägten Bereich (EpB). Die Umstrukturierung der ehemals industriell genutzten Flächen beidseitig der Havel hat bereits vor Jahren eingesetzt. In unmittelbarer Umgebung des Plangebietes sind Wohnquartiere entstanden, bzw. werden derzeit vorbereitet. Die Planung reagiert somit auf bestehende und weiter geplante Strukturen und sichert dringend benötigten Wohnraum.

Im allgemeinen Wohngebiet sind auch gewerbliche Nutzungen zulässig. Diese dürfen jedoch das Wohnen nicht stören. Darüber hinaus lassen sich Gewerbebetriebe mit großem Flächenbedarf nicht in das geplante städtebauliche Konzept mit seinen kleinteiligeren Strukturen integrieren. Die ansässigen Betriebe können daher nicht in das Wohnquartier integriert werden. In Abwägung zwischen günstigen Gewerbemieten sowie der planungsrechtlichen Sicherung von bestehenden Gewerbestandorten und der Schaffung von Wohnraum wurde der Schaffung von Wohnraum politisch Vorrang gegeben.

3.1.2 Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“

Den Auftakt des Quartiers bildet das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, welches der Unterbringung von Stellplätzen dient und gleichzeitig Versorgungsfunktionen für das Quartier übernimmt.

Die Ausweisung eines Sondergebietes gemäß § 11 BauNVO kommt nur in Betracht, soweit es sich von den übrigen Baugebieten wesentlich unterscheidet. Das ist hier der Fall:

Stellplätze und Garagen sind zwar gemäß § 12 BauNVO in allen Baugebieten zulässig, aber nicht in der Kombination mit den anderen hier angedachten Nutzungen und der anvisierten Größenordnung von 450 Stellplätzen in Form einer Quartiersgarage, die den überwiegenden Teil des Baukörpers ausmachen würde.

- Für ein Kerngebiet gemäß § 7 BauNVO, das bei einer zentralen Versorgungsfunktion in Frage kommen würde, ist der Anteil der Garagenstellplätze zu hoch. Außerdem ist kein großflächiger Einzelhandel geplant, sondern lediglich Einzelhandelbetriebe mit beschränkter Größe und beschränktem Sortiment zugelassen. Große zentrale Einrichtungen der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur (mit ggf. Lärmkonflikten) im Sinne des § 7 BauNVO sind ebenfalls nicht geplant.
- Ein Mischgebiet gemäß § 6 oder ein Urbanes Gebiet gemäß § 6a BauNVO kommen ebenfalls nicht in Betracht, da die Quartiersgarage nicht zwingend gewerblich betrieben werden soll und beide Gebiete einen Anteil Wohnen aufweisen müssen, der nicht geplant und ggf. nicht verträglich mit der Quartiersgarage ist.

- Ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO kommt ebenfalls nicht in Betracht, da die Quartiersgarage nicht zwingend gewerblich betrieben werden soll und ein Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe spezifische Lärmkonflikte aufweist.
- Alternative Festsetzungen wie Garagengebäude und Gemeinschaftsanlage lassen keine anderen Nutzungen zu und sind daher ebenfalls nicht geeignet.

Vor diesem Hintergrund ist die Ausweisung eines Sondergebietes erforderlich.

Die Festsetzung des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ soll auch einen Spielraum für die langfristige Nutzung lassen, wenn sich die Stellplatznachfrage reduzieren sollte.

Die textliche Festsetzung Nr. 1.1 bestimmt die zulässigen Nutzungen.

Textliche Festsetzung Nr.1.1

Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ dient der Unterbringung von Stellplätzen und der Versorgung des Gebietes.

Zulässig sind:

- *Garagenstellplätze,*
- *Dienstleistungen,*
- *Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von maximal 400 m²;*

zulässig sind nur die, in den Ausführungsvorschriften AV Zentren und Einzelhandel 2020 im Anhang I Nr. 1.1 aufgeführten, nahversorgungsrelevanten Sortimente:

- *Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren,*
- *Apotheken, medizinische, orthopädische und kosmetische Artikel,*
- *Wasch-/Putz- und Reinigungsmittel,*
- *Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf,*
- *Organisationsmittel für Büro Zwecke,*
- *Schank- und Speisewirtschaften,*
- *Nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe,*
- *Räume für freie Berufe,*
- *Anlagen zur Versorgung mit Energie.*

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 1 und 2 Satz 1 BauNVO

Quartiersgarage / Garagenstellplätze

In der Quartiersgarage sollen ca. 450 Stellplätze entstehen können. Sie werden am Knotenpunkt Daum-/ Ecke Rhenaniastraße konzentriert und dienen neben der Versorgung des Gebietes auch den umliegenden Quartieren der Wohnungsbaugesellschaft. Neue Quartiere sollen nachhaltig sein und u. a. den veränderten Anforderungen an Mobilität gerecht werden sowie gleichzeitig eine hohe Aufenthaltsqualität erzielen. Eine Quartiersgarage schafft eine Alternative für den ruhenden Verkehr. Sie ist gegenüber ebenerdigen Stellplätzen platzsparend und voraussichtlich auch kostengünstiger für die Nutzer als Tiefgaragenplätze. Zusammen mit der Möglichkeit, Tiefgaragen im

WA 1 für weitere ca. 160 Stellplätze vorsehen zu können, können die Freiräume von Stellplätzen weitestgehend freigehalten werden.

Die Möglichkeit der Erschließung des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ am Knotenpunkt Daum-/ Ecke Rhenaniastraße wurde im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) geprüft (siehe Kap. I 4.2.1 und III 3.4.2).

Dienstleistungen, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe, Räume für freie Berufe

Mit der Nutzung „Dienstleistung“ ist insbesondere ein Mobility-HUB gemeint. Eine Quartiersgarage soll auch ein breites Angebot an nachhaltig konzipierten Mobilitätsdienstleistungen wie z. B. Carsharing, Ladestationen für Elektroautos, Fahrradverleih und -reparaturwerkstätten, Anbindung an ÖPNV oder Einkaufsmöglichkeiten (siehe Nahversorger) bereitstellen und durch die Erdgeschossnutzung zur Lebendigkeit des Stadtquartiers beitragen. Eine Bündelung von Mobilitätsdienstleistungen würde eine größere Auswahl an alternativen Transportmitteln gewährleisten und so Rahmenbedingungen für eine vernetzte Mobilität schaffen. Aber auch andere Dienstleistungsnutzungen sind möglich.

Die zugelassenen Nutzungen, Dienstleistung, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe, Räume für freie Berufe dienen der Versorgung als Ergänzung des nördlich der Rhenaniastraße entstehenden Stadtteilzentrums und der Belebung des Quartierszentrums. Sie orientieren sich hinsichtlich des Störgrades an den in einem allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen.

Nahversorger / Einzelhandelsbetriebe

Der Nahversorger stellt eine Ergänzung zu dem nördlich angrenzend gelegenen Nahversorgungsstandort Rhenaniastraße / Ecke Daumstraße dar. Dieser wird aber nach den Empfehlungen des Zentren- und Einzelhandelskonzepts (siehe Kap. I 2.5.1) auf bis zu 400 m² Verkaufsfläche begrenzt. In einem Einzelhandelsbetrieb oder mehreren kleinen Betrieben sind bis zu 400 m² Verkaufsfläche ausschließlich nahversorgungsrelevante Sortimente gemäß den Ausführungsvorschriften AV Zentren und Einzelhandel 2020 (Amtsblatt für Berlin (ABl.) Nr. 3 / 17. Januar 2020 S. 254) im Anhang I Nr. 1.1 aufgeführten, nahversorgungsrelevanten Sortimente.

Dies sind:

- | | |
|------------|--|
| 52.11/52.2 | Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren |
| 52.3 | Apotheken, medizinische, orthopädische und kosmetische Artikel |
| 52.49.9 | aus dieser Unterklasse: Wasch-/Putz- und Reinigungsmittel |
| 52.47 | Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf |
| 52.49.9 | aus dieser Unterklasse: Organisationsmittel für Büro Zwecke |

Die zulässige Verkaufsfläche liegt damit weit unter der Schwelle zur Großflächigkeit für Einzelhandel.

Anlagen zur Versorgung mit Energie

Die landeseigene Wohnungsbaugesellschaft soll -in der Funktion eines öffentlichen Versorgers- sämtliche Baufelder des B-Plans 5-98 mit Wärme aus der im Bau befindlichen Energiezentrale an der Plauer-See-Straße versorgen. Sie ist zudem mit der Aufgabenstellung zur Erzeugung von Quartiersstrom befasst. Wenn es der Bedarf erfordert, ist daher im Sondergebiet optional auch eine baulich integrierte Energiezentrale zugelassen. Für die Energiezentrale wurde von Seiten der

Wohnungsbaugesellschaft ein Platzbedarf mit einer Geometrie des Innenraums von 6,50 x 8,00 x 4,50 m (B x L x H) genannt.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurde die Verträglichkeit der Quartiersgarage und der Energiezentrale mit den benachbarten empfindlichen Nutzungen geprüft. (siehe Kap. III 3.5.3).

3.1.3 Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aufgrund des bestehenden und von der Fachbehörde anerkannten Bedarfes die Realisierung eines 4-zügigen Gymnasiums mit Sporthalle (3 Hallenteile, 22 x 45 m) geplant. Die Schule soll zeitnah im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive (BSO) umgesetzt werden.

Aufgrund fehlender landeseigener Flächen für den Schulneubau im Bezirk Spandau und vor dem Hintergrund der neu geplanten und zum Teil bereits realisierten Wohnungen im Bereich der Wasserstadt Berlin-Oberhavel, dem Neuen Gartenfeld und der Siemensstadt wurde aufgrund der stadträumlichen Lage, der Erschließungsgunst und der gegebenen mittelbaren Flächenverfügbarkeit der mögliche Standort für das 4-zügige Gymnasium auf einer im Eigentum der Wohnungsbaugesellschaft Gewobag befindlichen Liegenschaft sowie auf den Flurstücken 49 und 50, die sich im privaten Eigentum befinden, bestimmt.

Die Planung dient dem gesamtstädtischen Ziel der Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum sowie der Schulversorgung und folgt den Vorgaben des Flächennutzungsplans (FNP), der hier Wohnbauflächen und ein Lagesymbol für einen Schulstandort darstellt. Da sich sämtliche Bauflächen in Privateigentum befinden, liegt der Erwerb oder die Übernahme der Flurstücke 49 und 50 für den geplanten Schulstandort im dringenden Interesse des Landes Berlins.

Der Bebauungsplan VIII-516 aus dem Jahr 2008 setzt hier u.a. auf den beiden südwestlich angrenzenden privaten Flurstücken 49 und 50 ein Mischgebiet mit bis zu 3 Vollgeschossen, einer GRZ von maximal 0,5 und einer GFZ von bis zu 1,5 fest. Das Flurstück 49 mit einer Fläche von 1.220 m² liegt außerhalb der überbaubaren Flächen des Mischgebietes und ist als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen gesichert und daher nicht bebaubar. Das Flurstück ist nicht erschlossen und für sich betrachtet baulich daher nicht verwertbar. Die auch für das Flurstück geltende bauliche Dichte wäre nur bei einem Verkauf des Flurstücks und Vereinigung mit den benachbarten Flurstücken monetär verwertbar gewesen. Dies ist seit der Festsetzung des B-Planes VIII-516 in den letzten 14 Jahren nicht erfolgt.

Das Flurstück 50 mit einer Fläche von 432 m² ist ebenfalls als Mischgebiet festgesetzt und zum Teil als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen gesichert. Das Flurstück weist im Bestand eine kleine Garagenanlage auf und könnte aufgrund der festgesetzten Baugrenze nur sehr eingeschränkt und sehr kleinteilig (und geringer als im Bestand) neu bebaut werden. Für die vorhandene Garagenanlage besteht im Wesentlichen nur Bestandsschutz, da sie zum weit überwiegenden Teil außerhalb der festgesetzten Baugrenze liegt. Die Erschließung des Flurstückes ist über eine Dienstbarkeit auf dem nördlich an die Rhenaniastr. angrenzenden Grundstück gesichert. Eine weitergehende – über den Bestand hinausreichende Bebauung im Sinne des B-Planes VIII-516 – wurde seit Festsetzung des B-Planes VIII-516 nicht beantragt. Das Flurstück 50 ist – neben der reinen Bestandsnutzung – für sich betrachtet aufgrund von einzuhaltenden Grenzabständen baulich nur sehr eingeschränkt zu verwerten. Auch hier wäre die auf dem Flurstück liegende GFZ wie beim Flurstück 49 nur bei einem Verkauf des Flurstücks an den Nachbarn und Vereinigung mit den benachbarten Flurstücken monetär verwertbar gewesen. Dies ist aber auch hier bislang nicht erfolgt.

Diese Situation wurde Bestandteil des städtebaulichen Realisierungswettbewerbs im Jahr 2018, der das geplante 4-zügige Gymnasium im östlichen Teil des Plangebietes vorsah. Die Abgrenzung der Fläche des für das Gymnasium benötigten Grundstückes (Regelgröße 2,2 ha) hat sich gegenüber dem Wettbewerbsergebnis, das nur 2 ha vorsah, im Rahmen des Planungsverfahrens mehrfach verändert:

- Für die öffentliche Verkehrsfläche der möglicherweise als überörtliche Haupterschließungsstraße auszubauenden Rhenaniastraße besteht ein größerer Flächenanspruch.
- Die im Wettbewerb einbezogenen südlichen privaten Flurstücke 49 und 50 wurden im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses zum Bebauungsplan 5-98 aufgrund des privaten Einzel-Eigentums zunächst noch nicht mit betrachtet. Der planerische Umgang mit diesen Flurstücken sollte im weiteren Verfahren geklärt werden.

So hatte sich die verfügbare Fläche für das Gymnasium auf rd. 18.000 m² reduziert. Zwischenzeitlich fanden Abstimmungen zwischen dem Schulamt des Bezirks, der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, der HOWOGE-Schulbau und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) statt und es wurden sog. Einpassplanungen durch die HOWOGE-Schulbau vorgenommen, d. h. es wurde geprüft, ob sich die Flächenanforderungen auch auf der noch verbliebenen Fläche realisieren lassen.

Bei der schulfachlichen Abstimmung am 07.05.2021 sind die Beteiligten übereingekommen, dass es für die Funktionalität und damit für die Flächenbilanz des Gymnasiums aus fachlicher Sicht erforderlich ist, eine Grundstücksgröße von rd. 20.000 m² vorzuhalten. Aus der planungsrechtlichen und städtebaulichen Betrachtung heraus wurden daher auch die Flurstücke 49 und 50 mit in den Geltungsbereich des B-Planes und in die Gemeinbedarfsfläche für die Schule einbezogen. Die Gemeinbedarfsfläche hat nun mit Stand Mai 2022 eine Größe von 19.823 m.

Aus planungsrechtlicher Betrachtung müssen die beiden privaten Flurstücke 49 und 50 zwingend im Rahmen des neu aufzustellenden B-Planes 5-98 mitbetrachtet und neu überplant werden, da ansonsten nicht selbständig nutzbare private MI-Flächen als „Restflächen“ des alten B-Planes VIII-516 verbleiben würden und so ein planerisch nicht bewältigter Konflikt zu Lasten der privaten Eigentümer entsteht, da diese bei Festhalten an der bisherigen Festsetzung nicht mehr in der Lage wären ihre Flächen über die aktuelle Bestandsnutzung hinaus zu verwerten. Mit der Einbeziehung in die neue Planung und Festsetzung der Flurstücke 49 und 50 als Teil der Gemeinbedarfsfläche werden planungsrechtliche Konflikte gelöst. Erste Gespräche mit den Eigentümern der Flurstücke haben eine grundsätzliche Bereitschaft zur Abgabe, bzw. zum Verkauf der Flurstücke aufgezeigt.

Sollten die Grundstücke nicht zeitnah durch freiwilligen Verkauf zur Verfügung stehen (und zunächst noch im privaten Eigentum und privater Nutzung verbleiben, ist perspektivisch die Erweiterung und die Einbeziehung in das Schulgrundstück städtebaulich notwendig und planungsrechtlich erforderlich.

Damit weicht der Standort zwar immer noch von der durch die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie geforderten Standardgröße von 2,2 ha für einen vierzügigen Gymnasialstandort ab, ein Abweichen ist aber dann möglich, wenn statt eines - auch außerschulisch für den Vereins- und Breitensport nutzbaren - Großspielfeldes, eine kleinere Spielfeldgröße ausreichend ist. Unter der Prämisse kann nach der Einpassung der Flächenanforderungen am Standort durch die HOWOGE-Schulbau ein mindestens 4-geschossiger Schulbau verwirklicht werden.

Südlich vom Plangebiet befindet sich das an der Daumstraße gelegene Stadion Haselhorst, welches nach Schreiben vom Schulamt des Bezirks im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung

über ein Großspielfeld, eine 400 m-Rundlaufbahn, diverse Leichtathletikanlagen, eine Beachvolleyball- und eine Streethockeyfläche sowie einen (Street-)Bolzplatz verfügt. Angrenzend befindet sich zudem die Tennisanlage eines Vereins. Die Fläche der Anlage ist jedoch in Landesbesitz und an den Verein verpachtet. Gedeckte Sportanlagen (Sporthallen) befinden sich an den Standorten der Bernd-Ryke-Grundschule und der Grundschule an der Pulvermühle sowie am OSZ TIEM am Goldbeckweg.

Ergänzend wurde darauf hingewiesen, dass das Stadion Haselhorst in den kommenden Jahren weiterentwickelt werden soll. Im Rahmen des Masterplans „Spielen und Bewegen“ wurde ein Workshop zu möglichen Entwicklungsbedarfen und -möglichkeiten abgehalten. Es ist geplant, die hierbei erarbeitete Vorzugsvariante durch eine fundierte Machbarkeitsstudie zu stützen und bestmöglich alsbald umzusetzen. Somit könnten sowohl für die Sportvereine als auch für die Öffentlichkeit weitere sportliche Anreize geschaffen werden.

Auch wenn ein erheblicher Bedarf an zusätzlich für den außerschulischen Vereins- und Breitensport nutzbaren Sportanlagen - sowohl gedeckt als auch ungedeckt - in dieser Region entsteht, ist ein Großspielfeld am Schulstandort in der Rhenaniastraße aufgrund der Nähe zum Stadion Haselhorst nicht erforderlich. Eine intensiv, auch außerschulisch genutzte Sportfreifläche wäre mit der angrenzenden empfindlichen Wohnnutzung auch nicht verträglich.

Vom Sportamt des Bezirks wird die geplante Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ dennoch begrüßt, da auch für den außerschulischen Sport nutzbare Sportanlagen (u. a. Sporthalle des Gymnasiums) entstehen sollen und demzufolge auch der Bedarfsdeckung des Vereins- und Breitensports dienen werden.

Durch die textliche Festsetzung Nr. 1.2 wird sichergestellt, dass auch außerschulische Nutzungen, z. B. die Sporthalle und die Außensportanlagen zulässig sind. Die Nutzung der Außensportanlage ist aber hinsichtlich des Störgrades nicht mit der Vereinsnutzung eines Großspielfeldes vergleichbar.

Nach der schalltechnischen Untersuchung (Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022) sollte der Abstand zwischen dem Kleinsportfeld und dem nächstgelegenen Immissionsort mindestens 25 m betragen oder eine Lärmabschirmung erfolgen. Dies wird im Rahmen des noch durchzuführenden Wettbewerbs für die Schule in die Aufgabenstellung einfließen.

Textliche Festsetzung Nr. 1.2

Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ ist auch eine Nutzung für außerschulische Sport- und Spielzwecke zulässig.

Rechtgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

Im Bereich der Schule ist die Baugrenze entlang der Straße um 5 m zurückgesetzt. Damit wird der Möglichkeit Rechnung getragen, die Rhenaniastraße ggf. erweitern zu können und eine lichtsignalisierte Überquerung und/oder eine Straßenbahnhaltestelle vorzusehen (siehe Kap. I 4.2.).

Die HOWOGE errichtet auf Veranlassung des Landes Berlin Schulen. Die HOWOGE baut auf eigenen Namen und auf eigene Rechnung und entwickelt somit rein formal nicht-öffentliche Gebäude, die nach Fertigstellung anschließend an den Bezirk vermietet werden. Die vertraglichen Bedingungen sind im Rahmenvertrag zwischen dem Land Berlin und der HOWOGE geregelt. Im § 2 des Rahmenvertrags sind Standards für die von der HOWOGE zu errichtenden Schulen definiert.

Als energetische Standards werden mindestens KfW-Standard 55, wie auch der BNB-Standard Silber angestrebt. Bei öffentlichen Gebäuden sind die Anforderungen des Berliner Klimaschutz-

und Energiewendegesetz - EWG Bln vom 10. September 2021 (GVBl S. 989) zu erfüllen. Die Solaranlagen werden somit entsprechend dieser Maßgaben zu planen und zu betreiben sein.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung orientieren sich am weiterentwickelten städtebaulichen Konzept. Es wird bestimmt durch die blockweise zulässigen maximalen Grundflächen (GR) und die Geschossflächen (GF) sowie die Zahl der Vollgeschosse oder Höhe der Gebäude. In die Geschossflächen sind auch Aufenthaltsräume in Nichtvollgeschossen (Staffelgeschossen) einzurechnen.

In den allgemeinen Wohngebieten entlang der Straßen ist aus Lärmschutzgründen eine zwingende Geschossigkeit der Gebäude bestimmt, im Blockinneren eine maximale Geschossigkeit. Im Sondergebiet wird aufgrund der nutzungsbedingten geringeren Geschosshöhen eine Mindest- und Maximalhöhe in m über NHN festgesetzt. Diese ist so gewählt, dass die Ecke städtebaulich gefasst wird und dieser Sonderbaukörper dem Auftakt des Gebietes gerecht wird. Gleichzeitig werden die empfindlichen Nutzungen im WA 1.1 und im westlichen WA 2 zum Teil vom Verkehrslärm abgeschirmt.

3.2.1 Grundfläche (GR) / Grundflächenzahl (GRZ)

Grundfläche (GR) für die Allgemeinen Wohngebiete und das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“

Die zulässige Grundfläche (GR) gemäß § 19 BauNVO ist der errechnete Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die sich daraus ergebende Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Die zulässige Grundfläche orientiert sich am weiterentwickelten städtebaulichen Konzept und ist für jedes Baufenster bestimmt. In der Summe der allgemeinen Wohngebiete ergeben sich eine Grundfläche von 17.900 m² und eine errechnete GRZ von 0,43. Für die einzelnen allgemeinen Wohngebiete ergeben sich unterschiedliche GRZ-Werte von 0,42 im WA 1, 0,5 im WA 2 und 0,35 im WA, (siehe Tab. 17)

Die Orientierungswerte für Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der Nutzung gemäß § 17 BauNVO mit einer Grundflächenzahl von GRZ 0,4 für allgemeine Wohngebiete werden im WA 1 und im WA 2 durch die Planung überschritten (siehe Kap. III. 3.2.4). Im Sondergebiet sind 3.000 m² als Grundfläche zugelassen. Dies entspricht rechnerisch einer GRZ von 0,6. Damit wird der Orientierungswert für sonstige Sondergebiete von GRZ 0,8 eingehalten. Eine Überschreitung der festgesetzten Grundfläche ist nur im Rahmen des § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche um bis zu 50 % der Grundflächen der Hauptanlagen und maximal bis 0,8 möglich.

Grundflächenzahl (GRZ) für den Gemeinbedarfsstandort mit der Zweckbestimmung „Schule“

Um eine möglichst große Flexibilität für den Gemeinbedarfsstandort mit der Zweckbestimmung „Schule“, für das Schulgebäude und die Sporthalle des 4-zügigen Gymnasiums zu gewährleisten, soll eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt werden. Vor dem Hintergrund, dass sich die Überschreitungsmöglichkeit der Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO nur auf Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und sich daher nur beschränkt auf Gemeinbedarfsstandorte

bezieht, wird mit textlicher Festsetzung für untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck Schule dienen und ihrer Eigenart nicht widersprechen, ausnahmsweise eine Überschreitung bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 ermöglicht.

Diese Nebenanlagen und Einrichtungen können ausnahmsweise bis zum festgesetzten Maß der baulichen Nutzung auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden (siehe dazu auch Kap. III 3.3).

Textliche Festsetzung 2.1

Die Überschreitung der zulässigen Grundfläche auf der Fläche für Gemeinbedarf durch die Grundfläche von untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck Schule dienen und ihrer Eigenart nicht widersprechen, kann ausnahmsweise bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 zugelassen werden. Diese Nebenanlagen und Einrichtungen können bis zum festgesetzten Maß der baulichen Nutzung ausnahmsweise auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 6 BauNVO und § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 Satz 3 i. V. m. Abs. 2 Satz 3 BauNVO

3.2.2 Geschossfläche (GF)

Die Geschossfläche (GF) ist gemäß § 20 Abs. 3 BauNVO, die nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermittelnde Fläche. Die sich daraus zur Prüfung der Einhaltung der Orientierungswerte errechnete Geschossflächenzahl (GFZ) gemäß § 20 Abs. 2 BauNVO ist eine Verhältniszahl, die die Bebauungsdichte beschreibt. Sie zeigt, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Absatz 3 BauNVO durch die im B-Plan festgesetzte Geschossfläche zulässig sind.

Die Festsetzung der maximal zulässigen Geschossfläche in den allgemeinen Wohngebieten orientiert sich am weiterentwickelten städtebaulichen Konzept und erfolgt für jedes Baufenster.

Gemäß § 20 Abs. 3 Satz 1 BauNVO wird die Geschossfläche im Bebauungsplan nur in allen Vollgeschossen ermittelt und die Nichtvollgeschosse werden nicht einbezogen. Daraus würde sich eine Geschossfläche von insgesamt 78.400 m² und eine rechnerische GFZ von 1,9 ergeben.

In dem, dem Bebauungsplan zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept sind Staffelgeschosse vorgesehen. Diese sind als Nichtvollgeschosse im Sinne § 2 Abs. 11 BauO Bln auch weiterhin oberhalb der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse möglich. Die Zulässigkeit von zurückgestaffelten Geschossen ermöglicht die Erschließung der attraktiven Dachflächen und die optimale Ausnutzung der Bauflächen im Sinne des flächensparenden Bauens. Sie treten dabei durch die Staffelung optisch zurück und werden dadurch als verträglich erachtet. Sie dienen der Schaffung von zusätzlichem Wohnraum.

Um Klarheit über die tatsächlich mögliche Geschossfläche und damit zur Dichte, mittelbar durch die Geschossflächenzahl zu schaffen, werden die Nichtvollgeschosse gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.2 mit in die Geschossfläche eingerechnet.

Textliche Festsetzung Nr. 2.2

Bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen als Vollgeschossen einschließlich der dazugehörigen Treppenräume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i. V. m. § 20 Abs. 3 Satz 2 BauNVO

Daher gilt Folgendes:

Der Bebauungsplan ermöglicht für die geplante Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet inkl. der zulässigen Staffelgeschosse als Nichtvollgeschosse insgesamt 90.300 m² Geschossfläche. Dies entspricht rechnerisch einer durchschnittlichen GFZ von 2,1. Für die einzelnen allgemeinen Wohngebiete ergeben sich unterschiedliche GFZ-Werte von 2,3 im WA 1 und im WA 2 und 1,7 im WA 3. Damit wird der gemäß § 17 BauNVO definierte Orientierungswert für Obergrenzen in allgemeinen Wohngebieten von einer GFZ 1,2 in allen drei Gebieten durch die Planung überschritten (siehe dazu Kap. III. 3.2.4).

Die mit einem Gehrecht für die Allgemeinheit zu belastenden Flächen a und c sind Teil des für die Ermittlung der ermöglichten GFZ maßgeblichen Baulands, da sie lediglich der fußläufigen Durchquerung des Plangebietes und nicht der straßenmäßigen Anbindung des Baugrundstücks an die öffentliche Straßenverkehrsfläche dienen.

	Teil- fläche	Grundstück	GR	GR § 19 Abs. 4 BauNVO	GF VG	GF ges.	GRZ	GR § 19 Abs. 4 BauNVO	GFZ	GFZ ges.
WA 1	1.1	8.420	3.950		17.450	20.050	0,47		2,1	2,4
	1.2	5.614	2.350		11.350	12.900	0,42		2,0	2,3
	1.3	8.165	3.000		15.000	17.000	0,37		1,8	2,1
	Zw. Su	22.199	9.300	13.950	43.800	49.950	0,42	0,63	2,0	2,3
WA 2		12.051	6.000	9.000	24.000	28.000	0,50	0,75	2,0	2,3
WA 3	3.1	3.667	1.500		6.250	7.250	0,41		1,7	2,0
	3.2	3.780	1.100		4.350	5.100	0,29		1,2	1,3
	Zw. Su	7.447	2.600	3.900	10.600	12.350	0,35	0,52	1,4	1,7
Summe WA		41.697	17.900	26.850	78.400	90.300	0,43	0,64	1,9	2,2
SO Quartiersgarage		5.013	3.000	4.010	18.000		0,60	0,80	3,6	3,6
Gemeinbedarf										
Schule		19.823	11.894	15.858			0,60	0,80		
Kita					1.000	1.000				
Summe Gemeinbedarf		19.823	11.894	15.858	1.000	1.000				
Grünfläche										
private Grünfläche		16.560								
öffentlicher Spielplatz		2.700								
Summe Grünfläche		19.260								
Summe WA / Grün		60.957					0,29	0,44	1,3	1,5
Summe Baufelder und Grün		85.793								
öffentliche Verkehrsfläche										
B-Plan VIII-516		3.930								
zusätzliche öffentliche Verkehrsfläche		7.058								
Summe öffentliche Verkehrsfläche		10.988								
Summe gesamt		96.781	32.794	46.719						

Hinweise zur Tabelle 17:

Zeichenerklärung: GR Grundfläche, GF Geschossfläche, VG Vollgeschosse, GF VG Geschossfläche in Vollgeschossen, GF ges. Geschossfläche in VG und in Staffelgeschossen GRZ Grundflächenzahl, GFZ Geschossflächenzahl

Tab. 17: Flächen und städtebauliche Kennzahlen, Stand 30.5.2022

Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ ist eine Geschossfläche von 18.000 m² festgesetzt und resultiert aus der Annahme, dass das Gebäude bei einer Oberkante von mindestens 51,3 m ü. NHN (18 m) über mindestens 6 Geschosse

verfügt. (Da die Geschosshöhen für Garagengeschosse i.d.R. niedriger sein können und eine maximale Höhe von 54,3 m ü. NHN (21 m) festgesetzt ist, sind auch mehr Geschosse denkbar, dann muss sich aber die Grundfläche reduzieren.)

Daraus ergibt sich rechnerisch eine GFZ von 3,6. Damit wird der Orientierungswert für Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO für sonstige Sondergebiete von 2,4 überschritten.

3.2.3 Prüfung der Baumassenzahl (BMZ)

Die Baumassenzahl (BMZ) gibt gemäß § 21 Abs. 1 BauNVO an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind.

Baumassenzahl Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“

Um zu ermitteln, ob der Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO von einer BMZ 10,0 für sonstige Sondergebiete eingehalten ist, wird die Baumassenzahl für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ ermittelt. Bei einer festgesetzten Grundfläche von 3.000 m² und einer Oberkante von mindestens 51,3 m ü. NHN (Gebäudehöhe 18 m) und max. 54,3 m ü. NHN (Gebäudehöhe 21 m) ergeben sich rechnerisch Baumassen von mindestens 54.000 m³ bis maximal 63.000 m³. Bei einer Grundstücksgröße von 5.013 m² ergeben sich BMZ-Werte von 10,8 bis 12,6 und somit in beiden Fällen eine Überschreitung der Orientierungswerte.

Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“

Für die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird keine Höhe der baulichen Anlage oder die Baumassenzahl festgesetzt. Gemäß § 21 Abs. 4 BauNVO darf die Baumassenzahl bei Gebäuden, die Geschosse von mehr als 3,5 m Höhe haben, das 3,5-fache der zulässigen Geschossflächenzahl nicht überschritten werden.

In der Regel sind für Schulgebäude deutlich höhere Geschosshöhen als 3,5 m erforderlich. Diese lässt sich jedoch in den sich aus § 21 Abs. 4 BauNVO ergebenden Grenzen realisieren.

Die sich rechnerisch aus der festgesetzten GRZ von 0,6 und 4 Vollgeschossen ergebende zulässige Geschossfläche beträgt 47.576 m². Bei der Größe der Gemeinbedarfsfläche von 19.823 m² ergibt sich eine Geschößflächenzahl von 2,4. Das Dreieinhalbfache davon ist eine BMZ von 8,4, die weit unter den Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO von BMZ 10,0 liegt. Daraus ergibt sich eine Baumasse von 166.513 m³.

Demgegenüber sind für das Schulgebäude und die Sporthalle zusammen ca. 14.600 m² Geschossfläche und ein Bruttorauminhalt (vergleichbar mit der Baumasse) von zusammen 69.490 m³ (Stand Oktober 2022, Projektbeschreibung HOWOGE im Rahmen der Ausschreibung der Generalplanung) geplant. Dies entspricht einer BMZ von 3,5. Vor diesem Hintergrund lassen die Festsetzungen des Bebauungsplanes ausreichend Spielraum und das Vorhaben der Schule wird nicht beschränkt. Es besteht kein weiterer Regelungsbedarf zur Höhe der baulichen Anlage oder der Baumassenzahl.

3.2.4 Überschreitung der Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO

Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) definiert Orientierungswerte für Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 17 BauNVO), denen eine Orientierungsfunktion zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zukommt.

Allgemeine Wohngebiete

Als Baugebiete werden allgemeine Wohngebiete festgesetzt (§ 4 BauNVO). Als Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete ist in § 17 BauNVO eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von 1,2 definiert. Durch die Festsetzung des Bebauungsplans werden rechnerisch GRZ-Werte von 0,42 im WA 1 sowie 0,5 im WA 2 und GFZ-Werte von 2,3 im WA 1 und im WA 2 sowie 1,7 im WA 3 erreicht, die die Orientierungswerte für Obergrenzen überschreiten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte in den allgemeinen Wohngebieten sind wie folgt städtebaulich begründet:

Wesentliches Planungsziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum. Diesem öffentlichen Belang wird durch die optimale Ausnutzung des Baugrundstücks Rechnung getragen. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für knapp 900 Wohneinheiten und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Deckung dringend benötigten Wohnraums. Das Plangebiet eignet sich aufgrund seiner Lage in einem der städtischen Entwicklungsräume des StEP Wohnen 2030, in dem sich Wohnungsneubau stadträumlich fokussieren soll, hervorragend als Wohnungsneubaustandort. Die Lagegunst durch die Nähe zum Wasser und zu Erholungsflächen kommt so möglichst vielen Bewohnern zu Gute.

Die Berücksichtigung des dringenden Wohnungsbedarfs und des vom Senat beschlossenen Stadtentwicklungsplans spiegelt sich in der städtebaulichen Planung wider. Durch das städtebauliche Konzept, dessen Struktur dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, wird eine angemessene städtebauliche Dichte erreicht. Mit der hohen, aber städtebaulich verträglichen Dichte kommt die Planung dem Leitbild Nachverdichtung vor Außenentwicklung nach.

Die Nutzungsmaße sind bedingt durch das städtebauliche Konzept, dessen Struktur diesem Bebauungsplan zu Grunde liegt. Dieses Konzept wurde im Rahmen eines städtebaulichen Wettbewerbs „Wohnen am Park“, der im Zeitraum Mai bis Oktober 2018 durchgeführt wurde, entwickelt und ausgewählt.

Das Konzept gewährleistet eine dem Standort mit seiner vorhandenen und geplanten verdichteten Bebauung im näheren und weiteren Umfeld eine angemessene urbane Dichte und vorgegebene Maßstäblichkeit. Durch die Anordnung der Baufenster wird das Gebiet baulich strukturiert und gegliedert. Ermöglicht werden durch die Festsetzungen in den allgemeinen Wohngebieten 4 bis 6 Vollgeschosse und jeweils ein Staffelgeschoss, das nicht ausgeschlossen ist und in die maximal zulässige Geschossfläche eingerechnet wird. Durch die höhere Bebauung entlang der belasteten Straßen werden die niedrigeren innenliegenden Wohnbauten vom Verkehrslärm abgeschirmt.

Die geplante Geschossigkeit bewegt sich mit 4 und 5 Geschossen jeweils mit Staffelgeschoss überwiegend im Rahmen dessen, was auch in der Umgebung vorzufinden, bzw. geplant ist. In der Daumstraße wurde als Ausgleich für zusätzliche Flächenanforderungen durch die Verbreiterung der Rhenaniastraße im Zuge des Verfahrens jeweils ein weiteres Vollgeschoss zugelassen bzw. aus Lärmschutzgründen als zwingend festgesetzt.

Eine stärkere Konzentration der baulichen Dichte im Bereich Daumstraße ist im Hinblick auf die gegenüberliegende Bebauung westlich der Daumstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplan VIII-515, der straßenbegleitend im Mischgebiet fünf Vollgeschosse plus Staffelgeschoss vorsieht, aufgrund der Breite der Daumstraße und den durch die Bebauung entstehenden Proportionen vertretbar. Darüber hinaus wird sich künftig die ÖPNV-Anbindung (Straßenbahn und Buslinie, langfristig S-Bahn) deutlich verbessern, so dass ein städtebaulich vertretbarer Ausgleich und eine höhere Konzentration an der Daumstraße gegenüber einem drohenden Wohnflächenverlust geboten sind. Auch die Nähe zum Quartierszentrum und zum neuen Stadtteilzentrum, nördlich der Rhenaniastraße, kommt einer Verdichtung in dem Bereich entgegen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes 5-98 bewegen sich bezüglich des Maßes der Nutzung im Rahmen des derzeit geltenden Bebauungsplans VIII-516, der für das Mischgebiet gesamt eine Dichte von 1,5 GFZ (zuzüglich nicht ausgeschlossener Staffelgeschosse) festsetzt.

Betrachtet man die allgemeinen Wohngebiete mit der privaten Grünfläche und dem öffentlichen Spielplatz zusammen, reduzieren sich die Dichtewerte deutlich. Die GRZ liegt bei 0,30 und die GFZ bei 1,5. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass sich die Orientierungswerte für die GFZ gemäß § 17 BauNVO in Verbindung mit § 20 BauNVO auf Vollgeschosse beziehen und hier in die Geschossfläche auch die Staffel- und damit Nicht-Vollgeschosse einbezogen sind. Nur auf Vollgeschosse bezogen ergäbe sich bezogen auf das Gesamtgebiet eine GFZ von 1,3.

Durch die räumliche Konzentration der Bebauung an die Ränder des Plangebietes kann der Innenbereich von Bebauung freigehalten werden und eine große zusammenhängende Grün- und Freifläche als in Teilen öffentlich zugängliche private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und als öffentlicher Spielplatz entstehen. Die Fläche wird erstmalig öffentlich nutzbar gemacht und somit Bezüge zum Havelufer hergestellt, sodass insgesamt eine hohe Freiraum- und Aufenthaltsqualität für die Bewohner und auch für Anwohner entstehen wird.

Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden trotz hoher Dichte gewahrt:

Ein Anhaltspunkt dafür ist die Einhaltung der Abstandsflächen gemäß § 6 BauO Bln. Das städtebauliche Konzept hat keine Überschreitung von Abstandsflächen von Gebäuden untereinander vorgesehen. Entsprechend sind auch im Bebauungsplan keine ausdrücklichen Festsetzungen getroffen, die eine Unterschreitung der Abstandsflächen für die Gebäude untereinander zulassen.

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt wurden untersucht (Kap. II) und können durch die Entsiegelung von Teilen des Grundstücks, durch den teilweisen Erhalt von Vegetationsbeständen, Baumpflanzungen und der Begrünung von Dächern vermieden bzw. verringert werden.

Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“

Als Orientierungswerte für sonstige Sondergebiete sind in § 17 BauNVO eine GRZ von 0,8 und eine GFZ von 2,4 sowie eine BMZ von 10,0 definiert. Durch die Festsetzung des Bebauungsplans werden rechnerisch ein GRZ-Wert von 0,6, ein GFZ-Wert von 3,6 und BMZ-Werte von 10,8 bis 12,6 erreicht. Die Orientierungswerte für Obergrenzen für die GFZ und die BMZ werden somit überschritten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ sind wie folgt städtebaulich begründet:

Die hohe Geschossflächenzahl und die Baumassenzahlen sind zum einen durch den eingeräumten großen gestalterischen Spielraum zur Lage und zur Geschossigkeit bedingt, zum anderen durch die Festsetzung der mindest- und maximalen Oberkante des Gebäudes. Durch die Oberkanten wird sichergestellt, dass der städtebaulich wichtige Knotenpunkt Daum-/Ecke Rhenaniastraße als Auftakt des Quartiers angemessen gefasst wird und dadurch auch eine Lärmabschirmung für die angrenzenden Baugebieten erfolgt.

Mit der Quartiersgarage soll eine platzsparende Alternative für den ruhenden Verkehr geschaffen werden und das Quartier möglichst frei von oberirdischen Stellplätzen sein. Die zur Verfügung stehenden Flächen sollen vorrangig für dringend benötigten Wohnraum genutzt werden. Das Grundstück für das Sondergebiet wurde daher auch flächensparend zugeschnitten.

Die gesunden Arbeitsverhältnisse werden trotz hoher Dichte gewahrt, da auch hier die Abstandsflächen gemäß § 6 BauO Bln eingehalten werden müssen. Hinsichtlich der Verträglichkeit von Wohnen und der Quartiersgarage sind die notwendigen Abstände, die sich aus der Nutzung der Quartiersgarage selbst ergeben, eingehalten. Im Städtebaulichen Vertrag ist geregelt, dass es

keinen Konflikt mit der Ein- Und Ausfahrt in der Daumstraße mit der angrenzenden Wohnbebauung entsteht. In diesem Fall ist die Projektträgerin angehalten, in dem Bereich der Ein- bzw. Ausfahrten der Quartiersgarage zur Daumstraße Lärmschutzmaßnahmen mit abschirmender Wirkung, wie eine Lärmschutzwand oder eine Einhausung der Ein- bzw. Ausfahrt umzusetzen.

3.2.5 Höhe baulicher Anlagen

Zahl Vollgeschosse und Gebäudehöhen (OK)

In den allgemeinen Wohngebieten sind entlang der stark durch Verkehrslärm belasteten Straßen (Grundstücksflächen A und C) Gebäude mit zwingend 6 bzw. 5 Vollgeschossen und innenliegend zum Park (Grundstücksflächen B und D) eine Bebauung mit maximal 5 und 4 Vollgeschossen vorgesehen.

Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse gemäß § 20 BauNVO orientiert sich damit an dem weiterentwickelten städtebaulichen Konzept. An der Daumstraße wird als Ausgleich für zusätzliche Flächenanforderungen im Zuge des Verfahrens ein weiteres 6. Vollgeschoss nach Außen zwingend und ein 5. Vollgeschoss nach innen aus folgendem Grund zugelassen:

Die größere Flächenanforderung an die Rhenaniastraße, die potenziell als neue Haupterschließung zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV ausgebaut werden soll (Beschluss des Steuerungsausschusses Wohnungsbau der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) am 15.06.2020), führte zu einer Verkleinerung der Baufelder WA 1 (durch ein notwendiges Verschieben des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“) und des WA 2, das direkt an der Rhenaniastraße liegt. Um einem Verlust an dringend benötigtem Wohnraum entgegen zu wirken, wird dies durch eine leicht höhere bauliche Dichte und der Möglichkeit eines zusätzlichen Geschosses entlang der Daumstraße im WA 1 ausgeglichen. Eine stärkere Konzentration der baulichen Dichte im Bereich Daumstraße ist im Hinblick auf die gegenüberliegende Bebauung westlich der Daumstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplan VIII-515, der straßenbegleitend im Mischgebiet fünf Vollgeschosse plus -Staffelgeschoss vorsieht, aufgrund der Breite der Daumstraße und den durch die Bebauung entstehenden Proportionen vertretbar. Darüber hinaus wird sich künftig die ÖPNV-Anbindung (Straßenbahn und Buslinie, ggf. langfristig S-Bahn) weiter verbessern, so dass ein städtebaulich vertretbarer Ausgleich und eine höhere Konzentration an der Daumstraße gegenüber einem drohenden Wohnflächenverlust geboten sind. Auch die Nähe zum Quartierszentrum und zum neuen Stadtteilzentrum nördlich der Rhenaniastraße kommt einer Verdichtung in dem Bereich entgegen.

Die straßenbegleitende Bebauung (Grundstücksflächen A und C) liefert im Zusammenhang mit einer zwingenden Zahl der Geschossigkeit den baulichen Lärmschutz gegen den Verkehrslärm für die dahinterliegende, zum Park eher offene Bebauung. Darüber hinaus sind in allen allgemeinen Wohngebieten Staffelgeschosse als Nichtvollgeschosse geplant und nicht ausgeschlossen.

Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ wird eine Mindesthöhe der Oberkante von 51,3 m und eine maximale Höhe von 54,3 m über NHN festgesetzt. Dies entspricht einer Gebäudehöhe von 18–21 m bei einer Geländehöhe von 33,3 m über NHN. Abweichend von der sonst festgesetzten Zahl der Geschosse ist bei diesem Sonderbautyp, der überwiegend aus Garagengeschossen mit anderen Geschosshöhen als im Wohnungsbau bestehen wird, ein klarer Rahmen für die konkrete Gebäudehöhe gesetzt. Die Mindest- und Maximalhöhen stellen zusammen mit den angrenzenden Baugebieten sicher, dass damit der Auftakt des Quartiers städtebaulich gefasst wird. Gleichzeitig wird dem Stellplatzbedarf aus dem Quartier und aus angrenzenden Quartieren der Wohnungsbaugesellschaft Rechnung getragen.

Für das Schulgebäude sind 4 Vollgeschosse zulässig. Aufgrund der höheren Geschosshöhen der Schule kann davon auszugehen werden, dass 4 Vollgeschosse der Schule mit Dachaufbau in etwa der Höhe von 5 Vollgeschossen plus Staffelgeschoss im WA 2 entsprechen, (siehe dazu Kap. III 3.5.1.2 Lärmrobuste Struktur). Aus funktionalen und städtebaulichen Gründen wird trotz einem kleinen Grundstück kein weiteres Geschoss für die Schule zugelassen: Nach den Standards für den Neubau von Schulen der Berliner Schulbauoffensive, SenBJF, Februar 2019 sind Grundschulen grundsätzlich dreigeschossig, in Ausnahmen auch viergeschossig zu bauen. Alle anderen Schularten werden grundsätzlich viergeschossig, (nur) in Sonderfällen fünfgeschossig errichtet.

Ein fünfgeschossiger massiver Baukörper würde den städtebaulichen Maßstab sprengen zumal die umliegende Bebauung im Osten der Rhenaniastraße abnimmt. Aus diesem Grund ist eine Abstufung (bei Berücksichtigung des zugelassenen Staffelgeschosses im WA 2) der Gebäudehöhen entlang der Rhenaniastraße geboten.

Die Festsetzung einer zwingenden Anzahl an Vollgeschossen in den straßenbegleitenden Grundstücksflächen mit den Bezeichnungen A und C dient dem baulichen Schallschutz (lärmrobuste Struktur). Durch eine zwingende Anzahl an Vollgeschossen ist gewährleistet, dass die straßenseitigen Gebäude auch bei Verzicht auf ein weiteres Staffelgeschoss die dahinterliegenden Gebäude ausreichend abschirmen, (siehe dazu die Ausführungen zur lärmrobusten Struktur Kap. III 3.5.1.2).

Die im Innern des Gebietes liegenden Gebäude (Grundstücksflächen B und D) sind auf 5 bzw. 4 Vollgeschosse begrenzt.

3.3 Überbaubare Grundstücksfläche und Bauweise

3.3.1 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO bestimmt. Durch die Baufenster und durch die textliche Festsetzung (Nr. 3.1) im WA 2 wird die räumliche Gliederung des städtebaulichen Konzeptes mit den einzelnen Abschnitten / Blöcken und Durchlässen zu der zentralen Grün- und Freifläche gesichert. Die Baufenster lassen insgesamt Spielräume für die Bebauung zu.

Die Tiefe der straßenbegleitenden Bebauung, Flächen A (im WA 1) und Flächen C (im WA 2 und WA 3) beträgt 18,5 m und ist damit so bemessen, dass auch ein Spielraum für einen Vorgarten vorgesehen werden kann (3 m Vorgarten, 14 m Gebäude + 1,5 m Balkone zu den Höfen). Vorteile einer Vorgartenzone wären ein größerer Sozialabstand, ein besserer Umgang mit Sockel und Höhen, Flächen für Niederschlagswasser sowie Balkone und Vordächer zur Straße liegen auf dem Grundstück. Die Vorgartenzone war im strukturell zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept nicht vorgesehen und soll nicht zwingend festgesetzt werden.

Der rechtskräftige B-Plan VIII-516 sieht ein Verschwenken der Baugrenze an der Daumstraße vor. An der Stelle wird im Bestand ein Geh- und Radweg um einen Baum herumgeführt. Da das städtebauliche Konzept eine gerade Bauflucht entlang der Daumstraße vorsieht, wurde die Baugrenze im Bebauungsplan, (Stand Behördenbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB) zunächst begradigt. Im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) wurde die Möglichkeiten eines Umbaus untersucht, die sich allerdings als sehr aufwendig erwiesen. Vor dem Hintergrund der bestehenden Widmung, der Eigentumsverhältnisse sowie dem in der Untersuchung aufgezeigten hohen Aufwand zur Begradigung der Daumstraße wird die Planzeichnung analog zum derzeit bestehenden Planungsrecht geändert und die öffentliche

Straßenverkehrsfläche bleibt in dem Verschenk zwischen den Punkten F und G weiterhin festgesetzt. Die Bebauung muss künftig darauf regieren. Dies wird aufgrund der Möglichkeit, eine Vorgartenzone einräumen zu können, (s. o.) als unproblematisch eingestuft.

Für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ und die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ sind durch die Bauflächen weitgehende Spielräume eingeräumt. Im Bereich der Schule ist die Baugrenze entlang der Straße um 5 m zurückgesetzt. Damit wird der Möglichkeit Rechnung getragen, die Straße ggf. erweitern zu können und eine lichtsignalgesteuerte Überquerung und/ oder eine Straßenbahnhaltestelle vorzusehen (siehe dazu Kap. I 4.2).

Im WA 3 sind die Baugrenzen im Süden um 6 m von der Grundstücksgrenze zurückgesetzt, um so eine interne private Erschließung für das WA 3.2 mit der im Städtebaulichen Vertrag gesicherten Kita zu ermöglichen. Im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) wurde die Möglichkeit der Erschließung der Kita überprüft. Im Ergebnis ist die zur Verfügung stehende Fläche für die Erschließung ausreichend und funktional nutzbar.

Im WA 1 verbleiben zwischen den Bauflächen / Blöcken entlang der Daumstraße nicht überbaubare Grundstücksflächen in einer Breite von mindestens 7,6 m (2 mal 3,8 m). Da die erforderlichen Abstandsflächen zu berücksichtigen sind, wird dies bei der zwingenden Zahl der Geschosse zu größeren Öffnungen entlang der Straßen (Fläche A im WA 1 und zu Fläche C im WA 3) führen, (siehe Kap. III 3.5.1.2 Grundrissausrichtung)

Zwischen dem WA 1.1. und dem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ wird durch die jeweiligen Baugrenzen insgesamt ein Abstand von 11 m eingehalten. Dieser Abstand wird durch die jeweilige Entfernung der Baugrenzen von der Baugebietsgrenze, im SO mit 5 m und im WA 1.1 mit 6 m sichergestellt. Der Abstand ist aus Lärmschutzgründen zwischen der Quartiersgarage und der schutzwürdigen Wohnnutzung erforderlich (siehe Kap. III 3.5.3).

Ausnahmsweise Zulässigkeit von Nebenanlagen auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen in der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“

Um einen möglichst großen funktionalen und gestalterischen Spielraum für die Schule auf der Gemeinbedarfsfläche zu gewährleisten, können gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 Satz 3 i. V. m. Abs. 2 Satz 3 BauNVO und der textlichen Festsetzung Nr. 2.1 ausnahmsweise untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ dienen und ihrer Eigenart nicht widersprechen, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen bis zum festgesetzten Maß der Nutzung zugelassen werden. (siehe dazu Kap. III 3.2)

3.3.2 Abweichende Bauweise im WA 2

Da die Rhenaniastraße als potenzielle Hauptverkehrsstraße zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV ausgebaut werden soll (siehe Kap. I 1.5), ist mit einem höheren Verkehrslärm sowohl in der Rhenaniastraße als auch in der Daumstraße zu rechnen (siehe Kap. III 3.5.1).

Entlang der Daumstraße und der Rhenaniastraße wird städtebaulich durch eine jeweils abschnitts- bzw. blockweise geschlossene Bebauung entlang der Straßen (Fläche A im WA 1 und C im WA 2 und 3) auf die Lärmsituation reagiert, welche die im Gebietsinneren liegenden Gebäude- und Hofflächen abschirmt.

Die Festsetzung einer geschlossenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO kommt nicht in Betracht, da die Gebäude dann ohne seitlichen Grenzabstand (an den Grundstücksgrenzen) errichtet werden müssten. Es kann zwar Lücken innerhalb der geschlossenen Bebauung geben, ob dieses in der Größenordnung (mit jeweiligem Einhalten der Abstandsflächen) möglich ist, ist aber in den Kommentaren umstritten. Um die geöffnete Struktur zu ermöglichen und gleichzeitig dem Lärmschutz Rechnung zu tragen, ist ein unterschiedlicher Umgang mit den Blocköffnungen entlang der Daumstraße (Öffnungen festgelegt) und der Rhenaniastraße (Öffnungen flexibel) erforderlich.

Für die straßenbegleitende Bebauung in der Daumstraße, Flächen A (im WA 1) und die Fläche C (im WA 3) wird eine lückenlose Bebauung durch bedingte Festsetzungen und die zwingende Zahl der Vollgeschosse (Kap. III 3.2.5) gesichert.

Im WA 2 ist für die straßenbegleitende Bebauung, Fläche C neben der zwingenden Zahl der Vollgeschosse eine abweichende Bauweise erforderlich. Eine weitere Festsetzung zum Lärmschutz erfolgt durch eine bedingte Festsetzung, die auch die maximale Zahl der Öffnungen und deren maximale Länge regelt.

Die abweichende Bauweise gibt an, wie lang die Bebauung im WA 2 höchstens sein darf. Die Länge von höchstens 82 m stellt bei einer Baufeldlänge von 176 m sicher, dass zumindest eine Öffnung (unter Einhalten der Abstandsflächen von 13,2 bis 13,6 m bei 5 Vollgeschossen mit einer Gebäudehöhe von 16,5 bis 17 m) erfolgt.

Die abweichende Bauweise in der Fläche C im WA 2 hat neben dem Lärmschutz folgenden Hintergrund: Durch die potenzielle Straßenerweiterung der Rhenaniastraße als künftige Hauptverkehrsstraße soll für die Gliederung des Baufeldes ein Spielraum für die städtebauliche Konkretisierung eingeräumt werden. Es wird damit zum einen sichergestellt, dass die straßenbegleitende Bebauung die dahinterliegenden Gebäude zum Park vor Verkehrslärm abschirmt, zum anderen soll eine Gliederung des Baufeldes, wie durch das städtebauliche Konzept angedacht, in Form von Öffnungen gewährleistet werden. Vor dem Hintergrund der Verkleinerung des Baufeldes wird aber ein konzeptioneller Spielraum für die Gliederung eingeräumt und diese nicht konkret durch Baufenster festgesetzt. Durch die abweichende Bebauung wird sichergestellt, dass mindestens eine Öffnung vorzusehen ist. Durch die bedingte Festsetzung (TF 5.7) sind aber auch 2 Öffnungen und eine Gliederung des WA 2 in 3 Teile möglich, wie es das städtebauliche Konzept vorsieht.

Textliche Festsetzung Nr. 3.1

Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 in der Fläche mit der Bezeichnung C wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Die Länge der Gebäude darf 82 m nicht überschreiten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 4 BauNVO

Die Auswirkungen des Verkehrslärms insgesamt und die Wirkung der Öffnungen wurden schalltechnisch untersucht. Es werden schalltechnische Maßnahmen festgesetzt, durch die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden (siehe Kap. III 3.5.1).

3.4 Weitere Arten der Nutzung

3.4.1 Stellplätze und Flächen für Tiefgaragen

Das städtebauliche Konzept sieht vor, den überwiegenden Teil der Stellplätze in der Quartiersgarage im Sondergebiet zu integrieren und damit das Quartier möglichst von oberirdischen Kfz-Stellplätzen freizuhalten. Da das Stellplatzangebot z.T. auch zur Versorgung der anderen benachbarten Quartiere dienen soll, ist ein Tiefgaragengeschoss unter den Gebäuden entlang der

Daumstraße möglich. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind Tiefgaragen grundsätzlich zulässig. Daher werden nur in den nichtüberbaubaren Grundstücksflächen zwischen den Baufenstern eingeschossige Tiefgaragen (TGA1) gesondert zugelassen. In der Quartiersgarage sollen ca. 450 Stellplätze entstehen und in dem zulässigen Tiefgaragengeschoss sind ca. 160 Stellplätze möglich. Eine Beschränkung der Stellplätze nur auf die Quartiersgarage und die Tiefgarage und mobilitätseingeschränkte Bewohnerschaft wird im Städtebaulichen Vertrag § 13 geregelt.

Das durch den B-Plan ermöglichte Stellplatzangebot geht somit von einem autoarmen Quartier aus: Insgesamt soll durch Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV, zur Erschließung und Umverteilung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sowie zur Stärkung des Radverkehrs eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erreicht werden. Diese Maßnahmen können allerdings nicht durch den B-Plan alleine gesichert werden, sondern müssen auf Ebenen der übergeordneten Planung im Zusammenhang der gesamten Quartiersentwicklung erfolgen (siehe dazu Kap. I 1.5 und 4.2.2). Im Plangebiet selbst ist im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ ein Mobilitätshub mit Car-Sharing-Angeboten und eine Jelbi-Station geplant.

In Berlin gibt es keine zwingenden Vorgaben, wie etwa eine Stellplatzverordnung, die einen Mindest-Stellplatzschlüssel verbindlich vorschreibt. Folglich sind bei den Festsetzungen, die Stellplätze im Gebiet ermöglichen, vorrangig stadtpolitische Ziele sowie die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung einzubeziehen und als Maßstab anzusetzen.

Im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) wurde der Stellplatzbedarf erneut überprüft. Der aktuelle Wert für den Pkw-Besitz in Spandau liegt bei 350 Pkw je 1.000 Einwohnern. Eine Reduzierung erscheint je nach absehbarer Verfügbarkeit von alternativen Mobilitätsangeboten erreichbar. Als bestmögliche Entwicklung wird ein Wert von 255 Pkw/1.000 EW angesetzt.

Da die Stellplätze auch zur Versorgung der anderen benachbarten Quartiere dienen sollen, wurden Sie im Gesamtzusammenhang der Waterkant, dem westlich der Havel gelegenen Teil der Wasserstadt, Quartiere 1 bis 3 (siehe I. 4.1) betrachtet:

In den aktuellen Planungen sind für das Bauvorhaben Waterkant inkl. Plangebiet insgesamt 951 Stellplätze, davon 891 Stellplätze für Wohnen sowie 60 Kundenstellplätze für den Supermarkt in Quartier 2 vorgesehen. Dies entspricht einem Stellplatzschlüssel von ca. 0,45 (0,4 Stellplätze pro Wohnung und 91 Stellplätze für Besucher und Beschäftigte). Berücksichtigt man, dass mit den vorgesehenen Car-Sharing-Stellplätzen (mindestens 30) je Stellplatz fünf private Pkw kompensiert werden, stellt sich der Stellplatzschlüssel noch besser dar. Im Städtebaulichen Vertrag wird sichergestellt, dass die Quartiersgarage parallel mit den Wohngebieten errichtet wird.

Die zulässigen Tiefgaragen sollen nur an die Daumstraße angebunden werden. Vor dem Hintergrund der Lage der Quartiersgarage am Knotenpunkt Daum-/ Ecke Rhenaniastraße sollten die Zu- und Ausfahrt entzerrt und die Tiefgarage in einer südlichen Teilfläche (WA 1.2 oder 1.3) angeordnet werden. Das Stellplatzangebot wird somit besser verteilt und es sind weniger Abbieger/Einbieger in Knotenpunktnähe zu erwarten (SHP Ingenieure, Juni 2022).

Es wird von dem Gutachter eine Erschließung nach dem Prinzip „rechts raus, rechts rein“ empfohlen. Erforderliche Wendefahrten können unter Nutzung bestehender „U-Turn“-Angebote in der Daumstraße abgewickelt werden. Dies ist aber nicht Gegenstand des B-Plans.

3.4.2 Bereich ohne Ein- und Ausfahrt, Erschließung Quartiersgarage / Mobility Hub

Die Möglichkeit der Erschließung des Sondergebietes „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ am Knotenpunkt Daum-/ Ecke Rhenaniastraße wurde im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) geprüft.

Die Quartiersgarage/Mobility Hub soll an die Daumstraße und an die Rhenaniastraße angebunden werden. Die Ein- und Ausfahrten sollen möglichst weit vom Knotenpunkt entfernt angeordnet und Ausfahrten nach links vermieden werden.

Im Bebauungsplan wird aus diesem Grund am Knotenpunkt Daum- / Ecke Rhenaniastraße ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Es verbleibt jeweils ein Bereich von 20 m von der südlichen Grundstücksgrenze an der Daumstraße und der östlichen Grundstücksgrenze an der Rhenaniastraße für die Ein- und Ausfahrt.

Die Abwicklung der Ein- und Ausfahrt sollte nach Empfehlung der Verkehrsgutachter wie folgt organisiert werden: Zur Anbindung an die Rhenaniastraße mit Zufahrtmöglichkeit von Westen ist ein kurzer Rechtsabbiegestreifen erforderlich, von Osten ein kurzer Linksabbiegestreifen. Die Ausfahrt sollte nur nach Osten erfolgen dürfen, um zusätzliche Lichtsignalanlagen (wegen Sicherung gegenüber der Straßenbahn) zu vermeiden. Für die Einfahrt ist ein Linksabbiegestreifen (mit Lichtsignalanlage LSA) ab Ruppiner-See-Straße notwendig. In diesem Bereich wird eine Querschnittsbreite von 34,00 m benötigt.

In der Daumstraße ist eine Zufahrtmöglichkeit nur von Süden und eine Ausfahrt nur nach Norden („rechts raus – rechts rein“) zu ermöglichen. Die Zufahrt von Norden sowie die Ausfahrt nach Süden können unter Nutzung bestehender „U-Turn“-Angebote in der Daumstraße erfolgen.

Um Spielraum für die Erschließung einzuräumen, wurde die öffentliche Verkehrsfläche der Rhenaniastraße um 5 m im Bereich des Sondergebietes und des öffentlichen Spielplatzes erweitert und das Sondergebiet zulasten des WA 1.1 um 5 m nach Süden verschoben.

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist jedoch nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

Für die Lage der Ein- und Ausfahrt der Tiefgaragen erfolgt keine gesonderte Festsetzung (siehe Kap. 3.4.1).

3.4.3 Straßenbegrenzungslinie

Da sich der Geltungsbereich und die festgesetzte Straßenbegrenzungslinie an der Daumstraße überwiegend überschneiden, wird durch textliche Festsetzung klargestellt, dass die Straßenbegrenzungslinie der Geltungsbereichsgrenze entspricht.

Textliche Festsetzung Nr. 4.1

Die Geltungsbereichsgrenze zwischen den Punkten E und F sowie G und H ist zugleich Straßenbegrenzungslinie.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 orientiert sich im Norden entlang der Rhenaniastraße an der bisherigen B-Plangrenze des B-Plans VIII-516. Der bestehende Gehweg auf der nördlichen Straßenseite befindet sich außerhalb der Geltungsbereichsgrenze. Dieser ist aber durch den im Nordosten des Geltungsbereichs unmittelbar angrenzenden Bebauungsplan VIII-140 als öffentliche Verkehrsfläche gesichert. Der B-Plan VIII-140 setzt dort eine Straßenverkehrsfläche (größeren Umfangs) fest.

Um den Gehweg, der außerhalb des Geltungsbereiches liegt, nicht von der Straßenverkehrsfläche auszuschließen und da eine Straßenbegrenzungslinie innerhalb einer Verkehrsfläche nicht sinnvoll ist, wird im Nordosten der Rhenaniastraße auf eine nördliche Straßenbegrenzungslinie verzichtet.

Für die ggf. vorgesehene Hauptverkehrsstrasse wird ein gesondertes planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren durchgeführt und in diesem Rahmen die erforderliche nördliche Straßenbegrenzungslinie in Anpassung an die Flucht des Bereichs westlich der Straße Am Havelgarten ermittelt und festgesetzt.

3.4.4 Straßenverkehrsfläche

Die öffentliche Verkehrsfläche der Rhenaniastraße wird auf dem Grundstück um 13,95 m auf insgesamt 29 m und im Bereich der Kreuzung um 18,95 m auf eine Gesamtbreite von 34 m verbreitert. Damit wird der Vorhaltung einer potenziellen Straßenbahntrasse und der Rhenaniastraße als mögliche Haupteinfahrtsstraße zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV Rechnung getragen. Die Trassenvarianten befinden sich allerdings noch in Prüfung und es wird künftig für die Planung einer Hauptverkehrsstraße in dem Bereich ein gesondertes planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen in Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK) und mit dem Bezirksamt Spandau durchgeführt (siehe Kap. I 1.5).

Die Anforderung an die Breite einer künftigen Trasse von 29 m wurde von SenUVK IV B (jetzt SenUMVK) mit Schreiben vom 21.10.2020 formuliert. Diese Anforderungen beinhalten beidseitig Gehwege, zwei Radfahrstreifen für eine Radschnellverbindung, zwei Fahrstreifen für den MIV, einen Bahnkörper für die Straßenbahn sowie den erforderlichen Sicherheitsstreifen. Es wurde darauf hingewiesen, dass der Querschnitt nur für die Strecke gilt und es im Knotenpunktbereich zu Aufweitungen kommen kann.

Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde eine verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) durchgeführt, die sich neben den zu erwartenden Verkehren auch mit der Machbarkeit der Erschließung auseinandersetzt. Es wurde die Lage einer Straßenbahnhaltestelle, die Abbiegesituation am Knotenpunkt Rhenaniastraße / Ecke Daumstraße sowie die Einbindung der Quartiersgarage in den Knotenpunkt und die Lage der Tiefgarageneinfahrt/en geprüft. Ziel ist es die Flächenanforderungen einer Hauptverkehrsstrasse mit Straßenbahn zu prüfen und die Variante über die Rhenaniastraße, die noch durch SenUMVK untersucht wird, weiter offen zu halten.

Aufgrund der Ergebnisse der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung wurde die Rhenaniastraße im Knotenbereich bis zum WA 2 um weitere 5 m auf 34 m erweitert. Diese Anforderung resultiert im Wesentlichen aus einem für die Ein- und Ausfahrt der Quartiersgarage erforderlichen Abbiegestreifen. Die Quartiersgarage mit Mobilitätshub ist am Knotenpunkt und Verknüpfungspunkt mit dem ÖPNV gut platziert. Das Sondergebiet „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ stellt ein Scharnier dar und nimmt mit seinen Nutzungen und mit dem gegenüberliegenden Stadtteilzentrum eine zentrale Funktion ein. Vor diesem Hintergrund ist die Verortung des Mobilitätshubs an dieser Stelle geboten. Andere Standorte innerhalb des Geltungsbereichs kommen nicht in Betracht.

Im Bereich des Knotenpunktes Rhenaniastraße Ecke Daumstraße ist eine Querschnittverbreiterung von 34 m erforderlich. An allen Knotenpunkten, an denen Linksabbiegemöglichkeiten eingerichtet werden sollen, ist nach der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung (SHP Ingenieure, Juni 2022) jeweils ein zusätzlicher Fahrstreifen für Linksabbieger vorzusehen, um mit

einer Lichtsignalsteuerung die Sicherung des Abbiegens gegenüber der Straßenbahn zu erreichen. Von der Rhenaniastraße in die Daumstraße ist ein etwa 60 m langer Linksabbiegestreifen erforderlich. (Zum aktuellen Stand der Straßenbahn und des Neubaus einer Brücke von der Insel Gartenfeld zur Rhenaniastraße, siehe Kap. I 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen/Festlegungen und Auswirkungen)

In der Übergangszeit bis zum Ausbau der Rhenaniastraße kann sie für die Erschließung des Gebietes (mit einer Querschnittsbreite von 16 m) ertüchtigt werden (siehe Kap I 4.2.2).

Im WA 3 sind die Baugrenzen im Süden um 6 m von der Grundstücksgrenze zurückgesetzt, um so eine interne private Erschließung für das WA 3.2 zu ermöglichen. Die Machbarkeit wurde ebenfalls im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung geprüft. Die Festsetzung einer privaten Straßenverkehrsfläche oder eines Geh-, Fahr- und Leitungsrecht ist nicht erforderlich, da die Grundstücke im Eigentum der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft verbleiben.

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche der Rhenaniastraße ist nicht Gegenstand der Festsetzung.

Textliche Festsetzung Nr. 4.2

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Zur unterirdischen S-Bahntrasse mit Bahnhof siehe Kap. III 3.10.2.

3.5 Immissionsschutz

3.5.1 Verkehrslärm

Eine wesentliche Belastung für das Plangebiet stellen die Lärmimmissionen durch den Verkehrslärm in der Daumstraße und der Rhenaniastraße dar. Vor allem in der Prognose für die Rhenaniastraße als potenziell künftige Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn (siehe Kap. I 1.5.1) wird auch für das Umfeld mit einer deutlich höheren Lärmbelastung als bisher zu rechnen sein.

Es wurde eine schalltechnische Untersuchung (Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022) durchgeführt. Diese geht im Prognoseplanfall als Worst Case von den Verkehrsdaten (SHP Juni 2022) für die Gesamtentwicklung und der Rhenaniastraße als Hauptverkehrstrasse mit einer Straßenbahn für die Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums und der Entwicklung des Gebietes aus. Dabei ist zu beachten, dass sich sowohl die Hochstufung als Hauptverkehrstrasse als auch die Straßenbahntrasse von Seiten SenUMVK noch in Prüfung befindet und kein verbindlicher Senatsbeschluss dazu vorliegt. Die Entwicklung des Plangebietes selbst trägt nur einen geringen Teil des künftigen Verkehrs in der Rhenaniastraße bei. Die Verkehrsdaten wurden auf Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 19 berechnet.

Da für die Rhenaniastraße als übergeordnete Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn ein separates planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren erforderlich wird und dort die 16. BImSchV zum Tragen kommt, erfolgt die Bewertung der berechneten Beurteilungspegel im B-Plan 5-98 anhand der in Beiblatt 1 zu DIN 18005 angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (telefonische Abstimmung mit SenUVK I C am 29.06.2021).

3.5.1.1 Auswirkung außerhalb des Plangebietes

Westlich des Plangebietes befinden sich straßenbegleitend Mischgebiete (Daumstraße 73, 85 B und 97 A, IO 14 bis 16) im B-Plan VIII-515. Nördlich des Plangebietes im Geltungsbereich des B-Plans VIII-524b sind ein Mischgebiet Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße in der Daumstraße 90

(IO 17) und zwei allgemeine Wohngebiete Rhenaniastraße 50 und Am Havelgarten 1b, IO 18 und 19) festgesetzt.

Südlich liegt der im Verfahren befindliche vorhabenbezogene B-Plan 5-105 VE (IO 22-23), der Wohnbauflächen ausweist.

Bereits im Bestand (Basis Verkehrszählung SenUMVK 2017 aus SHP, Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung, Juni 2022) ist das Umfeld stark durch Verkehrslärm belastet.

In der Daumstraße IO 14 und 15 und Ecke Rhenaniastraße IO 17 (alle im MI) werden Pegel von bis zu 69,4 dB(A) tags und 61,8 dB(A) nachts erreicht und überschreiten die Orientierungswerte für Mischgebiet von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts. Aber auch in der Rhenaniastraße IO 18 und Am Havelgarten IO 1 (beides im WA) sind die Pegel mit bis zu 67,3 dB(A) tags und 59,7 dB(A) nachts ähnlich hoch und überschreiten die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts deutlich.

Auch die 2. Stufe der Lärmaktionsplanung, der Schwellenwert der Gesundheitsrelevanz von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts wird an fast allen Immissionsorten überschritten. An einigen Immissionsorten wird nachts bereits die Schwelle der Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts) überschritten.

Die Ermittlung der Auswirkung außerhalb des Plangebietes sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall erfolgten auf Basis des Planfalls Situation 1 (Tempo 50 km/h auf allen Straßen und nicht geriffelter Gussasphalt in der Rhenaniastraße).

Prognosenullfall

Im Prognosenullfall (ohne das Plangebiet aber mit der Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn) nimmt der Verkehr und damit der Verkehrslärm in der Rhenaniastraße und vor allem Daum- / Ecke Rhenaniastraße (IO 18, 19 und 17) gegenüber der Bestandssituation zu. Die Zunahme liegt bei um 0,9 tags und 1,2 dB(A) nachts am Havelgarten (IO 19) und maximal bei 2,7 dB(A) tags und nachts an der Daum- / Ecke Rhenaniastraße (IO 17, 18). Nachts wird dadurch erstmalig in der Rhenaniastraße und vor allem Daum- / Ecke Rhenaniastraße der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung überschritten. In der Daumstraße 90 (IO 17) auch tags. Die Ist-Situation 2017 ist ohne Lichtzeichenregelung. Für den Planfall wurde eine Lichtzeichenregelung an dieser Einmündung angesetzt. Ein großer Anteil der Zunahme ist hier auf den Zuschlag für lichtzeichengeregelte Kreuzungen zurückzuführen.

In der südlichen Daumstraße 73 A (IO 14) kommt es zur Abnahme um bis -1,4 dB(A) tags und -1,8 dB(A) nachts und zu einer Unterschreitung der vorherigen nächtlichen Pegel oberhalb des Schwellenwertes der Gesundheitsgefährdung. Als maßgebliche Ursache ist die in diesem Bereich um 21 % verminderte Verkehrsstärke der Daumstraße anzusehen.

Auch im Prognosenullfall kann man gegenüber dem Prognoseplanfall (mit Plangebiet) von einer starken „Vorbelastung“ ausgehen. In der Daumstraße werden an den Fassaden der gegenüberliegenden Bebauung Daumstraße 37, 85B und 97A (IO 14, IO 15 und IO 16) Schallpegel tags von bis zu 68,3 dB(A) und nachts von bis zu 60,4 dB(A) erreicht (siehe Tab. 2 in Kap. II 3.4). Auch im Bereich des B-Plans 5-105 VE werden Pegel in der Daumstraße von bis zu 67,6 dB(A) tags und 59,7 dB(A) nachts (siehe dazu Tab. 31 in der Lärmtechnischen Untersuchung) sowie entlang der Rhenaniastraße 50 und Am Havelgarten 1b (IO 18 und IO 19) bis 68,5 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts erreicht.

Am lautesten ist es Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße in der Daumstraße 90 (IO 17) mit tags bis zu 70,4 dB(A) (im 2 OG) und nachts bis zu 63 dB(A).



Abb. 10: Lage der Immissionsorte aus der schalltechnischen Untersuchung, Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022

Bei einer Entwicklung der Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn werden in der Daumstraße 37, 85B, 90 und 97A die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) am IO 17 um 10,4 tags und 7,4 dB(A) nachts erheblich überschritten. In der Rhenaniastraße 50 und Am Havelgarten 1b werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) am IO 18 mit 13,5 und 16 dB(A) ebenfalls erheblich überschritten.

Prognoseplanfall

Im Prognoseplanfall (mit Plangebiet) kommt es sowohl tags als auch nachts gegenüber dem Prognosenullfall zu geringen Erhöhungen der Schallpegel zwischen 0,2 dB(A) in der Daumstraße 97A (IO 16) und bis 0,8 dB(A) in der Rhenaniastraße 50 (IO 18).

Diese sind aber in den Fällen erheblich, bei denen bereits die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts im Prognosenullfall überschritten ist oder erstmalig durch die Planung überschritten wird.

In der Rhenaniastraße 50 (IO 18) und Am Havelgarten 1b (IO 19) wird der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags sowohl für den Prognosenullfall wie für den Prognoseplanfall an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets eingehalten, nachts wird der Schwellenwert in

beiden Fällen an einigen Immissionsorten (IO 14, 15: Ipkt. 93, 97-99 110) um bis zu 0,9 dB überschritten. Die planbedingte Pegelzunahme beträgt bei den Immissionspunkten, bei denen der Schwellenwert nachts von 60 dB(A) überschritten wird, zwischen 0,3 dB(A) und 0,4 dB (A) (zu den Immissionspunkten siehe Tab. 2 in Kap. II 3.4).

An der Fassade Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße (IO 17) wird der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags im Prognosenullfall nicht eingehalten. Im Prognoseplanfall wird ebenfalls an diesem Immissionsort (IO 17) an mehr als der Hälfte der Immissionspunkte (Ipkt. 230, 231, 101-103) der Schwellenwert tagsüber um bis zu 0,9 dB überschritten. Nachts wird der Schwellenwert bei den Immissionspunkten 93, 97-99, 230-232 sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall überschritten. Die planbedingte Pegelzunahme beträgt bei den Immissionspunkten, bei denen der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags von 70 dB(A) bzw. nachts von 60 dB(A) überschritten wird, zwischen 0,2 dB und 0,9 dB.

Bei der Zunahme der Pegel durch die Planung haben die im Plangebiet geplanten Gebäude und deren Reflexion einen erheblichen Anteil. Diese ist mit 0,3 dB bis 0,8 dB größer als die Auswirkung durch die höheren Verkehrsstärken (0,2 dB).

Abwägung

In der Bestandssituation (mit gewerblicher Nutzung) ist das Gebiet bereits erheblich vorbelastet gewesen und die Orientierungswerte der DIN 18005 in den allgemeinen Wohngebieten werden deutlich und auch in den Mischgebieten überschritten. Durch die geplante Gesamtentwicklung der Waterkant und der ggf. geplanten übergeordneten Hauptverkehrsstraße mit einer Straßenbahntrasse kommt es vor allem in der Rhenaniastraße / Ecke Daumstraße zu erheblichen Verkehrslärmbelastungen bei der vor allem nachts der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung überschritten wird. Die Zunahme von bis zu 2,7 dB(A) in Daumstraße / Ecke Rhenaniastraße überschreitet nicht 3 dB(A), die gemeinhin als subjektiv wahrnehmbar gelten (s. u.). Die Bewertung der Gesamtentwicklung muss im Rahmen eines durchzuführenden planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans im Fall der Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn durchgeführt werden. In diesem Rahmen sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.

Durch die Planung des B-Plans 5-98 selbst werden die Pegel gering erhöht. Die Erhöhung liegt unter 1 dB(A).

Pegelerhöhungen in der Größenordnung von bis zu 1 dB(A) sind nach vorherrschender wissenschaftlicher Meinung nicht wahrnehmbar. Die subjektive Wahrnehmung von Pegelerhöhungen im Bereich zwischen 1 und 3 dB(A) ist umstritten. Pegelerhöhungen von mehr als 3 dB(A) gelten subjektiv gemeinhin als wahrnehmbar. Relevant sind diese (geringfügigen) Pegelerhöhungen deshalb, weil sie nachts die Geräuschemissionen vor den betrachteten Gebäuden bereits im Prognosenullfall über dem Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) liegen und tags die Schwelle von 70 dB(A) zum Teil erstmalig überschritten wird. Daher werden Lärmschutzmaßnahmen geprüft, die zu einer Verbesserung der Gesamtsituation führen könnten. Allerdings kommen im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung des Gebietes ausschließlich aktive Schallschutzmaßnahmen in Betracht, da auf angrenzende festgesetzte Bebauungspläne im Rahmen der vorliegenden Planung nicht eingegriffen werden kann und kein rechtlicher Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen für Bestandsgebäude allein aus der Planung resultiert, sondern nur aus der oben genannten Gesamtentwicklung. Der Anteil des Verkehrs in der Rhenaniastraße macht nur 6,5 % des lärmverursachenden Verkehrs aus. Außerdem wäre bereits, wie oben beschrieben aufgrund des bestehenden Planungsrechts durch den B-Plan VIII-516 eine vergleichbare Verkehrsbelastung möglich. Daher wäre es unangemessen, der Projektträgerin die Finanzierung von passiven Schallschutzmaßnahmen für die Bestandsgebäude anzulasten.

Prüfung aktiver Lärmschutzmaßnahmen

Die Wirkung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (= Maßnahmen an der Quelle der Emission), wie eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h, lärm mindernde Fahrbahnoberflächen oder schallabsorbierende Fassaden wurden mit folgenden Ergebnissen geprüft.

Trotz Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in der Rhenaniastraße käme es nachts zu Überschreitungen der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung um bis zu 1,7 dB an folgenden Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes: 93, 97-98 und 230-232. Diese Immissionsorte sind allesamt an der Daumstraße gelegen.

Bei dem Einbau eines lärm mindernden Fahrbahnbelages in der Rhenaniastraße käme es dennoch zu Überschreitungen der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung an folgenden Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes nachts um bis zu 1,7 dB: 93, 97-98 und 230-232. Diese Immissionsorte sind an der Daumstraße gelegen.

Bei der Kombination beider Maßnahmen (Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in der Rhenaniastraße und Einbau eines lärm mindernden Fahrbahnbelages in der Rhenaniastraße) käme es zu keinen Überschreitungen der Schwellenwerte außerhalb des Plangebietes.

Die Maßnahmen lärm mindernder Asphalt bzw. Tempo 30 können in ihrer schalltechnischen Wirkung als gleichwertig betrachtet werden. Berechnet wurde die Lärm minderung für Maßnahmen in der Rhenaniastraße. Die gleichen Maßnahmen hätten in der Daumstraße eine schallmindernde Wirkung in vergleichbarer Größenordnung. Das Gutachterbüro empfiehlt daher, mindestens eine der o. g. Maßnahmen durchzuführen. Dies kann aber nur Gegenstand des ggf. durchzuführenden planfeststellung ersetzenden Bebauungsplans für die Rhenaniastraße als Haupterschließungstrasse sein.

Aufgrund des hohen Anteils der Reflexion wurde überprüft, welche Auswirkung eine schallabsorbierende Gestaltung der Fassaden im Plangebiet auf die Beurteilungspegel an Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes hat. Es wurde davon ausgegangen, dass der Reflexionsverlust von Wand und Fenster -2,5 dB beträgt (Ansatz: absorbierende Ausführung der Wand $DL_a = -2,5$ dB, Anteil der Wandfläche an der Gesamtaußenfläche 60 %). Die Berechnungen zeigten, dass am Immissionspunkt 109, an dem die größte Pegelerhöhung durch die Bebauung mit 0,7 dB berechnet worden war, eine Minderung um 0,25 dB erreichbar ist. Diese Minderung ist gering und steht in keinem Verhältnis zum Aufwand.

Ein Abrücken der Gebäude im Plangebiet zur Reduzierung der Reflexion oder eine Schallschutzwand vor den Gebäuden widersprechen dem städtischen Anspruch nach Fassung und Erlebarmachen des öffentlichen Raums und der Adressbildung und kommen aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Dies würde auch dem städtebaulichen Konzept entgegenstehen, das die Bebauung am Rand zu den Straßen konzentriert, um in der Mitte eine große zusammenhängende Freifläche zu schaffen.

Fazit: Die nähere Umgebung des Plangebietes war zum Zeitpunkt der Planaufstellung bereits vorbelastet und wird voraussichtlich durch die Gesamtentwicklung Waterkant aber vor allem durch die Rhenaniastraße ggf. als künftige Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn für die Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums (als Worst Case) potentiell weiterhin stark beeinträchtigt werden. Der Anteil der Entwicklung des Plangebietes daran ist nur gering.

Der Vergleich von der Ist-Situation im Jahr 2017 und dem Prognosenullfall, Situation 1 (d. h. 50 km/h in der Rhenaniastraße) im Jahr 2030 zeigt, dass die Pegel zwischen 1,8 dB abnehmen

und 2,7 dB zunehmen. Die höchsten Zunahmen werden im Bereich der Einmündung Rhenaniastraße in die Daumstraße verzeichnet (Immissionspunkte 101-105, 230-232).

Zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall, Situation 1 (d. h. Worst Case) beträgt die Zunahme der Beurteilungspegel zwischen 0,2 dB und 0,9 dB.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass aufgrund des bestehenden Planungsrechtes für das Plangebiet durch den derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan VIII-516 mehr Verkehr und mehr Verkehrslärm möglich sind, als durch den B-Plan 5-98. Die zulässige Wohnfläche gemäß B-Plan VIII-516 beträgt 76 % der zulässigen Geschossfläche für Wohnen gemäß B-Plan 5-98. Zusätzlich dürften nach bestehendem Recht ca. 68.044 m² Geschossfläche für Gewerbe genutzt werden. Die Nutzung dieser Gewerbefläche würde voraussichtlich mehr störenden Verkehr erzeugen. Die gemäß zukünftigem Planungsrecht durch den B-Plan 5-98 zu erwartenden Verkehre und damit die Lärmbelastung sind daher als geringer einzuschätzen als bei einer Bebauung auf Grundlage des aktuellen Baurechts des B-Plans VIII-516.

Effektive, die Auswirkung mindernde Maßnahmen sind Tempo 30 und lärmmindernder Asphalt für die Rhenaniastraße. Dies gilt auch für die Daumstraße. Hierauf hat der B-Plan allerdings keinen Einfluss. Für den Umbau der Straße ist ein gesondertes planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren erforderlich, bei dem die 16. BImSchV Anwendung findet und eine gesonderte schalltechnische Untersuchung durchgeführt wird. In diesem Rahmen wird zu prüfen sein, welche Lärmschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes und für eine künftige Hauptverkehrsstraße erforderlich sind. Allerdings wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung der übergeordneten Hauptverkehrsstraße voraussichtlich nicht möglich sein. Die vorhandenen Gebäude in der Umgebung sind hinsichtlich passiver Lärmschutzmaßnahmen zumindest so konzipiert, dass durchgesteckte Grundrisse möglich sind. Allerdings sind in den zugrundeliegenden Bebauungsplänen der betroffenen Umgebung keine gesonderten Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Einzige Ausnahme ist der Bebauungsplan 5-105 VE, der entlang der Daumstraße Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissausrichtung, besondere Fensterkonstruktionen und andere Maßnahmen und verglaste Außenwohnbereiche) festsetzen wird. Der Bebauungsplan 5-98 hält nur die notwendigen Flächen für eine künftige Hauptverkehrsstraße vor. Die Lärmkonflikte können der Gebietsentwicklung daher nicht alleine angelastet oder durch diese gelöst werden. Eine schallabsorbierende Gestaltung der Fassaden steht bei Wohngebäuden mit einem hohen Fensteranteil in keinem Verhältnis zum Aufwand.

3.5.1.2 Situation im Geltungsbereich

Auch für die Situation innerhalb des Plangebietes wurde der Prognoseplanfall als Worst Case-Ansatz mit der geplanten Gesamtentwicklung der Waterkant und der ggf. geplanten übergeordneten Hauptverkehrsstraße mit einer Straßenbahntrasse betrachtet. Es wurde 50 km/h in der Daum- bzw. Rhenaniastraße und nicht geriffelter Gussasphalt für die Rhenaniastraße (Planfall Situation 1 in der schalltechnischen Untersuchung) zugrundegelegt. An den Straßenfassaden zur Daumstraße bzw. Rhenaniastraße ergeben sich Pegel von 67 bis 68 dB(A) tags und 59 bis 61 dB(A) nachts, folglich werden die städtebaulichen Orientierungswerte gemäß der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 13 dB(A) tags und bis zu 16 dB(A) nachts deutlich überschritten.

An den lärmabgewandten Seiten im Blockinneren werden die städtebaulichen Orientierungswerte bis auf ganz wenige Ausnahmen nur gering, d.h. um bis zu 5 dB überschritten. Die höchsten Überschreitungen der städtebaulichen Orientierungswerte an den Ipkt. 466, 467, 471, 472 betragen tags bis zu 6 dB, nachts 8 dB. An folgenden Immissionsorten innerhalb des Plangebiets treten ebenfalls Überschreitungen der Orientierungswerte auf: Ipkt. 209, 213, 214, 194-196, 60, 61, 198-

200, 464, 465, 444- 451, 468-470, 473-482, 484-487, 492, 499-502, 504-507, 513-517 (zu den Immissionspunkten siehe auch Anhang (Anlage 5)).

Die Schwellenwerte der Gesundheitsrelevanz, der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden an den Straßenfassaden zur Daumstraße bzw. Rhenaniastraße innerhalb des Plangebiets tags um bis zu 3 dB (Ipkt. 7-13, 16-33, 38-45, 113-116, 431-434) und nachts um bis zu 6 dB (Ipkt. 7-15, 21-25, 30-33, 38-45, 113-116, 225-261, 262-266, 272-273, 292, 296-297) überschritten.

An den lärmabgewandten Seiten werden diese Schwellenwerte an allen Immissionspunkten innerhalb des Plangebiets eingehalten. Der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung tags von 70 dB(A) wird in allen Situationen und an allen Immissionsorten innerhalb des Plangebiets eingehalten. Der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung nachts von 60 dB(A) wird in allen Situationen und an allen Immissionsorten innerhalb des Plangebiets in der Daumstraße eingehalten. An einzelnen Immissionsorten (Ipkt. 26-28, 431-432, 30-31, 113-114; Situation 4: Ipkt. 165-167, 173-174, 440-441) in der Rhenaniastraße wird der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung nachts von 60 dB(A) um bis zu 1 dB überschritten.

Die Immissionspunkte sind in Anlage 5 der Begründung dargestellt.

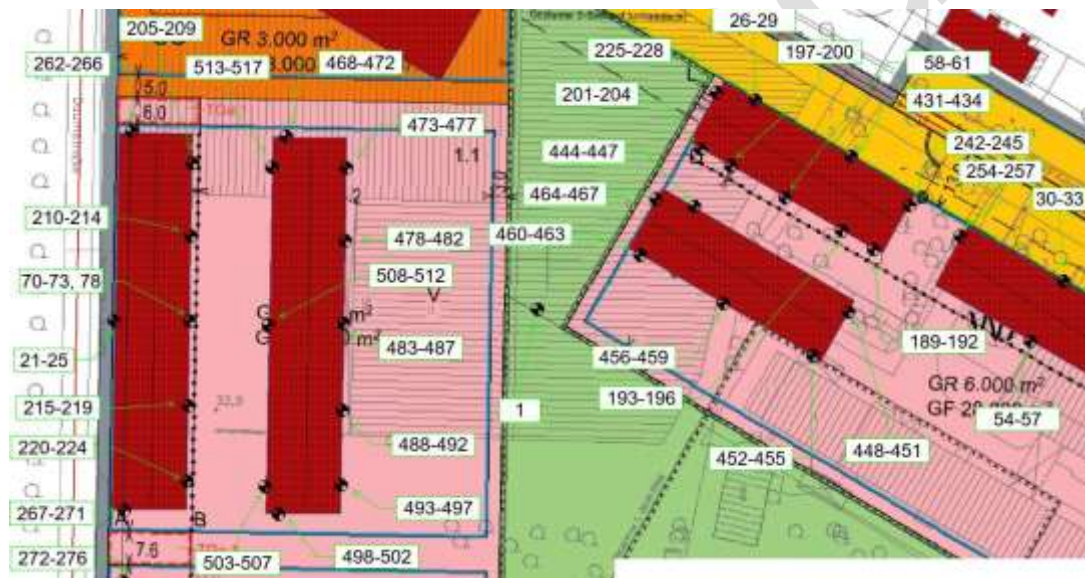


Abb. 11 Ausschnitt der Immissionspunkte aus der schalltechnischen Untersuchung, Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022, alle Immissionspunkte siehe auch Anhang, Anlage 5

Abwägung

Bei einer mehr als geringen Überschreitung der Orientierungswerte, insbesondere der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung sollen Schallschutzmaßnahmen integriert werden. In Betracht kommen aktive sowie passive Schallschutzmaßnahmen.

Trennungsgrundsatz

Ein Abrücken der Gebäude im Plangebiet (weiter von der Lärmquelle entfernt) oder eine Schallschutzwand widersprechen dem städtischen Anspruch nach Fassung und Erlebarmachen des öffentlichen Raums und der Adressbildung und kommen aus den städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Dies würde auch dem städtebaulichen Konzept entgegenstehen, das die Bebauung am Rand zu den Straßen konzentriert, um in der Mitte eine große zusammenhängende Freifläche zu schaffen.

Lärmrobuste Struktur

Städtebaulich wird auf den Verkehrslärm der Daumstraße und der Rhenaniastraße durch eine jeweils abschnitts- bzw. blockweise geschlossene Bebauung mit einer zwingenden Zahl der Vollgeschosse, entlang der Straßen reagiert. Dadurch sollen die im Gebietsinneren liegenden Gebäude- und Hofflächen abgeschirmt werden. Der Bebauungsplan sichert die blockbezogene lückenlose Bebauung darüber hinaus durch bedingte Festsetzungen Nrn. 5.5 bis 5.7. Die Zahl der Vollgeschosse der Gebäude entlang der, durch Verkehrslärm belasteten Straßen ist jeweils ein Vollgeschoss höher als die Gebäude im Gebietsinneren.

Eine ausreichende abschirmende Wirkung wird auch ohne Festsetzung der Mindest- und Maximalhöhen der Gebäude erreicht: Aufgrund des hohen Anteils an mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnungen und deren regulären Geschosshöhen (nach Kooperationsvereinbarung der Wohnungsbauunternehmen „Leistbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ von mindestens 50 %, siehe Kap. III 3.10) sind eher niedrige und keine wesentlich unterschiedlichen Geschosshöhen zu erwarten.

Wenn die straßenbegleitende Bebauung kein Staffelgeschoss hätte aber die innenliegende Bebauung, wären die Gebäude zur Straße und im Inneren gleich bzw. annähernd gleich hoch. Die Wohnungsbaugesellschaft geht von einer lichten Geschosshöhe von 2,65 m aus, was einer Geschosshöhe von maximal 3,10 m entspricht. Durch höhere Sockel und den Dachaufbau kann sich die rechnerische durchschnittliche Geschosshöhe auf ca. 3,25 bis max. 3,3 m erhöhen.

Aber selbst im unwahrscheinlichen Fall bei Verzicht auf das zulässige Staffelgeschoss bei der straßenbegleitenden Bebauung und unterschiedlichen Geschosshöhen straßenseitig, wie z. B. von 3 m (als sehr geringe Geschosshöhe und im Inneren von 3,3 m als eher hohe Geschosshöhe im Wohnungsneubau) würde dies bei einem 6-geschossigen Gebäude eine 1,80 m höhere Bebauung ausmachen. Die innere Bebauung würde aber von der Lärmquelle (mindestens 18,5 m zuzüglich den Abstandsflächen von 14,8 m) entfernt liegen, so dass auch in diesem unwahrscheinlichen Fall eine ausreichende Abschirmung durch eine 1,80 m niedrigere Bebauung unterstellt werden kann.

Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ wird eine Mindesthöhe festgesetzt, die einer Gebäudehöhe von 18–21 m entspricht und ebenfalls eine Abschirmung für das WA 1.1 und den westlichen Teil des WA 2 bietet. Da im Städtebaulichen Vertrag geregelt ist, dass die Quartiersgarage parallel mit der angrenzenden Wohnbebauung im WA 1.1 und WA 2 zu errichten ist und dies aufgrund der Flächenanforderungen und des Grundstückszuschnitts nur in einer abschirmenden Abmessung erfolgen kann, wurde dies auch in der lärmetechnischen Untersuchung berücksichtigt.

Für das Schulgebäude sind 4 Vollgeschosse zulässig. Aufgrund der höheren Geschosshöhen der Schule (ca. 4–4,5 m, gesamt 16 bis 18 m plus Dachkonstruktion) kann davon ausgegangen werden, dass 4 Vollgeschosse der Schule in etwa der Höhe von 5 Vollgeschossen plus Staffelgeschoss im WA 2 (mindestens 15 m mit Staffelgeschoss 18 m plus Dachkonstruktion) entsprechen. Das Schulgebäude schirmt das WA 2 bei einer straßenbegleitenden Bebauung daher ebenfalls ab. Da das Schulgebäude aber ggf. später fertiggestellt wird und die genaue Lage nicht feststeht, wird diese abschirmende Wirkung des Schulgebäudes nicht berücksichtigt (siehe unter Grundrissausrichtung).

Weitere aktive Schallschutzmaßnahmen

Ein weites Abrücken der Gebäude von der Straße oder hohe Schallschutzwände vor den Gebäuden widersprechen dem städtischen Anspruch nach Fassung und Erlebbarmachen des öffentlichen Raums sowie der Adressbildung und kommen aus diesen städtebaulichen Gründen nicht in Betracht.

Allerdings wurde die Wirkung eines 3 m tiefen Vorgartens untersucht (Situation 4 in der schalltechnischen Untersuchung). Durch Abrücken der Straßenrandbebauung um 3 m von der Daumstraße werden die Beurteilungspegel an den Straßenfassaden der Wohngebäude zur Daumstraße um maximal 1,1 dB im Vergleich zu Situation 1 gemindert. Dies ist aber nur eine Option und soll nicht verbindlich festgesetzt werden.

Die Wirkung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen, wie eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (Situation 3 in der schalltechnischen Untersuchung) oder lärmindernde Fahrbahnoberfläche (Situation 4) wurden geprüft (siehe vorheriges Kap. 3.5.1.1). Dies sind effektive Maßnahmen, die die Situation verbessern können. Hierauf hat der B-Plan allerdings keinen Einfluss. Für den Umbau der Rhenaniastraße ist ein gesondertes planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren erforderlich, bei dem die 16. BImSchV Anwendung findet und eine gesonderte schalltechnische Untersuchung durchgeführt wird. In diesem Rahmen wird zu prüfen sein, welche Lärmschutzmaßnahmen notwendig sind. Auch schallabsorbierende Fassaden an den geplanten Gebäuden wurden geprüft. Die erreichte Minderung ist allerdings gering und steht in keinem Verhältnis zum Aufwand.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Die abschirmende Wirkung der straßenbegleitenden Bebauung wurde durch die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung bestätigt. Im Blockinneren können die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überwiegend eingehalten werden bzw. bei den Ausnahmen liegen die Überschreitungen unter 5 dB(A). Im Rahmen der Überschreitung werden zwar Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten; diese Überschreitungen halten jedoch noch immer Orientierungswerte eines Mischgebietes ein, die einen Anhaltspunkt für die Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse liefern.

Allerdings hat sich gezeigt, dass die Öffnungen/bzw. Unterbrechungen in der straßenbegleitenden Bebauung und auch zum Teil an den Rändern der Gebiete WA 1.1. und WA 2 (im Bereich der Grün- und Freifläche, jetzt des öffentlichen Spielplatzes) zu Lärmeintrag in das Innere und auch dort zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete zum Teil über 5 dB(A) führen würden. Für diese Fassaden sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Fazit: Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurde der Handlungsbedarf für die Fassaden definiert, bei denen die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete um mehr als 5 dB(A) überschritten werden. Für diese Fassaden wird eine Grundrissregelung festgesetzt.

Damit wird nicht auf den Störgrad eines allgemeinen Wohngebietes abgezielt, sondern der Bewohnerschaft ein höherer Störgrad zugemutet. Bei den Orientierungswerten der DIN 18005 handelt es sich nicht um Richtwerte, die strikt einzuhalten sind, sondern um eine Orientierung, die der Abwägung wie folgt unterliegt.

In einer Großstadt wie Berlin lässt sich das Wohnen an lauten Straßen nicht vermeiden, auch wenn dies wünschenswert wäre. In diesem Fall würde der Verkehr durch die Gesamtentwicklung der westlichen Wasserstadt und der Insel Gartenfeld verursacht, wenn die Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstrasse mit einer Straßenbahn ausgebaut werden würde. Die Grundannahmen sind aber

noch mit großen Planungsunsicherheiten verbunden. Die Rhenaniastraße ist jeweils nur eine Trassenvariante, es liegt keine abgestimmte Planung oder ein politischer Beschluss dazu vor. Daher kann der anvisierte Schallschutz künftig auch überdimensioniert sein. Die Entwicklung des Plangebietes selber trägt nur einen geringen Teil des künftigen Verkehrs (in der Rhenaniastraße 6,5 %) bei. Der B-Plan reagiert also auf den Worst Case-Fall.

Aufgrund der eingeräumten baulichen Spielräume (große Baufenster in den jeweiligen Flächen B bzw. D) konnte eine weitere ggf. abschirmende Bebauung der Gebäude untereinander nicht berücksichtigt werden.

Die um 5 dB überschrittenen Orientierungswerte entsprechen denen eines Mischgebietes. Für dieses gilt zwar ein geringerer Schutz als in den allgemeinen Wohngebieten, aber es kann dennoch von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen ausgegangen werden. Da auch im Mischgebiet Wohnen in einem größeren Umfang zulässig bzw. für den Gebietscharakter erforderlich ist, können die Orientierungswerte für Mischgebiete als Anhaltspunkt für die Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse angesehen werden. Somit werden bei der Schwelle für die Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen von 50 dB (A) nachts die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt und dem Rechnung getragen, dass der Worst Case-Fall mit Planungsunsicherheit belastet wird und ggf. überdimensioniert ist.

Eine deutliche Verbesserung der Lärmsituation könnte durch die Maßnahmen lärmindernder Asphalt bzw. Tempo 30 sowohl in der Rhenaniastraße als auch in der Daumstraße erreicht werden. Dies ist aber nicht Gegenstand dieses Bebauungsplans. Deren Umsetzung kann nur im Rahmen eines gesonderten planfeststellungsersetzenden B-Plans für die Rhenaniastraße als Hauptverkehrsstraße geprüft werden.

Ausgleichend wirkt sich für die Bewohnerschaft aus, dass im Rahmen dieser Entwicklung das Havelufer als Frei- und Erholungsraum erschlossen wird. Zur Havel und auch im Plangebiet selber entstehen ruhigere öffentliche und private, öffentlich zugängliche Bereiche, die eine hohe Aufenthaltsqualität haben. Die private, öffentlich zugängliche Freifläche und der öffentliche Spielplatz im Plangebiet sind weitgehend vor Verkehrslärm geschützt.

Die schalltechnische Untersuchung mit Stand vom November 2021 (aktuell Andreas Wilke Ingenieurbüro, Juli 2022) hatte noch keine Lärmschutzwand entlang der Rhenaniastraße als Schutz für den öffentlichen Spielplatz berücksichtigt. Die Festsetzung einer Lärmschutzwand wurde erst mit der weiteren Konkretisierung der Lage des öffentlichen Spielplatzes erforderlich. Durch diese wird sich die Lärmsituation im Erdgeschoss zum Teil an den Rändern der Gebiete WA 1.1. und WA 2 verbessern. Im Sinne einer Worst Case Betrachtung und aus Gründen der Baukonstruktion erfolgt hier aber keine Differenzierung für Lärmschutzmaßnahmen wie einer Grundrissausrichtung.

Grundrissausrichtung

Durch die Festsetzung einer Grundrissausrichtung wird sichergestellt, dass eine ausreichende Anzahl der Aufenthaltsräume (i. d. R. die Hälfte) zu einer lärmabgewandten Seite orientiert ist. Dadurch wird gewährleistet, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden. Insbesondere kann die Wohnung dann so organisiert werden kann, dass ein ungestörtes Schlafen bei teilgeöffnetem Fenster in den Räumen zur lärmabgewandten Seite möglich ist.

Zum Schutz vor Verkehrslärm muss entlang der definierten Linien mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume zu einer lärmabgewandten Seite orientiert sein.

Für Wohnungen, bei denen dies nicht möglich ist, z. B. in Blockecken oder Gebäudeköpfen an den vorgesehenen Öffnungen (Wohnungen bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer

Für das Sondergebiet wurde als Worst Case im Sinne der abschirmenden Wirkung eine Gebäudehöhe von 18 m angenommen, für das Schulgebäude eine Höhe von 16 m.

Die Staffelgeschosse wurden wie folgt berücksichtigt: Im WA 1 mit einer Gebäudehöhe von 24 m, im WA 2 und im WA 3 mit 21 m. Da diese zurückgestaffelt sind, wurden sie nicht bei den Abstandsflächen bzw. den Öffnungen berücksichtigt.

Daraus ergibt sich das Erfordernis der Grundrissausrichtung für folgende Bereiche:

- entlang der Straßen: im WA 1.1, WA 1.2, WA 2, WA 3.1 (Fläche A) entlang der jeweiligen Linien R,Q,P,O, im WA 1.3 entlang der Linie R, Q, G, P, O (Fläche C) jeweils bis zu einer Tiefe von 18,5 m (TF 5.1, zu den Linien siehe Abb. 13)
- im Inneren im WA 1.1, WA 1.2, WA 1.3 und im WA 3.1 durch die Öffnungen zwischen den Blöcken entlang der jeweiligen Linie R,S jeweils bis zu einer Tiefe von 1 m sowie im WA 1.2, WA 1.3 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie O, N ebenfalls jeweils bis zu einer Tiefe von 1 m (TF 5.1)
- im WA 1.1 darüber hinaus durch die große Öffnung der Bebauung zwischen dem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ und dem WA 2 an der Rhenaniastraße in der Fläche O, N, M, O (TF 5.2)
- im WA 2 entlang der Linie R,S bis zu einer Tiefe von 24 m und entlang der Linie O, N bis zu einer Tiefe von 7 m (TF 5.3) und entlang von Bebauung unterbrochenen Bereichen an der Linie Q,P bis zu einer Tiefe von 33 m (TF 5.3)

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden gemäß §4a Abs. 3 BauGB wurde durch SenUMVK IV B darauf hingewiesen, dass die Straßenbahn im 5 Minutentakt geplant ist und nicht im 10 Minutentakt, wie in der schalltechnischen Untersuchung zu Grunde gelegt wurde. Die Beurteilungspegel tags L_r,T an den Immissionspunkten in der Rhenaniastraße wurden daher aufgrund des Hinweises überprüft und neu berechnet. Nach der Stellungnahme vom 29.09.2022 kommt das Gutachterbüro A. Wilke zu dem Ergebnis, dass die Erhöhung des Beurteilungspegels durch die Erhöhung des Straßenbahntaktes auf 5 Minuten 0,3 dB beträgt und durch diese Erhöhung keine Änderungen der nachfolgenden Festsetzungen erforderlich sind.

Die folgenden Festsetzungen entsprechen inhaltlich den Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchung. Die Verortung wurde in die Planzeichnung übernommen und die Bezeichnung der entsprechenden Punkte dem B-Plan angepasst.

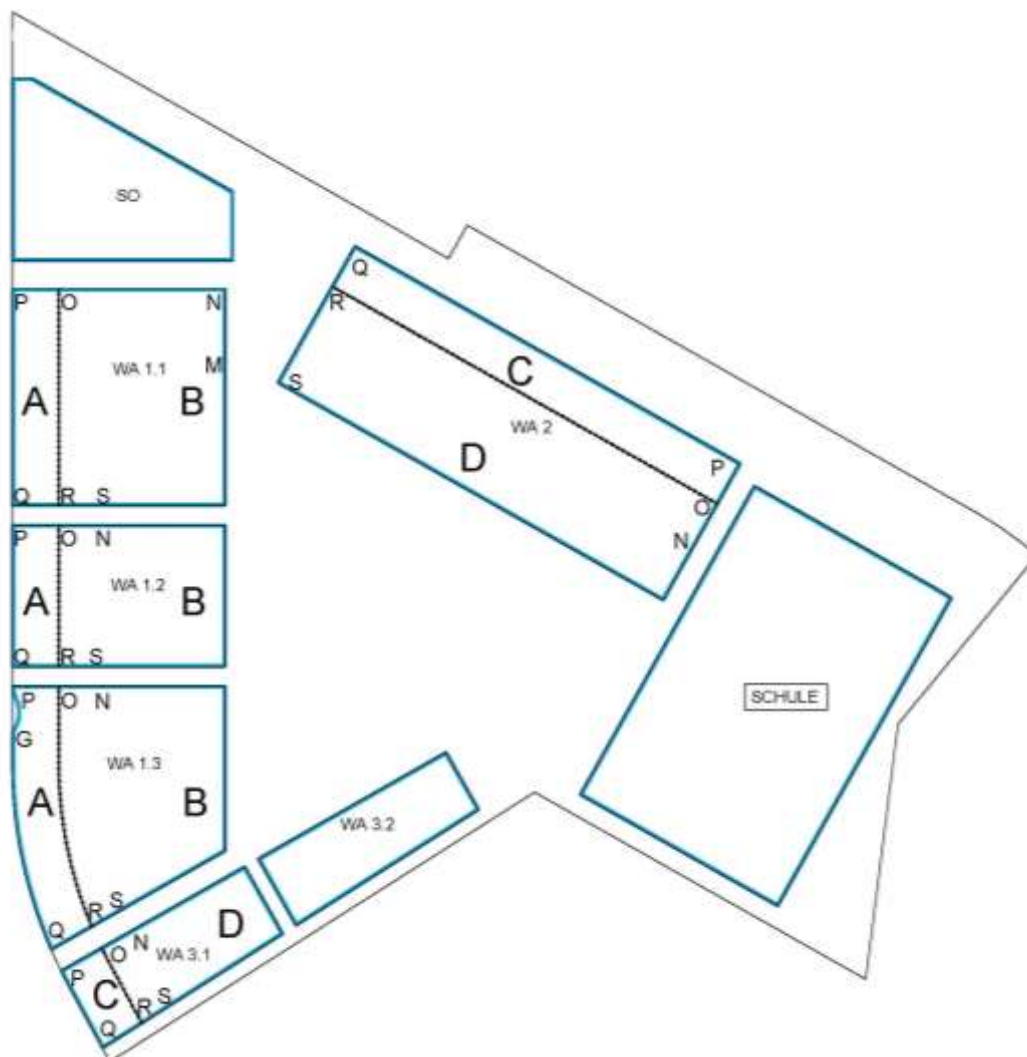


Abb. 13: Schematische Übersicht zu den Linien mit Lärmschutzmaßnahmen

Anmerkung zu Abb. 13: Die Punkte O und R sind jeweils die Schnittpunkte der Knotenlinie zur Abgrenzung der Flächen A bzw. C mit der jeweiligen Baugrenze. In der Planzeichnung befinden sich die Bezeichnungen in den Flächen A bzw. C.

Textliche Festsetzung 5.1

Zum Schutz vor Verkehrslärm muss in den allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie R, Q, P, O sowie im WA 1.3 entlang der Linie R, Q, G, P, O jeweils bis zu einer Tiefe von 18,5 m, im WA 1.1, WA 1.2, WA 1.3 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie

R, S jeweils bis zu einer Tiefe von 1 m sowie im WA 1.2, WA 1.3 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie O, N jeweils bis zu einer Tiefe von 1 m

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume mit jeweils mindestens einem Fenster von den genannten Linien abgewandt ausgerichtet sein.*

Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen bei denen mindestens zwei Außenwände zu den genannten Linien orientiert sind.

Für diese Wohnungen gilt Folgendes:

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume*

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Textliche Festsetzung 5.2

Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im allgemeinen Wohngebiet WA 1.1 auch auf der Fläche O, N, M, O

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume mit jeweils mindestens einem Fenster von der Linie O, N, M abgewandt ausgerichtet sein.*

Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen bei denen mindestens zwei Außenwände zu der Linie O, N, M orientiert sind.

Für diese Wohnungen gilt Folgendes:

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume*

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Textliche Festsetzung 5.3

Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im allgemeinen Wohngebiet WA 2 entlang der Linie R, Q, P, O bis zu einer Tiefe von 18,5 m, entlang der Linie R, S bis zu einer Tiefe von 24 m und entlang der Linie O, N bis zu einer Tiefe von 7 m

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume*

mit jeweils mindestens einem Fenster zum Blockinnenbereich ausgerichtet sein.

Zusätzlich gilt diese Anforderung entlang der von Bebauung unterbrochenen Bereiche an der Linie Q, P bis zu einer Tiefe von 33 m.

Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen an Gebäudeecken bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zum Blockinnenbereich orientiert sind.

Für diese Wohnungen gilt Folgendes:

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume*

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Anmerkung zur Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Quartiersgarage und der Schule:

Die Quartiersgarage ist zwar in dem Baufenster des Sondergebietes in unterschiedlichen Lagen möglich, jedoch ist der Grundstückszuschnitt so, dass der Spielraum für die Positionierung gering ist und das Gebäude aufgrund der Flächenanforderungen in jedem Fall eine abschirmende Wirkung für die allgemeinen Wohngebiete haben wird. Da im Städtebaulichen Vertrag geregelt ist, dass die Quartiersgarage parallel mit der angrenzenden Wohnbebauung zu errichten ist und dies aufgrund der Flächenanforderungen und des Grundstückszuschnitts nur in einer abschirmenden Abmessung erfolgen kann, wurde dies auch in der lärmtechnischen Untersuchung berücksichtigt.

Auf der westlichen Seite des WA 2 wurde eine abschirmende Wirkung des Schulgebäudes, wie in Abbildung 12 zwar geprüft, aber im Sinne der Worst Case-Betrachtung nicht berücksichtigt. Die Realisierung des ggf. abschirmenden Schulgebäudes und des Wohnungsbaus kann aufgrund der unterschiedlichen Realisierungshorizonte nicht miteinander verknüpft werden. Folglich werden entsprechende Lärmschutzmaßnahmen im WA 2 ohne die Berücksichtigung eines abschirmenden Schulgebäudes vorgesehen. Die betroffene Linie O, N ist daher länger und hat eine Tiefe von 31,5 m (Länge N,P = 50 m).

Schutz der baulich verbundenen Außenwohnbereiche

Als Handlungsbedarf für den Schutz der, mit den Gebäuden baulich verbundenen Außenwohnbereiche, wie Balkone, Loggien und Terrassen wird der Schwellenwert von 65 dB(A) für die Tagzeit zugrunde gelegt.

Davon sind die gesamten Fassaden entlang der Daumstraße und der Rhenaniastraße betroffen.

Textliche Festsetzung 5.4

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind in den allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2, WA 2 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie Q, P und im WA 1.3 entlang der Linie Q, G, P jeweils bis zu einer Tiefe von 18,5 m mit Gebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig.

Von dieser Regelung ausgenommen sind Wohnungen, die über mindestens einen baulich verbundenen Außenwohnbereich verfügen, der zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet ist.

Bei Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenwohnbereichen, die entlang den jeweiligen genannten Linien orientiert sind, ist mindestens ein baulich verbundener Außenwohnbereich als verglaster Vorbau oder verglaste Loggia zu errichten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Für diese Fassaden werden bauliche Schallschutzmaßnahmen (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten oder vergleichbare Maßnahmen) zum Schutz der Außenwohnbereiche festgesetzt. Sie stellen zugleich einen Schutz für die dahinterliegenden Aufenthaltsräume dar und ermöglichen eine Frischluftzufuhr für beide Nutzungen. Bei Wohnungen mit mehreren Außenwohnbereichen im WA 1.1, WA 1.2, WA 2 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linien Q, P und im WA 1.3 entlang der Linie Q, G, P ist mindestens einer davon baulich geschlossen auszuführen.

Bedingte Festsetzungen

Aufgrund der hohen, künftig zu erwartenden Lärmbelastung sind bedingte Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erforderlich. Die abschirmende Wirkung wird im Zusammenhang mit der zwingenden, ein Geschoss höheren straßenbegleitenden Bebauung durch die Bedingung der Erstellung einer jeweils lückenlosen straßenbegleitenden Bebauung in entsprechender Mindesthöhe der Gebäude vor Fertigstellung und Nutzung der inneren Bereiche sichergestellt.

Im WA 1 ist die Nutzung der hinteren Flächen des allgemeinen Wohngebietes WA 1 (Fläche B) nach der TF 5.5 erst zulässig, wenn die straßenbegleitenden Gebäude in Fläche A, im WA 1.1 sowie im WA 1.2 entlang der Linie Q, P und im WA 1.3 entlang der Linie Q, G, P eine lückenlose Bebauung mit jeweils einer Oberkante von mindestens 53,3 m über NHN errichtet wurde. Die Oberkante entspricht dabei einer Gebäudehöhe von 18 m bei 6 Vollgeschossen und stellt damit eher eine minimale Gebäudehöhe dar.

Im WA 2 und WA 3 sind ebenfalls zunächst die straßenbegleitenden Gebäude als lückenlose Bebauung in einer Mindestgebäudehöhe von jeweils 48,3 m über NHN in der jeweiligen Fläche mit der Bezeichnung C herzustellen, bevor die Wohnnutzung in den dahinterliegenden Gebäuden in der jeweiligen Fläche D zulässig ist, (TF Nr. 5.5 und 5.7). Die Oberkante entspricht dabei einer Gebäudehöhe von 15 m bei 5 Vollgeschossen und stellt damit eher eine minimale Gebäudehöhe dar.

Textliche Festsetzung 5.5

Zum Schutz vor Lärm ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 bis WA 1.3 die festgesetzte Wohnnutzung in der Fläche mit der jeweiligen Bezeichnung B erst dann zulässig, wenn in der Fläche mit der jeweiligen Bezeichnung A, im WA 1.1 sowie im WA 1.2 entlang der Linie Q, P und im WA 1.3 entlang der Linie Q,G,P eine lückenlose Bebauung mit jeweils einer Oberkante von mindestens 53,3 m über NHN errichtet ist oder öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass diese lückenlose Bebauung spätestens bei Nutzungsaufnahme errichtet ist.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB

Textliche Festsetzung 5.6

Zum Schutz vor Lärm ist im allgemeinen Wohngebiet WA 3.1 die festgesetzte Wohnnutzung in der Fläche mit der Bezeichnung D erst dann zulässig, wenn in der Fläche mit der Bezeichnung C entlang der Linie Q, P eine lückenlose Bebauung mit einer Oberkante von mindestens 48,3 m über NHN errichtet ist oder öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass diese lückenlose Bebauung spätestens bei Nutzungsaufnahme errichtet ist.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB

Textliche Festsetzung 5.7

Zum Schutz vor Lärm ist im allgemeinen Wohngebiet WA 2 die festgesetzte Wohnnutzung in der Fläche mit der Bezeichnung D erst dann zulässig, wenn in der Fläche mit der Bezeichnung C entlang der Linie Q, P eine Bebauung mit einer Oberkante von mindestens 48,3 m über NHN, mit höchstens zwei Unterbrechungen, die eine Länge von 13,6 m nicht überschreiten dürfen, errichtet ist oder öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass die genannte Bebauung spätestens bei Nutzungsaufnahme errichtet ist.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB

Da für das WA 2 ein Spielraum für die Lage und Anzahl der Öffnungen und damit der Gliederung eingeräumt wurde (siehe Kap, III 3.3.2), werden gemäß der TF 5.7 weitere Bedingungen festgesetzt. Entlang der Rhenaniastraße (Linie Q, P) dürfen höchstens zwei Unterbrechungen vorgesehen werden und die Länge der Öffnungen dürfen jeweils 13,6 m nicht überschreiten. Bei der Länge der Öffnungen sind die Abstandsflächen berücksichtigt. Für 5 Vollgeschosse wurde eine maximale Höhe von 16,5-17 m unterstellt und von erforderlichen Abstandsflächen von jeweils 6,6-6,8 m bzw. im WA 2 als jeweilige Länge der Unterbrechungen von 13,2-13,6 m ausgegangen.

Die Durchführung der Festsetzungen ist auch im städtebaulichen Vertrag geregelt. Die Projektträgerin verpflichtet sich im Vertrag zusätzlich zur dauerhaften Sicherung des Schallschutzes, für den Fall der Beschädigung oder Zerstörung baulicher Anlagen entlang der Linie Q, P unverzüglich die Reparatur beziehungsweise den lückenlosen Wiederaufbau dieser Anlagen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans vorzunehmen. Sie verpflichtet sich weiterhin, vor einem Rückbau oder einer wesentlichen Änderung dieser Anlagen das Einvernehmen des Bezirksamts einzuholen. Die Projektträgerin stimmt einer Sicherung Verpflichtungen durch Eintragung einer Baulast zu und wird diese vor Beginn der ersten baulichen Maßnahmen bewilligen.

Die textlichen Festsetzungen Nrn. 5.1 bis 5.7 dienen dem Schutz vor Lärm und der Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen in einem, trotz hoher Verkehrsbelastung sehr attraktiven Quartier in Havelnähe. Das Gebiet östlich und westlich der Havel befindet sich funktional

im Umbruch und wird sich von einer bisher eher gewerblichen/industriellen Nutzung in ein Wohnquartier, der Waterkant, entwickeln. Der Verkehrslärm resultiert aus dieser Eigenentwicklung, allerdings nur zu einem geringen Anteil, sondern überwiegend aus der Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums, die ggf. über die Rhenaniastraße als übergeordnete Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn erfolgen könnte. Da diese Maßnahmen noch nicht verbindlich entschieden sind, stellen die Auswirkungen einen Worst Case dar, auf den der B-Plan mit seinen Festsetzungen zur Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse reagiert.

Ausgleichend für das Wohnen an einem Standort mit hoher Lärmbelastung wirkt sich aus, dass im Rahmen dieser Entwicklung das Havelufer als Frei- und Erholungsraum für Bewohner- und Nachbarschaft erschlossen wird. Zur Havel und auch im Plangebiet selbst entstehen ruhigere öffentliche und private, öffentlich zugängliche Bereiche, die eine hohe Aufenthaltsqualität haben. Die private, öffentlich zugängliche Freifläche und der öffentliche Spielplatz im Plangebiet sind weitgehend vor Verkehrslärm geschützt (siehe unten).

Baulicher Schutz für geschlossene Außenbauteile

Die technischen Anforderungen der DIN 4109 zum baulichen Schutz für geschlossene Außenbauteile sind durch die Änderung der Verwaltungsvorschrift VV TB Bln vom 25.04.2022 grundsätzlich auch ohne Regelung im Bebauungsplan zu beachten.

Zu den lärmzugewandten Seiten zur Daumstraße und Rhenaniastraße werden Lärmpegel erreicht, die über den Schwellenwerten liegen, bei denen das erforderliche Schalldämm-Maß für Außenlärmpegel bereits mit den heute zur Energieeinsparung erforderlichen Außenwand- und Fensterkonstruktionen sichergestellt wird. Dies ist bei einem Außenlärmpegel von weniger als 61 dB(A) für alle schutzwürdigen Aufenthaltsräume der Fall.

- Folgende Beurteilungspegel wurden an den Straßenfassaden der Wohngebäude zur Daumstraße berechnet: tags $L_{r,T}$ von 65 bis 68 dB(A), nachts $L_{r,N}$ von 57 bis 60 dB(A). Auf der Innenhofseite der Gebäude wurden folgende Beurteilungspegel berechnet: tags $L_{r,T}$ von 46 bis 54 dB(A), nachts $L_{r,N}$ von 38 bis 46 dB(A).
- Folgende Beurteilungspegel wurden an den Straßenfassaden der Wohngebäude zur Rhenaniastraße berechnet: tags $L_{r,T}$ von 66 bis 68 dB(A), nachts $L_{r,N}$ von 59 bis 61 dB(A). Auf der Innenhofseite der Gebäude wurden folgende Beurteilungspegel berechnet: tags $L_{r,T}$ von 45 bis 50 dB(A), nachts $L_{r,N}$ von 37 bis 42 dB(A).
- Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a im Gebiet des Bebauungsplanes 5-98 beträgt maximal $L_a = 74$ dB (Straßenfassade an der Rhenaniastraße).

Daher gilt eine Nachweispflicht für Schalldämmung von Außenbauteilen. Im Bebauungsplanverfahren ist darzulegen, mit welchen Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß der aktuell bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 für Bauvorhaben gerechnet werden muss.

Es wurde für den ungünstigsten Fall in der Rhenaniastraße (siehe oben) ein gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges}$ von 49 dB ermittelt, (Andreas Wilke, ergänzende Stellungnahme zur lärmtechnischen Untersuchung, Juni 2022). Diese Anforderung kann durch eine massive Außenwand und Einfachfenster mit Mehrscheibenisolierverglasung (Schallschutzklasse 5) erreicht werden.

Durch diese passive Lärmschutzmaßnahme des baulichen Schallschutzes wird sichergestellt, dass auch in Aufenthaltsräumen, die zur lärmzugewandten Seite orientiert sind, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Der Nachweis zur Einhaltung der DIN 4109 ist im Rahmen des Bauantrags zu führen, eine Regelung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich.

Lärmschutz für die Schule und die Kita

Die geplante und im Städtebaulich Vertrag gesicherte baulich integrierte Kita befindet sich im WA 3.2. In diesem Bereich werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete der DIN 18005 von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten. Die Kitafreifläche soll auf dem Grundstück und ggf. in Teilen in der ruhigen privaten Grünfläche liegen. Ein weiterer Schutz ist für die Kita nicht erforderlich.

Für die Schule (Gemeinbedarfsstandort mit der Zweckbestimmung „Schule“) wird, wie oben beschrieben ein gesondertes Wettbewerbsverfahren durchgeführt, wobei das Thema Lärmschutz in die Aufgabenstellung einfließt. Der B-Plan lässt für die Lage der Schule einen größeren Spielraum zu. Dieser ist erforderlich, da das Grundstück relativ klein ist. Die städtebauliche und architektonische Qualität des Schulbaus soll durch ein nachgelagertes Wettbewerbsverfahren gewährleistet werden. In Relation zu vergleichbaren Standorten und Nutzungen kann allerdings davon ausgegangen werden, dass das Schulgebäude voraussichtlich an der Rhenaniastraße positioniert wird und zumindest die nach Süden orientierten Unterrichtsräume lärmabgewandt sind und das Gebäude für die Freiflächen eine Abschirmung darstellt. An der Fassade entlang der Rhenaniastraße sind analog der Einpassplanung (HoWoGe, 05.01.2021) im Worst Case tags 65,7 dB(A) zu erwarten, im lärmabgewandten Bereich an der Südfassade tags 48,4 dB(A).

Für Schulen gibt es keinen Orientierungswert nach DIN 18005. Im Berliner Leitfaden Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021 werden maximal 60 dB(A) tags empfohlen. Dieser Orientierungswert wird zur Rhenaniastraße überschritten und es müssen passive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden. Diese sind aber nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

Unterrichtsräume zählen zu den schutzbedürftigen Räumen (schutzbedürftige Aufenthaltsräume) im Sinne der DIN 4109, so dass in jedem Fall ein baulicher Schallschutz bei geschlossenen Außenbauteilen gegeben ist. Es werden bei Schulbauten grundsätzlich Lüftungsanlagen vorgesehen.

Lärmschutz für den öffentlichen Spielplatz

Für den öffentlichen Spielplatz wird als Optimum ein Schutzniveau gegenüber dem Verkehrslärm von 55 dB(A) tagsüber für eine Höhe von 1,5 m über OK Gelände zu Grunde gelegt. Direkt an der Rhenaniastraße im nördlichen Teil des öffentlichen Spielplatzes sind im Prognoseplanfall tags Schallpegel von 60–65 dB(A) und weiter im Gelände von 55–60 dB(A) zu erwarten. Es wurde schalltechnisch geprüft, ob der Juli April 2022). Die Lärmschutzwand muss jeweils an den Rändern zum SO und zum WA 2 einen Durchlass von 4 m Breite offenlassen. Diese werden für die fußläufige Erschließung und für Pflegefahrzeuge des Bezirksamtes Spandau (SGA) benötigt.

Für die Betrachtung der Immissionen im Bereich des Spielplatzes und zur Auslegung der Lärmschutzwand wird die Situation 1 (Rhenaniastraße 50 km/h, kein lärmindernder Fahrbahnbelag) herangezogen und stellt den Worst Case Fall dar.

Eine Lärmschutzwand muss danach eine Mindesthöhe von 5 m und eine Schalldämmung DL_R (Einzahlangebe zur Luftschalldämmung) von mindestens 25 dB aufweisen und ist in Richtung Rhenaniastraße zu begrünen. In Richtung Spielplatz soll die Gestaltung einer Kletterwand möglich sein, daher wird hier keine zwingende Begrünung festgesetzt. Eine erforderliche straßenseitige Schallabsorption mit einem Schallabsorptionsvermögen von $DL_a \geq 4$ dB wird i. d. R. durch die Begrünung erreicht.

Durch die Festsetzung der Lärmschutzwand werden die Zielpegel von 55 dB(A) auf 79 % der Spielplatzfläche eingehalten und auf 96 % der Fläche maximal 58 dB(A). Ausnahmen bilden die Flächen an den jeweiligen offenen Randbereichen zu den jeweiligen Grundstücksgrenzen an der Rhenaniastraße. 2 % bzw. 1 % der Spielplatzfläche weisen Beurteilungspegel von mehr als

60 dB(A) bzw. 62 dB(A) auf. Nachts wird der schalltechnische Orientierungswert an allen Immissionspunkten im Bereich des Spielplatzes eingehalten.

Städtebaulich steht die Errichtung einer 5 m hohen Lärmschutzwand dem Wunsch nach einer optischen Öffnung des Quartiers zwar entgegen, allerdings wird die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Spielplatzes durch die Lärmschutzwand deutlich aufgewertet und durch die Begrünung erfolgt eine Gestaltung.

Folglich wird zwischen Rhenaniastraße und Spielplatz eine Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG (z. B. Lärmschutzwand) zeichnerisch festgesetzt, in der nach der textlichen Festsetzung Nr. 5.8 eine Lärmschutzwand zu errichten ist. Es können auch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung, z.B. ein Wall getroffen werden.

Textliche Festsetzung Nr. 5.8

Auf der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist eine durchgehende Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 5 m über Gehweg zu errichten. Die Lärmschutzwand muss eine Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB aufweisen und ist straßenseitig zu begrünen. Es können hinsichtlich der Schallabschirmung auch bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Private Freifläche

Die Festsetzung einer Lärmschutzwand wurde erst mit der weiteren Konkretisierung der Lage des öffentlichen Spielplatzes erforderlich. Durch diese wird sich auch die Lärmsituation der verbleibenden privaten Grünfläche verbessern, so dass die Lärmpegel in der gesamten privaten Grünfläche unter 55 dB(A) tagsüber liegen. Dies stellt für Freiflächen ein optimales Schutzniveau gegenüber dem Verkehrslärm dar. Dies entspricht der Empfehlung im Berliner Leitfaden Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021.

3.5.2 Fluglärm

Das Plangebiet befand sich bis zur Schließung des Flughafens Tegel am 08. November 2020 in der Fluglärmschutzzone 1 des Lärmschutzbereichs des Flughafens Tegel (siehe Kap. I 2.4.2). Mit der Schließung sind bis dahin vorgesehene bedingte Festsetzungen zum Schutz vor Fluglärm künftig entbehrlich.

3.5.3 Gewerbelärm

Durch die Planung des Bebauungsplanes rücken empfindliche Wohnnutzungen an festgesetzte Gewerbe- und Industriegebiete. An der Ecke von Daum- und Rhenaniastraße im Geltungsbereich des B-Planes VIII-524b entsteht zurzeit ein Stadtteilzentrum mit einem REWE-Markt.

B-Plan VIII-140

Nördlich der Rhenaniastraße befindet sich der B-Plan VIII-140, der 1972 festgesetzt wurde. Er sichert ein großflächiges unbeschränktes Industriegebiet sowie ein Gewerbegebiet (siehe Kap. I 2.6.1).

Die Fläche ist im FNP bereits als Grünfläche dargestellt und wird derzeit durch eine Kleingartenanlage genutzt. Es sind bereits Wohngebiete im Umfeld entstanden, die das Industrie- und Gewerbegebiet emmissionstechnisch einschränken.

Die Kleingartenanlage ist im Kleingartenentwicklungsplan 2030 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Oktober 2019 (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Umweltschutz) für den Bezirk Spandau in der Entwicklungskategorie 2 als „dauerhaft zu erhalten“ eingestuft.

Dennoch ist der B-Plan rechtskräftig und es muss entsprechend sichergestellt werden, dass das potentielle Industriegebiet und das Gewerbegebiet nicht durch das Heranrücken der Wohnbebauung eingeschränkt werden.

Westlich, direkt an das Plangebiet VIII-140 angrenzend, befinden sich nach dem Bebauungsplan VIII-523 allgemeine Wohngebiete.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde untersucht, ob die heranrückende Wohnbebauung im B-Plan 5-98 zu einer weiteren Einschränkung des Gewerbe- und Industriegebietes führen würde.

Für Industrie- und Gewerbegebiete ohne Emissionsbegrenzung sind gemäß DIN 18005-1: 2002-07 folgende flächenbezogenen Schallleistungspegel anzusetzen:

- Industriegebiet: 65 dB tags und nachts,
- Gewerbegebiet: 60 dB tags und nachts.

Da an den Wohngebäuden im B-Plan-Gebiet VIII-523 die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete gemäß TA Lärm eingehalten werden müssen, wird die Nutzung des Industriegebietes im B-Plan-Gebiet VIII-140 heute bereits eingeschränkt. Damit der Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm für allgemeine Wohngebiete nachts ($L_r = 40$ dB) dort eingehalten wird, darf der flächenbezogene Schallleistungspegel für die GI-Fläche im B-Plan-Gebiet VIII-140 tags: $L_{WA,t} = 55$ dB, nachts: $L_{WA,n} = 43$ dB betragen. Die Nutzung des Gewerbegebietes GE ist mit einem Schallleistungspegel $L_{WA} = 60$ dB tags und nachts möglich.

Im Ergebnis werden die Richtwerte der TA Lärm im B-Plangebiet 5-98 wegen der bereits bestehenden Einschränkung durch das allgemeine Wohngebiet im B-Plangebiet VIII-523 eingehalten. Durch das neue B-Plangebiet 5-98 wird die Nutzung des GI- und des GE-Gebietes nicht mehr eingeschränkt, als sie durch das bereits bestehende WA-Gebiet VIII-523 schon ist.

B-Plan VIII-516 (südlicher Teil)

Im südlichen Teil des B-Plans VIII-516 sind zwei Gewerbegebiete festgesetzt und es befinden sich dort Gewerbebetriebe (siehe Kap. I 1.4).

Die Grundstücke sollen zukünftig ebenfalls für Wohnen genutzt werden. Um dies zu ermöglichen, wurde 2015 der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan 5-105 VE gefasst.

Dieser vorhabenbezogenen B-Plan hat den Verfahrensstand der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchlaufen und der Vorhabenträger hat den zugehörigen Städtebaulichen Durchführungsvertrag am 09.08.2023 notariell beurkundet. Es wird daher damit gerechnet, dass der B-Plan annähernd zeitgleich mit dem B-Plan 5-98 festgesetzt wird. Die Auswirkung der heranrückenden Wohnbebauung des B-Planes 5-98 auf das aktuell noch vorhandene Gewerbe wurde gutachterlich abgeschätzt. Es gibt neben erheblichem Flächenleerstand nur noch zwei gewerbliche Nutzungen (Fliesenhandel, Getränkegroßhandel) auf der Fläche des künftigen B-Planes 5-105 VE aus deren sachverständig unterstellten Lärmemissionen sich Beurteilungspegel für das geplante Wohngebiet des B-Plan 5-98 ergeben, die die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (/3/) einhalten. Sofern sich an der Nutzung des Bestandes nichts ändert, sind aus schalltechnischer Sicht keine weiteren Maßnahmen erforderlich (Andreas Wilke – Ingenieurbüro für Bauphysik und

Baukonstruktion GmbH – Schalltechnische Stellungnahme zur Auswirkung der Bestandsnutzung (B-Plan VIII-516) auf das geplante allgemeine Wohngebiet (B-Plan 5-98) vom 19.07.2023).

Stadtteilzentrum mit REWE-Markt, B-Plan VIII-524b

Nördlich des Plangebietes im Bereich des festgesetzten Bebauungsplans VIII-524b ist das Stadtteilzentrum gelegen (siehe auch Kap. I 2.5.1). Beim Betrieb dieses Stadtteilzentrums entstehen Geräusche (technische Gebäudeausrüstung, Parkverkehr auf dem Parkdeck, Lkw-Verkehr für die Belieferung des Supermarktes).

Durch die Planung liegen schutzbedürftige Räume über 70 m entfernt von den Emissionsorten. Die Beurteilungspegel an den geplanten allgemeinen Wohngebieten unterschreiten damit die Werte von 49 dB(A) tags und 34 dB(A) nachts.

Im Ergebnis haben die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete keine Auswirkungen auf die möglichen Emissionen des Gewerbebetriebes Supermarkt im Stadtteilzentrum. Die Emissionen des Stadtteilzentrums werden durch die Immissionsorte am Stadtteilzentrum (MI) selbst begrenzt. Durch das heranrückende allgemeine Wohngebiet im Plangebiet werden die Nutzungen im Stadtteilzentrum nicht zusätzlich eingeschränkt.

Quartiersgarage

Im Sondergebiet „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ ist eine Quartiersgarage mit 450 Stellplätzen geplant. Die Rechtslage, wie die Nutzung einer Quartiersgarage als reine Anwohnergarage in der Größenordnung einzustufen ist, ist nicht eindeutig.

In der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (BPPLS) zu Parkplätzen in Wohnanlagen wird wie folgt eingegangen:

„Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.“

Folgende Gründe sprechen gemäß Berliner Leitfaden Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021 für eine Berücksichtigung der Geräusche (zumindest) von Quartiersgaragen als Gewerbelärm:

- „Eine gedeckte Stellplatzanlage, wie eine Quartiersgarage, stellt eine sonstige ortsfeste Einrichtung dar, für die ein Anlagenbetrieb angenommen werden kann und von der Umwelteinwirkungen ausgehen können. Sie ist damit eine Anlage im Sinne des BImSchG und fällt in den Geltungsbereich des Zweiten Teils des BImSchG. Damit fällt sie formal auch in den Anwendungsbereich der TA Lärm.
- Entsprechende Anlagen weisen mitunter mehrere 100 Stellplätze auf und bergen damit unter Umständen ein erhebliches Lärmbelästigungspotenzial. Tiefgaragen von Wohnhäusern weisen dagegen ein vergleichsweise geringes Lärmbelästigungspotenzial auf, welches sich zudem nur auf den Nahbereich der Rampe beschränkt.
- Vor allem auch für Quartiersgaragen sind Lärminderungsmaßnahmen grundsätzlich möglich.“

Um auf der sicheren Seite zu sein, wurde in der schalltechnischen Untersuchung davon ausgegangen, dass die Geräusche gemäß TA Lärm zu berechnen und zu bewerten sind. Für den Worst Case wurde die gesamte Fassade des Gebäudes „offen“, d. h. ohne Schalldämmung, angenommen.

Im Ergebnis werden die Immissionsrichtwerte tags eingehalten, nachts um bis zu 6 dB überschritten. Das Spitzenpegelkriterium wird sowohl tags als auch nachts erfüllt.

In der schalltechnischen Untersuchung werden folgende Maßnahmen genannt:

Auch wenn die Beurteilung der Geräuschemissionen gemäß TA Lärm nicht erforderlich ist, sollten folgende Hinweise bei der weiteren Planung berücksichtigt werden:

- Ein Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung sollte mindestens 11 m betragen.
- Der Fahrweg zur Ein- und Ausfahrt soll mindestens 20 m entfernt von den Fenstern schutzbedürftiger Räume geplant werden.

Ein Mindestabstand von 11 m ist durch die Baugrenzen (Abstand zur jeweiligen Baugebietsgrenze 5 m im SO und 6 m im WA 1.1) gewahrt. In der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung wurde für die Erschließung der Quartiersgarage im Knotenpunkt allerdings empfohlen, die Ein- und Ausfahrten für das Sondergebiet jeweils so weit entfernt wie möglich vom Knotenpunkt entfernt anzuordnen. Daher sind im Bebauungsplan Zufahrten nur 20 m von den jeweiligen Grundstücksgrenzen entfernt zugelassen. Dies könnte sich je nach Lage der Quartiersgarage mit der oben genannten Empfehlung überschneiden.

In diesem Fall muss ein entstehender Lärmkonflikt durch Abschirmung der Ein- bzw. Ausfahrt behoben werden. Abschirmende Wirkung haben z. B. folgende Maßnahmen:

- Lärmschutzwand / ggf. abknickend oder
- eine Einhausung der Ein- bzw. Ausfahrt.

Ein möglicher Konflikt kann im Baugenehmigungsverfahren gelöst werden. Der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Im Städtebaulichen Vertrag wird sichergestellt, dass falls erforderlich, durch die Projektträgerin eine der o. g. Maßnahmen vorgenommen wird.

Die zulässige/n Tiefgarage/n ist/sind ausschließlich für die Anwohner und gehört daher zu den üblichen Alltagserscheinungen.

Energiezentrale / Blockheizkraftwerk BHKW

Die Geräusche der geplanten Energiezentrale/des Blockheizkraftwerks (BHKW) sind gemäß TA Lärm zu berechnen und zu bewerten. Nach TA Lärm, Abschnitt 3.2.1 darf die Genehmigung einer zu beurteilenden Anlage nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag für die gesamte Immissionsbelastung als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Demnach sind an den nächstgelegenen Immissionsorten in WA 1.1 Immissionsrichtwerte von tags 49 dB(A) und nachts 34 dB(A) einzuhalten.

Von einem BHKW werden in der Regel auch tieffrequente Geräusche verursacht. Schädliche Umwelteinwirkungen sind nicht zu erwarten, wenn die in Beiblatt 1 zu DIN 45680 genannten Anhaltswerte nicht überschritten werden. Schallemissionen eines BHKW können in der Regel durch Einhausung und Einbau von Schalldämpfern ausreichend begrenzt werden.

Der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

3.5.4 Sozialadäquate Geräusche

Geräusche, die bei der Nutzung von Anlagen, die ausschließlich im Kita- bzw. Schulbetrieb genutzt werden, entstehen, sind als sozialadäquat einzustufen. In diesem Fall ist weder der Beurteilungspegel zu berechnen noch zu bewerten. Gleichwohl sollte der Lärmschutz in der Planung angemessen berücksichtigt werden. Die Pausenfläche und die Sportanlagen sollten nicht in unmittelbarer Nähe zu schutzbedürftiger Wohnbebauung geplant werden.

Folgende Mindestabstände ($S_{\min}$) zu den nächstgelegenen Immissionsorten (Fassaden vor schutzbedürftigen Räumen) sollten eingehalten werden:

- Pausenhof: $S_{\min} = 7 \text{ m}$
- Sportanlagen: $S_{\min} = 12 \text{ m}$.

(S = "Strecke, Distanz zwischen zwei Punkten", min = "minimale")

Diese Abstände werden im Süden durch die festgesetzten Baugrenzen eingehalten. Es könnte hinsichtlich des Sportplatzes zum WA 2 (gesicherter Abstandes von 9 m von der Grundstücksgrenze zum Gemeinbedarfsstandort entfernt) ein Konflikt entstehen, wenn das Kleinspielfeld am Grundstücksrand angeordnet wird. In diesem Fall müsste eine bauliche Abschirmung erfolgen.

3.5.5 Sportlärm

Die Sportanlagen auf dem Schulgelände können gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1.2 auch von Vereinen genutzt werden. Dann müssen jedoch die Immissionsrichtwerte gemäß 18. BImSchV eingehalten werden.

Bei Sportanlagen begrenzt häufig das Spitzenpegelkriterium die mögliche Nutzung. Für die weitere Planung können folgende Mindestabstände zwischen Geräuschereignissen auf Sportflächen und Immissionsorten (Fassaden vor schutzbedürftigen Räumen) angegeben werden:

- Schreien laut: $S_{\min} = 7 \text{ m}$, bei $L_{WAF\max} = 108 \text{ dB(A)}$
- Pfliffe: $S_{\min} = 12 \text{ m}$, bei $L_{WAF\max} = 118 \text{ dB(A)}$
- Startklappe: $S_{\min} = 25 \text{ m}$ bei $L_{WAF\max} = 121 \text{ dB(A)}$
- Pistolenschüsse: $S_{\min} = 50 \text{ m}$ bei $L_{WAF\max} = 135,9 \text{ dB(A)}$

(S = "Strecke, Distanz zwischen zwei Punkten", min = "minimale", $L_{WAF\max}$ = maximale Schallpegel mit A Frequenzbewertung und F Zeitbewertung (Spitzenpegel))

Auf den Sportanlagen der Gemeinbedarfsfläche ist kein Betrieb von Sportarten geplant, die das Abfeuern von Pistolenschüssen erfordern. Folglich sollte der Abstand zwischen dem Kleinsportfeld und dem nächstgelegenen Immissionsort mindestens 25 m betragen.

Nach der schalltechnischen Untersuchung sollten die Sportanlagen so positioniert werden, dass die Mindestabstände zur nächsten Wohnbebauung (sowohl B-Plan-Gebiet 5-98 als auch 5-105 VE) mindestens 25 m betragen. Nur der Einsatz von Startklappen wäre erlaubt.

Es könnte zum nordwestlich gelegenen Gebäude im vorhabenbezogenen B-Plan 5-105 VE, zum WA 2 und zum WA 3.2 (jeweils innerhalb des Abstandes von 25 m von der Grundstücksgrenze zum Gemeinbedarfsstandort entfernt) ein Konflikt entstehen, wenn das Kleinspielfeld am Grundstücksrand angeordnet wird. In diesem Fall müsste eine bauliche Abschirmung erfolgen.

Dies ist aber nicht zu erwarten. Für den Schulstandort wird ein eigenes Wettbewerbsverfahren durchgeführt. Dieses Thema wird in die Aufgabenstellung eingebracht.

3.6 Grünfestsetzungen

3.6.1 Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“

Kernstück des Quartiers ist die zentrale Grün- und Freifläche, um die sich die Baufelder konzentrieren. Sie hat eine Größe von rund 19.250 m² inkl. des öffentlichen Spielplatzes (16.550 m² ohne). Die private, aber in Teilen öffentlich zugängliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ dient vorrangig der Bewohnerschaft des Plangebietes, ist aber auch für die benachbarten Quartiere nutzbar. Die Zugänglichkeit der einzelnen Baufelder erfolgt über die privaten Wege. Für die Nachbarschaft besteht ein Hauptzugang von der Rhenaniastraße gegenüber dem geplanten Stadtteilzentrum über den öffentlichen Spielplatz bzw. über ein Gehrecht (Fläche d und b) auf der privaten Grünfläche entlang dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2. Der Bereich Daum- / Ecke Rhenaniastraße stellt das Quartierszentrum dar. Darüber hinaus sind zwei weitere öffentlich nutzbare Zugänge (Flächen a und c) vorgesehen. Die Verbindungen innerhalb der privaten Grünfläche (Fläche b) und des öffentlichen Spielplatzes werden ebenfalls mit einem Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit belastet und damit für die Öffentlichkeit gesichert (siehe Kap. III 3.7.1).

Der Flächenzuschnitt der privaten Grünfläche berücksichtigt die wertvollen Baumbestände im Inneren des Gebiets, die im Bebauungsplan VIII-516 als Flächen mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung festgesetzt sind. Der wertvolle Baumbestand, der z. T. Waldeigenschaften gemäß Landeswaldgesetz (LWaldG) besitzt, bleibt damit zu großen Teilen erhalten.

Mit der privaten Grünfläche wird der durch die Entwicklung des Quartiers entstehende Bedarf an wohnungsnahen Grünflächen von ca. 11.000 m² basierend auf knapp 900 Wohnungen und 1.800 Einwohnenden, abgedeckt. Sie dient gleichzeitig der Erholung der Bewohnerschaft und als Verbindung und Anbindung über die benachbarten Grünflächen an das Havelufer.

Nachdem zunächst angedacht war, eine öffentliche Parkanlage mit Spielplatz und nur einen Teil als private Grünfläche auszuweisen (Stand frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit), wurde dies aus folgenden Gründen geändert:

- Es bestehen unterschiedliche Nutzungsansprüche an die zentrale Grünfläche. Diese soll naturnah gestaltet und die Bäume mit Waldeigenschaft soweit möglich erhalten bleiben. Neben dem öffentlichen Spielplatz wurde geprüft, ob auch Flächen für die Versickerung der Baufelder sowie private Spielflächen und ggf. Teile der Kitafreifläche dort integriert werden können.
- Aufgrund des bestehenden Planungsrechtes ist der Anteil des sich rechnerisch ergebenden Bedarfs, an dem sich die Wohnungsbaugesellschaft nach dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung finanziell zu beteiligen hat, gering (ca. 900 m² wohnungsnaher Grünfläche und ca. 450 m² Nettospielfläche bzw. 675 m² Bruttofläche öffentlicher Spielfläche). Dadurch kann die Beschränkung des privaten Eigentums durch die Widmung als öffentliche Grünfläche in dem Umfang (bisher als öffentliche Grünfläche ca. 15.000 m²) nicht gerechtfertigt werden.
- das im Wettbewerbsverfahren prämierte und qualifizierte Leitbild „Wohnen am Park“ soll weiterhin umgesetzt werden. Die zentrale Freifläche und der öffentliche Spielplatz werden aber auch für die Öffentlichkeit zugänglich sein.
- In der Grünfläche befinden sich die denkmalgeschützten Gebäude der ehemaligen Industrieanlagen, das Maschinenhaus und das Siebwerk. Diese werden von der Wohnungsbaugesellschaft denkmalgerecht saniert und sollen einer sozialen oder kulturellen Nut-

zung zugeführt werden. Durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ bleibt hier genügend Spielraum für die Erschließung und Zuordnung von Flächen sowie für die Definition der künftigen Nutzung.

- Die öffentliche Zugänglichkeit wird sichergestellt, die Sicherungspflicht, Unterhaltung und Pflege obliegt der Wohnungsbaugesellschaft. Damit ist der öffentliche Belang, die Schaffung und Vernetzung von öffentlich nutzbaren Grün- und Freiflächen, sichergestellt und gleichzeitig wird der öffentliche Haushalt entlastet.

3.6.2 Öffentlicher Spielplatz

An der Rhenaniastraße ist ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von 2.700 m² brutto festgesetzt. Damit wird der durch die Entwicklung des Quartiers entstehende Bedarf an öffentlichen Spielflächen (1.800 m² netto), basierend auf knapp 900 Wohnungen und 1.800 Einwohnern, abgedeckt.

Durch das bestehende Baurecht des B-Plans VIII-516 besteht bereits ein Bedarf an öffentlichen Spielplatzflächen. Berücksichtigt man, dass die privaten Flurstücke 49 und 50 der Wohnungsbaugesellschaft nicht zur Verfügung stehen, werden bei der Anrechnung des bestehenden Bedarfs ca. 66.800 m² zulässige Geschossfläche für Wohnen zugrunde gelegt, d.h. 668 Wohneinheiten und 1.336 Einwohner. Dies entspricht einem Bedarf von 1.336 m² netto und gerundet 2.025 m² brutto Spielplatzfläche. Durch den im B-Plan VIII-516 festgesetzten öffentlichen Spielplatz mit einer Größe von rund 2.150 m² brutto war dieser Bedarf abgedeckt.

Durch die Entwicklung entsteht ein zusätzlicher Bedarf von gerundet 450 m² netto und 675 m² brutto.

Der öffentliche Spielplatz liegt im Norden und wird dort von der Rhenaniastraße erschlossen und ist somit für die Bewohner- und Nachbarschaft gut erreichbar gelegen. Da die Rhenaniastraße ggf. als künftige Hauptverkehrsstraße stark vom Verkehrslärm belastet sein wird, wird er durch eine durchgehende, 5 m hohe Lärmschutzwand geschützt. Diese ist zur Rhenaniastraße zu begrünen und kann zum Spielplatz hin als Kletterwand gestaltet werden.

3.6.3 Anpflanz- und Erhaltungsgebote

Flächen e und f mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen

Das Flurstück 49 und das nördlich angrenzende Flächendreieck (Fläche e) sowie die baumbestandene Fläche südwestlich (Fläche f) in der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ haben eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit und sind daher gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b) BauGB als Fläche mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen festgesetzt. Die vorhandene Vegetation ist zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Die Bindungen für Bepflanzung gelten nicht für Wege.

Auch wenn die Flächen aufgrund der Bindung nicht bebaut werden dürfen, können sie in die Freiraumplanung einbezogen werden. Nach den Ausführungshinweisen für die Planung und den Bau von Freianlagen an öffentlichen Schulen in Berlin auf Grundlage des Musterfreiflächenprogramms im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive – BSOII (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie ID, Stand Oktober 2020) – zählen zu den Erholungsflächen neben Rasenflächen sowie Rückzugs- und „Chillarealen“ auch Naturerfahrungsräume sowie naturnahe, grüne Areale mit Bäumen und Sträuchern.

Textliche Festsetzung Nr. 6.1

Auf den Flächen e und f mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung ist die vorhandene Vegetation zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Die Bindungen für Bepflanzung gelten nicht für Wege.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25b) BauGB

Baumpflanzungen

Als Beitrag zur Sicherung des Naturhaushalts, zur Erhöhung der Wohn- und Nutzungsqualität sowie aus Gründen der Stadtbildgestaltung werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Festsetzungen zur Begrünung der Baugrundstücke getroffen. Pro angefangener 750 m² Grundstücksfläche ist ein standortgerechter Baum zu pflanzen. Bei insgesamt 42.228 m² Grundstücksfläche im WA 1, WA 2 und WA 3 sind das 56 Bäume. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen.

Standortgerecht bedeutet, dass die Ansprüche einer Pflanzenart an ihren Lebensraum mit den tatsächlich vorhandenen Umweltbedingungen übereinstimmen. Hierunter sind in der Regel heimische Bäume zu verstehen, die an die klimatischen Bedingungen und die Böden der jeweiligen Region angepasst sind.

In der Stadt handelt es sich aber häufig um Sonderstandorte durch den hohen Anteil an kriegsbedingtem Trümmerschutt im Boden, durch enge Pflanzverhältnisse z. B. an Straßenrändern oder durch eine höhere Hitzebelastung. Standortgerechte Bäume können dann auch nicht heimische Arten sein, die an diese extremen städtischen Bedingungen angepasst sind.

Textliche Festsetzung Nr. 6.21

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind pro angefangener 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum mit einem Mindeststammumfang von 18-20 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a) BauGB

Dachbegrünung

Darüber hinaus soll für den Neubau die extensive Begrünung der Dächer, die mittlerweile als ökologischer Mindeststandard bei der Planung neuer Baugebiete anzusehen ist, festgesetzt werden. Der Anteil soll dabei mindestens 75 % des obersten Geschosses betragen. Dieser Anteil ist zur Rückhaltung eines Großteils des Niederschlagswassers erforderlich (siehe Kap. I 4.2.3) 75 % der zu begrünenden Dachflächen der geplanten Staffelgeschosse (als Nicht-Vollgeschoss = 66 % der Fläche des darunterliegenden Geschosses) entspricht dabei ca. 50 % der Grundflächen der Gebäude, die in der Machbarkeitsstudie Niederschlagsentwässerung/-versickerung (cprojekt ingenieure, April 2022) in den allgemeinen Wohngebieten und dem Sondergebiet als der zu begrünenden Anteil zugrunde gelegt wurde.

Damit dient die Dachbegrünung vor allem der Minderung nachteiliger Auswirkungen auf den Natur- und Wasserhaushalt sowie der Verbesserung des örtlichen Kleinklimas.

Das Schulgebäude wird ebenfalls begrünt. In den Standards für den Neubau von Schulen, SenBJF vom Februar 2019, ist grundsätzlich eine extensive und in begründeten Ausnahmen auch eine intensive Dachbegrünung vorzusehen und wird nicht gesondert festgesetzt.

Die extensive Begrünung von Dächern steht der zusätzlichen Nutzung durch Anlagen für erneuerbare Energien grundsätzlich nicht entgegen.

Textliche Festsetzung 6.3

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und dem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ sind jeweils mindestens 75 vom Hundert der Dachflächen des obersten Geschosses extensiv zu begrünen. Die Bepflanzungen sind zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a) BauGB

3.7 Sonstige Festsetzungen

3.7.1 Geh- und Fahrrechte

Die mittig gelegene in Teilen öffentlich zugängliche private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ verbindet mit den drei zentralen Zugängen (Fläche a, c und d) und dem internen umlaufenden Weg (Fläche b) die allgemeinen Wohngebiete und die angrenzenden Nachbarschaften und binden sie über ruhige Wege an das Havelufer an.

- Im Norden liegt die Grünfläche direkt an dem öffentlichen Spielplatz und ist über Gehrrechte an die Rhenaniastraße (Flächen d und weiter über die Fläche b) angebunden. An der Südwestecke des Quartiersparks befindet sich ein Zugang (Fläche a im WA 1) zur privaten Grünfläche mit Anbindung an die Daumstraße bzw. über die Daumstraße hinweg an das benachbarte geplante Wohnquartier und als Möglichkeit weiter an das Havelufer, bzw. über den internen umlaufenden Weg (Fläche b) zum öffentlichen Spielplatz und zur Rhenaniastraße.
- An der Nordostecke des Quartierparks erschließt der Zugang (Fläche c) den Park bzw. das Quartier von der Rhenaniastraße. Der Zugang führt an der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ vorbei.

Die öffentliche Nutzbarkeit der Wege wird jeweils durch eine, mit einem mindestens 3 m breiten Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belastende Fläche innerhalb der Flächen a, b, c und d gesichert.

Da die übergeordnete Radinfrastruktur in den umliegenden Straßen bzw. in der Rhenaniastraße geplant ist, wird kein Radfahrrecht auf diesen Flächen vorgesehen. Es gibt eine Trassenvariante, nach der die Radschnellverbindung Nr. 02 („Mitte-Tegel-Spandau“) entlang der Daumstraße und der Rhenaniastraße geführt wird (siehe Kap. I 4.1.2).

Das dem B-Plan zugrundeliegende Konzept sieht eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ vor, die eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen soll. Diese soll nicht den Radfahrenden, sondern den zu Fuß Gehenden dienen. Parallel zu der oben genannten Fahrradinfrastruktur verlaufende Radwege würden in Konkurrenz zu der Planung stehen und liegen daher nicht im öffentlichen Interesse, die eine Baulast rechtfertigen.

Zugunsten des Straßen- und Grünflächenamtes wird zusätzlich zur Pflege des öffentlichen Spielplatzes ein Fahrrecht auf der Fläche d eingeräumt. Dies eröffnet die Möglichkeit einer Umfahrung der Spielfläche durch Pflegefahrzeuge trotz des langgezogenen Zuschnitts des Spielplatzes. Für die Fläche d wird daher ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit und ein Fahrrecht zugunsten des Straßen und Grünflächenamtes in einer Breite von 3,5 m gesichert.

Textliche Festsetzung Nr. 7.1

Die Flächen a, b und c sind mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit in einer Breite von 3 m zu belasten. Die Fläche d ist mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit sowie mit einem Fahrrecht zugunsten des Straßen- und Grünflächenamtes in einer Breite von 3,5 m zu belasten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Im WA 3 sind die Baugrenzen im Süden um 6 m von der Grundstücksgrenze zurückgesetzt, um so eine interne private Erschließung für das WA 3.2 zu ermöglichen. Ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht ist nicht erforderlich, da die Grundstücke im Eigentum der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft verbleiben. Im Rahmen der verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung wurde die Machbarkeit der Erschließung geprüft und dargestellt.

Einen von SenFin, SenUMVK III B sowie vom Umwelt und Naturschutzamt des Bezirks im Rahmen der Behördenbeteiligung geforderten Übergang zum B-Plan 5-105 VE insbesondere zur Anbindung der dort festgesetzten Parkanlage und als fußläufige Verbindung zwischen der Schule und dem Stadion Haselhorst ist am südlichen Rand des Schulgrundstücks angedacht. Dies wird Thema des für die Schule durchzuführenden Wettbewerbsverfahrens sein und soll einen Beitrag zur übergeordneten Vernetzung von Grünflächen leisten.

Darüber hinaus wären Wegeverbindungen östlich vom WA 3.2 (zwischen Schulgrundstück und WA 3.2) sowie zwischen WA 3.1 und WA 3.2 sowie zum B-Plan 5-105 VE möglich. Diese haben eher privaten Charakter. Eine Nutzung der Allgemeinheit ist aber nicht ausgeschlossen.

3.7.2 Außerkrafttreten verbindlicher Festsetzungen

Durch den Bebauungsplan 5-98 werden die, für das Plangebiet geltenden planungsrechtlichen Festlegungen des Bebauungsplans VIII-516 außer Kraft gesetzt. Mit dieser Regelung wird die Rechtseindeutigkeit der Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans klargestellt, da grundsätzlich der allgemeine Rechtssatz gilt, dass die spätere Norm die frühere verdrängt.

Textliche Festsetzung Nr. 7.2

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans treten alle bisherigen Festsetzungen und baurechtlichen Vorschriften, die verbindliche Regelungen der in § 9 Abs. 1 des Baugesetzbuchs bezeichneten Art enthalten, außer Kraft.

3.8 Kennzeichnungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 werden die im zurzeit rechtskräftigen Bebauungsplan VIII-516 gekennzeichneten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, übernommen und gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB ebenfalls gekennzeichnet.

Im Zeitraum August / September 2020 wurde ein mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) II C (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, SenUMVK) am 18.08.2020 abschließend abgestimmtes Erkundungsprogramm zur Defizitbeseitigung hinsichtlich einer Neubewertung nach BBodSchV bei Umnutzung des Plangebietes umgesetzt. Im Ergebnis aller bisher durchgeführten bzw. durchführbaren Arbeiten wird eingeschätzt, dass die bestehenden Defizite soweit beseitigt sind und der Erkundungsstand hinreichend ist, um die Neubewertung nach BBodSchV hinsichtlich der geplanten Wohnbebauung durchzuführen. Zurzeit wird eine Erkundungsdokumentation erstellt. Eine abschließende Gefah-

renbeurteilung und Neubewertung gem. BBodSchV erfolgt durch die zuständige Bodenschutzbehörde. In diesem Zusammenhang wurde geprüft, ob die Kennzeichnung den aktuellen Erkundungsergebnissen und der Neubewertung angepasst werden kann.

Die Entscheidung über die Kennzeichnung der erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Böden obliegt daher nicht dem B-Plan.

SenUMVK II D (schließt SenUMVK II C mit ein) haben in ihrer Stellungnahme zur erneuten TÖB gemäß § 4a Abs. 3 BauGB gefordert, die bestehende Kennzeichnung zu erweitern. Nach Abstimmung des Sachverhaltes wurde diese Stellungnahme seitens SenUMVK Ref. II C 23 mit Schreiben vom 10.10.2022 modifiziert und damit auf die Erweiterung verzichtet.

Damit bleibt die Kennzeichnung erhalten. Einem vollständigen Entfall der Kennzeichnung wurde durch SenUMV Ref. II C 23 nicht zugestimmt (Stand Oktober 2022).

Daher wurde die bestehende Kennzeichnung weiterhin übernommen.

3.9 Nachrichtliche Übernahmen

3.9.1 Denkmalschutz

Das in die Denkmalliste Berlin (Stand: 12.10.2018) eingetragenen Baudenkmale „Maschinenhaus und Siebwerk 2 der ehem. Pulverfabrik“ mit der Denkmalnummer 09085752 wird nachrichtlich übernommen.

Die Einbettung des Baudenkmals in einer mittig liegenden Parkanlage (private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“) wird von Seiten des Landesdenkmalamts (LDA) begrüßt. Die noch offene Nutzung der Denkmale ist in enger Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde zu klären. Gegen die Planung bestehen keine denkmalfachlichen Bedenken.

3.9.2 Trinkwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich vollständig in der weiteren Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Tegel (Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Tegel 'Wasserschutzgebietsverordnung Tegel' vom 31. August 1995 (GVBl. S. 579)).

Die Verordnung verbietet in § 5 Maßnahmen und Anlagen, die das Grundwasser gefährden können u.a. in Abs. 7 „das Errichten oder wesentliche Erweitern von Wohnsiedlungen, Industrie- und Gewerbebetrieben, Krankenhäusern und Heilstätten, wenn eine Gefährdung der Gewässer nicht durch Vorkehrungen sicher und dauerhaft verhindert werden kann.“

Die nachrichtliche Übernahme dient gem. § 9 Abs. 6 BauGB dem Verständnis des Bebauungsplans und ist für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig und zweckmäßig.

Dies hat insbesondere Einfluss auf die Grundwassernutzung und damit auf die Versickerung des Niederschlagswassers und wurde in der Studie Machbarkeit Niederschlagsentwässerung/-versickerung auf dem Grundstück berücksichtigt (siehe dazu Kap. I 4.2.3).

3.10 Hinweise

3.10.1 380-kV-Kabelanlage der 50Hertz Transmission GmbH

Nach Prüfung der genauen Lage führt die „380-kV-Kabelanlage“ der 50Hertz Transmission GmbH etwa in 1,2 m Entfernung an der derzeitigen Grundstücksgrenze der Rhenaniastraße entlang und liegt nach der Planung ungefähr mittig der künftig auf 29 m erweiterten Rhenaniastraße.

Es wird die Lage im B-Plan dargestellt und folgender Hinweis in der Planzeichnung aufgenommen:

Für jegliche Nutzungsänderung (auch temporär) und bei allen Bau- und Planungsmaßnahmen im Bereich des Anlagenbestandes (10 m beidseitig der Trassenachse der 380-kV-Kabelanlage Teufelsbruch - Reuter 907/908) ist die Zustimmung des Anlagenbetreibers (50Hertz) einzuholen.

3.10.2 Planung eines unterirdischen S-Bahnhofs

Am nördlichen Rand des B-Plan-Gebiets ist im FNP eine unterirdische S-Bahn-Trasse mit einem S-Bahnhof vorgesehen, die sich noch in Prüfung befindet. Nach dem Schreiben der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz IV B (jetzt Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden vom 20.05.2020 muss die ggf. geplante Trasse im Schildvortrieb errichtet werden. Es sei daher eine Flächenfreihaltung von mindestens 25 m Breite erforderlich. Zusätzlich müssen Abstandsmaße zu den unterirdischen Bereichen (ab 6 m unter Geländeniveau) eingehalten werden. Die Trasse liegt danach innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche.

Am Kreuzungspunkt Rhenaniastraße/ Daumstraße ist bei Umsetzung der Trasse ein unterirdischer S-Bahnhof vorgesehen. Konkretisiert wurde dies im Rahmen der Behördenbeteiligung (SenUMVK IV B mit Schreiben vom 30.03.2022) wie folgt: Als Herstellungsbreite werden 25 bis 30 m und als Herstellungslänge mindestens 220 m skizziert. Es muss berücksichtigt werden, dass eine zusätzliche Fläche für die Herstellung der Baugrube und die Zugänge der Gebäude während der Bauzeit erforderlich ist.

Die Trassenführung der S-Bahn ist noch nicht eindeutig festgelegt und Gegenstand einer von SenUMVK weiter zu prüfenden Machbarkeitsstudie mit anschließendem Planfeststellungsverfahren.

In der zu prüfenden Machbarkeitsstudie zur Verlängerung der Siemensbahn, AFRY Deutschland GmbH, März 2021 werden für den 2. Bauabschnitt der Siemensbahn zwischen den Bahnhöfen Berlin-Gartenfeld und Berlin-Hakenfelde zwei Trassenmöglichkeiten (nördlich und südlich) aufgezeigt. Die südliche Trasse führt entlang der Rhenaniastraße und soll in dem Bereich auch eine Verkehrsstation Wasserstadt Oberhavel vorsehen.

Für die südliche Trasse kommen aufgrund der bestehenden bzw. unmittelbar geplanten Bebauung am östlichen Havelufer nur eine Tieflage und der Einsatz von Bohrtunneln in Frage.

Eine Aufnahme als Hinweis in der Planzeichnung erfolgt jedoch nicht, da keine konkrete Planung oder ein belastbarer Senatsbeschluss vorliegt, dass die unterirdische S-Bahn bzw. der S-Bahnhof tatsächlich angrenzend zum B-Plangebiet in der Rhenaniastraße umgesetzt werden soll. Mit einer Breite von mindestens 29 m für die Rhenaniastraße, die ab dem öffentlichen Spielplatz bis zur Kreuzung eine Breite vom 34 m aufweist, bleibt auch die Option einer unterirdischen S-Bahn mit einem Bahnhof, zu deren Trassenführung keine belastbare Aussage vorliegt, technisch (im Tunnelvortrieb) weiter möglich und wird nicht verbaut.

Aufgrund der derzeitigen Planungsunsicherheit kann nicht das Maximum zu Lasten der dringend benötigten Wohnungsbauflächen vorgehalten werden.

3.10.3 Regelungen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung

In den allgemeinen Wohngebieten werden insgesamt 90.300 m² Geschossfläche zugelassen. So können im allgemeinen Wohngebiet voraussichtlich insgesamt ca. 89.300 m² Geschossfläche für Wohnen realisiert werden. Nach dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung (im Folgenden Berliner Modell genannt), nachdem rechnerisch einheitlich 100 m² brutto pro Wohnung zugrunde zu legen sind, um den Bedarf an sozialer und grüner Infrastruktur zu ermitteln, entspricht dies knapp 900 Wohnungen.

Die Entwicklung des Plangebiets wird nach den Leitlinien des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung durchgeführt, da die zulässige Geschossfläche für Wohnen damit über der Anwendungsschwelle von 5.000 m² liegt. Neben der Kostenbeteiligung für soziale Infrastruktur wird ein Anteil an mietpreis- und belegungsgebundenem Wohnraum von 30 % der Geschossfläche Wohnen mit der Wohnungsbaugesellschaft vertraglich vereinbart. Die mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnungen sollen nicht konzentriert, sondern im Gebiet verteilt sein. Wenn im Bebauungsplan keine flächenmäßige Verortung des förderfähigen Wohnraums möglich ist, wird dessen Zulässigkeit allein im Städtebaulichen Vertrag bestimmt. In der Planzeichnung wird daher der folgende Hinweis aufgenommen, dass die Regelungen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung im Städtebaulichen Vertrag festgelegt sind:

Die Regelungen zum förderfähigen Wohnraum und weiteren Bestandteilen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung sind Gegenstand des Städtebaulichen Vertrags zu diesem Bebauungsplan.

Unabhängig von dem Berliner Modell wird die Wohnungsbaugesellschaft der Kooperationsvereinbarung „Leistbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ mit der Verpflichtung, mindestens 50 % mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnraums zu schaffen, gerecht.

3.11 Städtebaulicher Vertrag

Die Wohnungsbaugesellschaft hat am 19.10.21 die Grundzustimmung zum Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung unterschrieben.

Zwischen dem Land Berlin und der Wohnungsbaugesellschaft wurde ein Städtebaulicher Vertrag geschlossen und am 22.02.2023 notariell beurkundet. Im Rahmen der Prüfung zur Anwendung der Planreife gemäß § 33 BauGB für den 1. Bauabschnitt wurde dieser durch einen 1. Nachtrag (zum Waldausgleich) korrigiert. Der Nachtrag wurde am 28.04.2023 beurkundet.

Hinsichtlich der Verpflichtungen aus dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung ist berücksichtigt worden, dass nach dem vorgefundenen Planungsrecht des Bebauungsplans VIII-516 bereits auf der entsprechenden Fläche analog zum Bebauungsplan 5-98 eine Wohnbebauung im Umfang von ca. 68.044 m² Geschossfläche (GF) zulässig ist. Berücksichtigt man darüber hinaus, dass die Wohnungsbaugesellschaft keinen Zugriff auf die Flurstücke 49 und 50 hat, reduziert sich die bereits zulässige GF Wohnen auf ca. 66.800 m² und der Bedarf daraus wird Vorab zum Abzug gebracht. In der entsprechenden Fläche des Geltungsbereichs des B-Plans 5-98 sind ein Mischgebiet (MI) und eine GFZ von 1,5 festgesetzt.

VIII-516	
Fläche analog Geltungsbereich 5-98	96.781 m ² *
Abzug öffentl. Verkehrsfläche	3.930 m ²
	92.851 m ²
Abzug Flurstücke 49 und 50	1.652 m ²
Abzug zusätzliche Verkehrsfläche	
Abzug Grünfläche /Spielplatz	2.126 m ²
Bauland MI	89.073 m²
Bauland WA / SO Schule	
GFZ	1,5
GF in m ²	133.610 m ²
Anteil GF Gewerbe	50%
zulässige GF Gewerbe	66.805 m²
Anteil GF Wohnen	50%
zulässige GF Wohnen	66.805 m²

Tab. 18: Zulässigkeit der Geschossfläche im MI im B-Plan VIII-516 aus dem Berechnungstool im Rahmen der Angemessenheitsprüfung, aedvice, Stand 21.06.22

Durch die Planung des B-Plans 5-98 kann somit eine zusätzliche Geschossfläche für Wohnen von rd. 22.500 m² entstehen. Daraus ergeben sich rechnerisch rd. 225 Wohnungen und 450 EW, deren Bedarfe bei der sozialen Infrastruktur zu berücksichtigen sind.

Im Einzelnen werden folgende Regelungen im Städtebaulichen Vertrag getroffen:

- Die Beteiligung der Wohnungsbaugesellschaft an der Vorbereitung und Durchführung der zur Umsetzung des Vorhabens dienenden Planungs-, Ordnungs- und Infrastrukturmaßnahmen und deren Finanzierung.
- Verpflichtung zur Realisierung von mietpreis- und belegungsgebundenem Wohnraum in einem Umfang von 30 % der zulässigen Geschossfläche Wohnen (mindestens 26.790 m²) in förderfähigen Mietwohnungen nach den Wohnungsbauförderungsbestimmungen des Landes Berlin.
- Die Bindungsfrist für die mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnungen beträgt 30 Jahre ab der mittleren Bezugsfertigkeit der gebundenen Wohnungen.
- Durchführungsverpflichtung für die Wohnungen: Einreichen des Bauantrags 6 Monate nach Festsetzung des B-Plans, bezugsfertige Errichtung des geplanten Vorhabens innerhalb von 48 Monaten nach Baugenehmigung.
- Verpflichtung zur Herstellung und zum dauerhaften Erhalt der 22 Kitaplätze im Plangebiet im Umfang des zusätzlich durch die Planung ausgelösten Bedarfs. Die Herstellung richtet sich nach den Richtlinien Berlins einschließlich den erforderlichen Spielfreiflächen mit einer Mindestgröße pädagogischer Nutzfläche von 4,5 m² je Platz und Außenanlagen von mindestens 6 m² pro Platz und erfolgt im Rahmen der Errichtung der freiwillig von der Wohnungsbaugesellschaft geplanten Kindertagesstätte mit voraussichtlich ca. 100 Plätzen im Plangebiet.
- Die Wohnungsbaugesellschaft wird die Kindertagesstätte selbst betreiben oder einem geeigneten Träger zum ortsüblichen Mietzins für Kindertagesstätten oder vergleichbare soziale Einrichtungen überlassen.

- Anteilige Verpflichtung zur Übernahme der Kosten für den Grundstücksankauf und des Neubaus einer Grundschule für den von ihrem Vorhaben ausgelösten zusätzlichen Bedarf im Umfang von 24 Plätzen in der Gemeinschaftsschule mit 4 Zügen Primarstufe auf der Insel Gartenfeld. Dies entspricht einem Betrag in Höhe von 1.648.800 Euro für die Errichtung der Plätze und für den anteiligen Grundstückserwerb 423.487 Euro.
- Das Land Berlin sichert zu, dass der Neubau der geplanten Grundschule spätestens bis zum Ablauf einer Frist von fünf Jahren ab der bezugsfertigen Herstellung von fünfzig Prozent der im Vertragsgebiet geplanten Wohnungen abschließen wird.
- Anteilige Verpflichtung zur Übernahme der Kosten für einen öffentlichen Spielplatz im Umfang von 450 m² netto und 675 m² brutto. Der monetäre Anteil des durch die Planung ausgelösten zusätzlichen Bedarfs beträgt 76.500 Euro.
- Die Projektträgerin verpflichtet sich zur Übernahme der Planung des gesamten öffentlichen Spielplatzes zusammen mit der angrenzenden privaten Grünfläche. Die Planung wird mit dem zuständigen Fachamt des Bezirks Spandau abgestimmt.
- Die Projektträgerin verpflichtet sich, die aus der Neubewertung nach BBodSchV resultierenden Maßnahmen nach Maßgabe und in Abstimmungen mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz umzusetzen.
- Verpflichtung zur Regenentwässerung Vor-Ort und Bewirtschaftung durch geeignete Maßnahmen und Wiedierzufuhr in den natürlichen Wasserkreislauf.
- In dem Bereich der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen, die mit Gehrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belasten sind, verpflichtet sich die Projektträgerin jeweils einen Fußweg mit einer Breite von 3,0 m anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
- In dem Bereich der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche, die mit einem Fahrrecht für das Straßen- und Grünflächenamt zu belasten ist, ist ein (Fahr-) Weg in einer Breite von mindestens 3,5 m anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und der Öffentlichkeit und dem Bezirksamt Spandau zugänglich zu machen.
- Die privaten Freiflächen sind auf Grundlage eines im weiteren Projektverlauf zu entwickelnden und mit dem Land Berlin abzustimmenden Freiraumkonzeptes herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Übernahme der Verwaltung, den Betrieb und die Unterhaltung sowie die Verkehrssicherung für die in ihrem Eigentum befindlichen Fußwege.
- Übernahme der Kosten für die verkehrlichen Anpassungsmaßnahmen zur Erhöhung der Kapazität am Knotenpunkt Daumstraße / Rhenaniastraße, soweit sie durch das Wohnungsbauvorhaben ausgelöst werden. Zu diesen Kosten zählen:
 - o die Kosten für die baulichen Umbaumaßnahmen für die Erschließung des Projektgebietes vorgesehenen Straßenaufweitung im Einmündungsbereich der Rhenaniastraße/Daumstraße in Höhe der Ein-/Ausfahrt der geplanten Quartiersgarage mit einer Breite von 5,0 m und einer Länge von rd. 153 m (rd. 765 m²),
 - o die Kosten für die ggf. erforderlichen signaltechnischen Umbaumaßnahmen bis zu einer Höhe von 300.000 Euro,
 - o Übernahme der Kosten für die Planung und die bauliche Umsetzung der Gehwegüberfahrten und der Gehwegangleichung für Zufahrten in die Wohngebiete sowie in das Sondergebiet in der Rhenaniastraße sowie in der Daumstraße

- Private Stellplätze innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete sind mit Ausnahme von Stellplätzen für mobilitätseingeschränkte Bewohner*innen nur in der geplanten Quartiersgarage und der/den möglichen Tiefgarage/n entlang der Daumstraße vorzusehen.
- Die Projektträgerin verpflichtet sich,
 - o entlang der in der textlichen Festsetzung Nr. 5.5 bezeichneten Linie Q, P eine lückenlose Bebauung mit einer Oberkante von mindestens 53,3 m ü. NHN spätestens zeitgleich mit den baulichen Anlagen auf der Fläche B zu errichten und
 - o entlang der in der textlichen Festsetzung Nr. 5.6 und 5.7 bezeichneten Linie Q, P eine lückenlose Bebauung mit einer Oberkante von mindestens 48,3 m ü. NHN spätestens zeitgleich mit den baulichen Anlagen auf der Fläche D zu errichten.

Die jeweiligen Flächen B und Fläche D sind erst dann entsprechend ihrer Zweckbestimmung zu nutzen, wenn die lückenlose Bebauung entlang der jeweiligen Linie Q, P fertiggestellt ist. Die Projektträgerin verpflichtet sich zur dauerhaften Sicherung des Schallschutzes, für den Fall der Beschädigung oder Zerstörung baulicher Anlagen entlang der Linie Q, P unverzüglich die Reparatur beziehungsweise den lückenlosen Wiederaufbau dieser Anlagen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans vorzunehmen. Sie verpflichtet sich weiterhin, vor einem Rückbau oder einer wesentlichen Änderung dieser Anlagen das Einvernehmen des Bezirksamts einzuholen. Die Projektträgerin stimmt der jeweiligen Eintragung einer Baulast zu und wird diese vor Beginn der ersten baulichen Maßnahmen bewilligen.

 - o Die Projektträgerin verpflichtet sich die geplante Quartiersgarage im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleitung“ parallel mit dem WA 1.1 und dem WA 2 zu errichten, um den Lärmschutz für die benannten Wohngebiete zu gewährleisten.
- Die Projektträgerin verpflichtet sich zur Durchführung sämtlicher im Bebauungsplan festgesetzten und im Umweltbericht genannten Maßnahmen, die zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Umwelt erforderlich sind. Dies sind neben den Anpflanzgeboten und der Dachbegrünung insbesondere:
 - o vor Abriss oder Umgestaltung der Gebäude, Baumfällarbeiten und Gehölzrodungen eine nachweisbare Suche/Sichtung nach dauerhaft geschützten Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen vorzunehmen;
 - o keine Maßnahmen an Gebäuden und Bäumen in der Fortpflanzungszeit zwischen März und September durchzuführen;
 - o im Falle der Beeinträchtigung von Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen einen Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu stellen und das Vorgehen mit der zuständigen Behörde / dem zuständigen Amt abzustimmen. Die Wohnungsbaugesellschaft wird alle in diesem Zusammenhang erforderlichen Maßnahmen auf ihre Kosten durchführen. Dies sind:
 - eine ökologische Baubegleitung im Zuge der Bauvorbereitungen und während der Baumaßnahmen vorzunehmen,
 - Vermeidung von Spiegelungen an großen Glasfassaden der geplanten Gebäude um das Kollisionsrisiko für Vögel zu vermeiden,

- Anbringen von Niststätten für baumbrütende Vogelarten im Baugebiet: 8 für Blaumeisen, 4 für Kohlmeisen, 12 für Stare,
 - Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren für Baum bewohnende Arten in Abhängigkeit der tatsächlichen Betroffenheit, das Ausgleichsverhältnis beträgt 1:2,
 - Anbringen von Nistkästen für gebäudebewohnende Vogelarten: 5 Nistkästen für den Hausrotschwanz im Bereich der privaten Grünfläche, 18 Nistkästen für Haussperlinge im Bereich der Baugebiete und privaten Grünfläche
 - Verpflichtung zur Anlage von Ersatzhabitaten für die Brutvögel Girlitz und Stieglitz auf einer oder mehreren Flächen innerhalb der privaten Grünfläche direkt angrenzend an zu erhaltende Gehölzbestände mit einer Größe von insgesamt rd. 4.900 m² und diese zu erhalten und zu pflegen,
 - zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von bis zu 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden. Es sind vollständig gekapselte Leuchtgehäuse zu verwenden, die ihr Licht abgeschirmt in den unteren Halbraum emittieren.
- Die Wohnungsbaugesellschaft hat als Ausgleich für den flächenmäßigen Waldverlust von 10.120 m² und die Umwandlung von Wald nach § 6 Abs. 3 Landeswaldgesetzes in Abstimmung mit den Berliner Forsten eine entsprechende Walderhaltungsabgabe in Höhe von 211.820 € an das Land Berlin (Berliner Forsten) zu entrichten (1. Nachtrag zum SV).
 - Die Projektträgerin verpflichtet sich, ggf. erforderliche Lärmschutzmaßnahmen zur Abschirmung der Ein- bzw. Ausfahrt der Quartiersgarage (siehe Kap. III 3.5.3) vorzusehen.
 - Die Ver- und Entsorgungsmaßnahmen für das Vertragsgebiet (insbesondere Wasser, Abwasser, Gas, Strom, ggf. Fernwärme, Telekommunikationsleitungen) sollen von den jeweiligen Versorgungsunternehmen nach deren Anschlussbedingungen durchgeführt werden. Es ist Aufgabe der Projektträgerin, ggf. erforderliche Vereinbarungen mit den Versorgungsträgern zu schließen und alle Erschließungsmaßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu koordinieren.

3.12 Abwägung öffentlicher und privater Belange

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Die abwägungsrelevanten Belange wurden insbesondere im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und Abs. 2 BauGB sowie der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.1 BauGB ermittelt.

Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)

Mit dem bereits festgesetzten Bebauungsplan VIII-516 erfolgt eine planungsrechtliche Umwidmung von einer Mischgebietsfläche, die überwiegend gewerblich genutzt wurde, in allgemeine Wohngebiete, eine Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ sowie eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“, ein

öffentlicher Spielplatz und eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“. Insofern führt die Planung bereits dadurch zu einer Reduzierung der standortbezogenen Emissionen durch die gewerbliche Nutzung (Lärm, Altlasten). Weitere Einträge von Schadstoffen durch gewerbliche Nutzung erfolgen künftig nicht mehr. Für die Umnutzung hin zu einer sensiblen Nutzung wurde eine Neubewertung nach BBodSchV unter Beteiligung der Bodenschutzbehörde durchgeführt. Danach liegen keine gegenwärtigen Gefahren und damit kein akuter Handlungsbedarf (Sanierungsbedarf) vor. Der bestehende Handlungsbedarf (Nacherkundungen und Aushub) kann bau- bzw. rückbaubegleitend umgesetzt werden.

Durch die Entwicklung des Gebietes und generell durch die Entwicklung der Waterkant und die Entwicklung der Insel Gartenfeld wird der Verkehr und damit die Lärmbelastung in den umliegenden Straßen zwar zunehmen, dies kann aber nicht dem Gebiet alleine angelastet werden.

Das Gebiet trägt nur einen geringen Anteil der künftig zu erwartenden verkehrlichen Lärmbelastung. Bezogen auf die Auswirkung des Gebietes auf die Umgebung muss darüber hinaus berücksichtigt werden, dass bereits durch den festgesetzten Bebauungsplan VIII-516 eine weitere Bebauung möglich wäre und daher kein Verkehr darüber hinaus zu erwarten ist. Die Auswirkungen, die vom Gebiet selbst ausgehen, sind daher außerhalb des Plangebietes zumutbar und müssen hingenommen werden. Die Auswirkungen der Rhenaniastraße als eine Hauptverkehrsstraße werden im Bedarfsfall im Rahmen eines planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanverfahrens gesondert untersucht und ggf. erforderliche aktive Maßnahmen getroffen.

Im Gebiet selbst werden umfangreiche Schallschutzmaßnahmen, wie eine lärmrobuste Struktur, Grundrissausrichtung, besondere Fensterkonstruktion oder andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung und bedingte Festsetzungen, getroffen, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere ein ungestörtes Schlafen bei teilgeöffnetem Fenster sicherstellen. Auch die baulich verbundenen Außenwohnbereiche in den lärmbelasteten Bereichen sind zu schützen. Der öffentliche Spielplatz und die private Grünfläche werden durch eine Lärmschutzwand von der künftig ggf. stark lärmbelasteten Rhenaniastraße geschützt.

Wie bereits in Kapitel III 3.2.4 dargelegt, ergeben sich aus der Überschreitung der Orientierungswerte für die Nutzungsmaße gemäß § 17 BauNVO keine Hinweise darauf, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den neu geplanten Gebäuden beeinträchtigt werden. Der Bebauungsplan ermöglicht keine Abstandsflächenunterschreitung. Diese sind im gesamten Gebiet einzuhalten und es werden keine Schutzgüter des Abstandsflächenrechts berührt. Daher werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse hinsichtlich Besonnung, Belichtung, Sozialabstand, Brandschutz und Belüftung gewahrt.

Das Angebot an ruhigen Grün- und Freiflächen im Inneren des Quartiers geht weit über den Bedarf durch die zusätzlich über das bestehende Baurecht möglichen Wohnungen hinaus. Die Freifläche, bietet eine hohe Aufenthalts- und Freiraumqualität, die ebenfalls zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen beitragen.

Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bevölkerungsstrukturen (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB)

Angesichts der Bevölkerungsentwicklung Berlins in den letzten Jahren sind die vor wenigen Jahren noch vorhandenen Wohnungsmarkt-Reserven in Berlin aufgezehrt. Der Wohnungsmarkt ist mittlerweile in der gesamten Stadt sehr angespannt, so dass die Mieten stark ansteigen. Damit haben es vor allem einkommensschwache Haushalte immer schwerer, sich am Markt mit Wohnraum zu versorgen. Der Anteil der Haushalte, die Anspruch auf einen Wohnberechtigungsschein haben, liegt weiterhin bei mehr als 50 %. Daher reicht die Zahl der entsprechend gebundenen Wohnungen bei weitem nicht aus, den gegenwärtigen und den zu erwartenden Bedarf zu decken. Vor

diesem Hintergrund steht Berlin in der Pflicht, eine ausreichende Versorgung mit Wohnraum im unteren und mittleren Preissegment sicherzustellen.

Zugleich soll sichergestellt werden, dass eine sozial ausgewogene und stabile Bevölkerungsstruktur in Berlin erhalten bzw. entwickelt wird. Dies kann am besten dadurch erreicht werden, dass innerhalb von neu geplanten und zu entwickelnden Wohngebieten Wohnungsangebote für alle Bevölkerungsgruppen geschaffen werden.

Wesentliches Planungsziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum. Diesem öffentlichen Belang wird durch die optimale Ausnutzung des Baugrundstücks Rechnung getragen. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für knapp 900 Wohneinheiten. Durch den für das Bebauungsplanverfahren abzuschließenden Städtebaulichen Vertrag wird die Wohnungsbaugesellschaft gemäß dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung verpflichtet, mindestens 30 % der Geschossfläche für Wohnen für mietpreis- und belegungsgebundene Wohnungen zu nutzen. Unabhängig von dem Berliner Modell wird die Wohnungsbaugesellschaft der Kooperationsvereinbarung „Leistbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ mit der Verpflichtung mindestens 50 % mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnraum zu schaffen, gerecht. Damit leistet die Planung einen wichtigen Beitrag zur Deckung dringend benötigten Wohnraums.

Die besondere Lage in der Nähe der Havel und das geplante „Wohnen am Park“ machen das geplante Quartier auch attraktiv für Bürger mit höheren Einkommen. Zusammen mit den Anforderungen aus dem Berliner Modell, einen Mindestanteil für einkommensschwache Haushalte anzubieten, trägt das Wohnungsangebot zur Mischung von unterschiedlichen Einkommensgruppen und damit zur Schaffung sozial stabiler Bevölkerungsstrukturen bei.

Soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB)

Soziale und kulturelle Einrichtungen sind im allgemeinen Wohngebiet allgemein zulässig, so dass die Errichtung derartiger Einrichtungen im Geltungsbereich planungsrechtlich grundsätzlich möglich ist.

Der für das Bebauungsplanverfahren abzuschließende Städtebauliche Vertrag wird gemäß dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung eine Kostenübernahmeverpflichtung der Wohnungsbaugesellschaft für die Finanzierung von 24 Grundschulplätzen von insgesamt 96 Grundschulplätzen enthalten. Aufgrund des bestehenden Baurechts des B-Plan VIII-516 (für 668 Wohnungen im MI) wären bereits 72 Grundschulplätze erforderlich. Damit ist der planungsrechtlich in die Abwägung einzustellende Mehrbedarf an Grundschulplätzen abgedeckt, der gegenüber dem bestehenden Planungsrecht entstehen. Die Grundschulplätze sollen in der Gemeinschaftsschule mit 4 Zügen in der Primarstufe auf der Insel Gartenfeld errichtet werden. Die Mittel für die 24 Schulplätze werden dort einfließen. Die Wohnungsbaugesellschaft beteiligt sich auch anteilig am Grundstückskauf der Schule. Die Bereitstellung der Grundschulplätze ist Voraussetzung für die Wohnungsbauentwicklung im Plangebiet. SenFin hat im Schreiben von 08.04.2022 den Ankauf des Grundstücks auf der Insel Gartenfeld grundsätzlich freigegeben.

Von den 88 Kitaplätzen wären bereits aufgrund des bestehenden Baurechts des B-Plan VIII-516 66 Plätze erforderlich. Der Bedarf an 22 Plätzen wird zusätzlich durch den B-Plan 5-98 entstehen. Die Wohnungsbaugesellschaft wird sich ebenfalls im Städtebaulichen Vertrag zur Finanzierung bzw. zur Herstellung der zusätzlichen Kitaplätze verpflichten. Beabsichtigt ist, eine Kita mit ca. 100 Plätzen im Gebiet zu errichten. Diese Plätze werden über den Bedarf, der sich aus dem Vorhaben ergibt, hinausgehen.

In der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ befinden sich die denkmalgeschützten Gebäude der ehemaligen Industrieanlagen, das Maschinenhaus

und das ehemalige Siebwerk. Diese werden von der Wohnungsbaugesellschaft denkmalgerecht saniert und sollen einer sozialen oder kulturellen Nutzung, die mit der Zweckbestimmung der privaten Grünfläche vereinbar ist, zugeführt werden.

Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile und zentraler Versorgungsbereiche (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB)

Die Planung folgt einem Gesamtkonzept, der Umstrukturierung der ehemals industriell genutzten Flächen für die Entwicklung der Wasserstadt Oberhavel, das auf der Ostseite der Havel eine durchmischte Bebauung mit dem Schwerpunkt der Wohnungsbauentwicklung vorsieht.

Es handelt es sich um eine langfristig vorbereitete Planung. Beidseitig der Havel hat die Entwicklung bereits vor Jahren eingesetzt. Das Plangebiet war planungsbefangen und daher untergenutzt. Eine dort angedachte Mischnutzung, die durch den B-Plan VIII-516 gesichert ist, konnte hinsichtlich der Wohnentwicklung nicht umgesetzt werden. Bei den überplanten Gebieten handelt es sich überwiegend um Flächen, die bisher nicht für die Öffentlichkeit und für die Erholung nutzbar waren.

Der Bebauungsplan enthält keine Festsetzungen, die Einzelhandel in größerem Umfang zulassen. Die Festsetzungen haben daher keinen Einfluss auf benachbarte Versorgungsbereiche.

Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Ortsbildpflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

Eine Bebauung, die das Ortsbild verändert, wäre bereits jetzt basierend auf dem geltenden Planungsrecht des B-Plans VIII-516 möglich gewesen.

Wie oben bereits beschrieben, folgt die Planung einem Gesamtkonzept. Ehemals industriell genutzten Flächen werden für die Entwicklung der Wasserstadt Oberhavel umstrukturiert. Das Ortsbild wird sich dadurch grundlegend zu einem überwiegenden Wohnstandort verändern. Das Plangebiet fügt sich mit seiner straßenbegleitenden, abschnittsweise geschlossenen Bebauung in die angestrebte Struktur des neuen Quartiers Waterkant ein. Das in seiner Struktur zugrundeliegende städtebauliche Konzept wurde im Rahmen eines Wettbewerbsverfahrens erarbeitet und prämiert.

Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude, das Maschinenhauses und das ehemalige Siebwerk, bleiben erhalten und sind in der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ integriert. Diese werden von der Wohnungsbaugesellschaft denkmalgerecht saniert und sollen einer sozialen oder kulturellen Nutzung, die mit der Zweckbestimmung der privaten Grünfläche vereinbar ist, zugeführt werden.

Die Planung berührt auch bodendenkmalpflegerische Belange. Im Plangebiet ist die Existenz eines Zwangsarbeiterlagers „Lager Salzhof“ aus der Zeit des Nationalsozialismus belegt.

Alle Bodeneingriffe werden daher von der zuständigen bezirklichen Unteren Denkmalschutzbehörde geprüft.

Weitere Denkmale sind in der näheren Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden.

Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB), Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Pflanzen und Tiere und Mensch und seine Gesundheit zu erwarten sind. Die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Mensch und seine Gesundheit beruhen nicht auf der geplanten Quartiersentwicklung, sondern werden durch die Vorhaltung der öffentlichen Verkehrsfläche verursacht. Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen vor. Der

mehrschichtige Gehölzbestand wird teilweise erhalten. Es wird eine großflächige private, aber in Teilen öffentlich zugängliche Grünfläche festgesetzt. Es wird eine extensive Begrünung von 75 % der Dächer des obersten Geschosses in den Wohngebieten und im Sondergebiet gesichert. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird die Dachbegrünung über das Musterraumprogramm geregelt.

Es werden zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf gesichert. Die vorhandene Vegetation ist zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen und es werden insgesamt rd. 4.900 m² Flächen als Lebensraum für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz im Bereich der privaten Grünfläche entwickelt. Dies ist im Städtebaulichen Vertrag geregelt. Pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen.

Die Machbarkeit der Niederschlagswasserbewirtschaftung im Plangebiet ist gegeben. Die Eingriffe, die im Bereich des Plangebietes des Bebauungsplans 5-98 (Baugebiete und Grünfläche im Bereich des öffentlichen Spielplatzes) vorbereitet werden, sind gemäß § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB nicht ausgleichspflichtig, da sie bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des festgesetzten Bebauungsplanes VIII-516. Der Bebauungsplan VIII-516 ermöglicht im Bereich des Plangebietes des Bebauungsplans 5-98 eine um 10.440 m² höhere Versiegelung. Die Eingriffe im Bereich des Plangebietes sind demnach nach § 1a Abs. 3 BauGB bereits zulässig. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

Aus diesem Grund sind begrünte Fassaden zwar möglich, aber nicht gesondert im B-Plan gesichert. Den Belangen Umwelt- und Naturschutzes wird durch die oben genannten Festsetzungen und Regelungen im Städtebaulichen Vertrag ausreichend Rechnung getragen. Mehr soll der Projektträgerin nicht auferlegt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Waldflächen, die dem gesetzlichen Schutz des Landeswaldgesetzes unterliegen. Für die Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist ein Waldausgleich zu schaffen. Gemäß § 6 Abs. 3 Landeswaldgesetz Berlin steht einer Genehmigung zur Waldumwandlung gleich, wenn u.a. in einem rechtsverbindlichen Bebauungsplan nach § 30 Absatz 1 oder 2 des Baugesetzbuchs eine anderweitige Nutzung festgesetzt ist, sofern darin die hierfür erforderlichen vollständigen forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt oder durch städtebaulichen Vertrag nach § 11 des Baugesetzbuchs geregelt sind.

Da im Plangebiet keine Möglichkeit besteht eine Ersatzfläche zu schaffen wurde im weiteren Verfahren nach planexternen Aufforstungsflächen gesucht. Da keine planexternen Flächen für den Waldausgleich gefunden wurden, ist eine Walderhaltungsabgabe von insgesamt 211.820 € zu entrichten, welche von der Projektträgerin und Eigentümerin der Flächen (ausgenommen Flurstück 49 und 50) übernommen wird.

Die verbleibenden beschriebenen Auswirkungen auf die Umwelt sowie die Waldumwandlung werden vor dem Hintergrund der Innenentwicklung durch Wiedernutzbarmachung bereits baulich genutzter Flächen und dem dringenden Wohnraumbedarf im Land Berlin im Rahmen der Würdigung aller Umstände als hinnehmbar betrachtet.

Belange der Wirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB)

Die bei Aufstellung des Bebauungsplans 5-98 noch vorhandenen gewerblichen Nutzungen waren mit dem geplanten Wohnquartier nicht verträglich und wurden folglich aufgegeben. Bereits mit der grundsätzlichen Entscheidung zur Einleitung einer Entwicklungsmaßnahme im Bereich der Wasserstadt Oberhavel wurde die zu Grunde liegende Zielstellung, die Umwandlung eines ehemals gewerblich genutzten Standorts zu einem überwiegend wohngeprägten Standort eingeleitet.

Dies findet im Geltungsbereich insbesondere vor dem Hintergrund des aktuell erheblichen Bedarfs an Wohnraum seine Fortsetzung. Das Gebiet ist seit Anfang der 90er Jahre planungsbefangen, auch wenn das Entwicklungsgebiet 2012 endgültig aufgehoben wurde. Das Plangebiet gehört nach dem StEP Wirtschaft nicht zur Flächenkulisse des Entwicklungskonzepts für den produktionsgeprägten Bereich (EpB), die zwingend zu erhalten sind.

Dass es aufgrund der Mietpreisentwicklung der letzten Jahre sowohl auf dem Wohnungsmarkt als auch auf dem Gewerbemarkt immer schwieriger wird, preiswerte Flächen zu finden und die Nutzungen in Konkurrenz zueinanderstehen, ist bekannt. Dass hier der Wohnraumentwicklung der Vorrang gegeben wird, liegt an der langjährigen Planungsabsicht, mit der Wasserstadt Spandau ein großes zusammenhängendes Neubauquartier mit der besonderen Lagegunst an der Havel zu schaffen. Diese politische Absicht wurde auch durch die Änderung des Flächennutzungsplans dokumentiert.

Trotzdem finden die Belange der Wirtschaft insofern im Plangebiet Berücksichtigung, als dass in den allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 ausgewählte Betriebe der gewerblichen Wirtschaft und des kleinteiligen Handels allgemein zulässig sind. Es werden auch durch das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“, die Schule und die Kita Arbeitsplätze im Gebiet geschaffen.

Belange der Mobilität der Bevölkerung, Verkehrsbelange (§ 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB)

Das Gebiet ist durch die Daumstraße und durch die Rhenaniastraße erschlossen. Entlang der Daumstraße verkehren 2 Buslinien am Tag und eine Nachtbuslinie. Aus der Entwicklung des Plangebietes alleine wird nicht erheblich mehr Verkehr erzeugt als derzeit auf Grundlage des bestehenden Planungsrechts durch den Bebauungsplan VIII-516 möglich wäre. Für diesen Fall kann die Rhenaniastraße in dem bestehenden Profil ertüchtigt werden.

Allerdings kann das Gebiet nicht losgelöst von der Gesamtentwicklung der Wasserstadt und der Insel Gartenfeld gesehen werden. Dies betrifft sowohl den motorisierten Individualverkehr als auch den ÖPNV sowie den Rad- und Fußverkehr. Vor dem Hintergrund werden übergeordnete Infrastrukturmaßnahmen, u.a. in der Rhenaniastraße geprüft. Im Plangebiet werden daher Flächen für eine Hauptverkehrsstrasse mit Straßenbahn und Radschnellweg in der erforderlichen Breite vorgehalten. Die Planung steht daher der übergeordneten Entwicklung der verkehrlichen Infrastruktur nicht entgegen. Für diese Maßnahmen in dem Bereich werden gesonderte Planfeststellungsverfahren oder ein planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

Bis zur Fertigstellung der schienengebundenen Infrastruktur werden bedarfsgerecht zusätzliche Buslinien in dichter Taktfolge überwiegend zur Anbindung als Zubringer zu den S- und U-Bahnlinien eingesetzt.

Die Belange des Fuß- und Radverkehrs sind bei den vorgesehenen Straßenbreiten berücksichtigt. Die Radwege sind Teil des übergeordneten Radnetzes oder binden an dieses an. Über die zentrale öffentlich zugängliche Grün- und Freifläche werden die Freiräume darüber hinaus fußläufig vernetzt und das Gebiet an den Uferbereich des Spandauer Sees angebunden.

Es wurde eine verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung durchgeführt. Danach ist der Verkehr aus der Gesamtentwicklung im übergeordneten Straßennetz unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die im Rahmen des gesonderten planfeststellungsersetzenden B-Plans für eine Hauptverkehrsstrasse vertieft werden müssen, abwickelbar. (siehe dazu auch Kap. I 4.2.1 unter aktuelle Entscheidungen / Festlegung und Auswirkungen)

Es wird ein autoarmes Quartier angestrebt. Insgesamt soll durch Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNVs, zur Erschließung und Umverteilung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sowie zur Stärkung des Radverkehrs eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erreicht werden.

Im Plangebiet selbst werden eine Quartiersgarage mit 450 Stellplätzen und ein Mobilitätshub mit Car-Sharing angeboten sowie eine Jelbi-Station geplant. Entlang der Daumstraße sind Tiefgaragen für insg. ca. 160 Stellplätzen unter den straßenbegleitenden Gebäuden zulässig. Die Quartiersgaragenplätze können auch den angrenzenden Gebieten der Wohnungsbaugesellschaft dienen. Unter Einbezug der Gesamtentwicklung der Wohnungsbaugesellschaft in dem Bereich wird insgesamt ein Stellplatzschlüssel von 0,45 erreicht (0,4 Stellplatz pro Wohnung und 91 Stellplätze für Besucher und Beschäftigte), der sich durch Car-Sharing-Stellplätze (die je fünf private Pkw kompensieren) noch verbessern lässt. Der StEP MoVe sieht als politische Zielgröße einen Stellplatzschlüssel von 0,1 bis 0,3 Stellplätzen je Wohneinheit vor. Dabei sind allerdings gebietspezifische Anforderungen und Randbedingungen der jeweiligen Quartiere zu berücksichtigen und es muss zwischen dem Bedarf und der politischen Zielstellung, der Reduzierung des MIV abgewogen werden. Der für das B-Plangebiet vorgesehene Stellplatzschlüssel stellt dabei einen Kompromiss zwischen dem derzeitigen Bedarf und der mittel- bis langfristigen politischen Zielstellung für ein autorarmes Quartier in Stadtrandlage dar.

Im Städtebaulichen Vertrag wird sichergestellt, dass die Quartiersgarage parallel mit den Wohngebieten errichtet wird. Das Land Berlin hat keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften für die Errichtung von regulären Stellplätzen mehr erlassen. Daher können Projektträger nicht zur Errichtung von Stellplätzen oder Tiefgaragen verpflichtet werden.

Ergebnisse von städtebaulichen Entwicklungskonzepten (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

Die Ziele des Bebauungsplans entsprechen den in den vorliegenden städtebaulichen Entwicklungskonzepten (z. B. StEP Wohnen) verankerten Zielstellungen bzw. stehen nicht in Widerspruch zu diesen.

Belange von Geflüchteten und Asylbegehrende und ihrer Unterbringung (§ 1 Abs. 6 Nr. 13 BauGB)

Die Planung und Realisierung einer großen Anzahl von Wohnungen, die zu einem Großteil mietpreis- und belegungsgebunden sein werden, kommt auch Geflüchteten und Asylbegehrenden zugute.

Ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen (§ 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB)

Durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“, die in Teilen öffentlich zugänglich sein wird und den öffentlichen Spielplatz werden ausreichend Frei- und Grünflächen für das Gebiet geschaffen. Diese können auch von der Nachbarschaft genutzt werden. Die private Grünfläche wird den Charakter einer wohnungsnahen Grünfläche haben und über die Gehrechte der Allgemeinheit zugänglich sein. Durch Grünverbindungen und die Sicherung von Gehrechten werden die Freiräume auch mit angrenzenden Frei- und Grünräumen vernetzt und kommen ebenfalls den anderen benachbarten Quartieren zu Gute.

Eine weitere private Verknüpfung zum Nachbargebiet südlich des Geltungsbereichs und als Weg der Schüler zum Stadion Haselhorst ist möglich und gewünscht und wird im Rahmen der Schulplanung konkretisiert.

Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB)

Die festgesetzten Baugebiete innerhalb des Plangebiets waren zuvor gewerblich genutzt, zu 60 % versiegelt und zum Teil brachgefallen. Die Wiedernutzbarmachung dieser Fläche für den Wohnungsbau berücksichtigt den Belang in besonderem Maße, da alternativ für die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum ggf. nicht bereits besiedelte und versiegelte Flächen oder Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen werden müssten.

Darüber hinaus wird durch eine dem Standort angemessene und verträgliche Verdichtung der geplanten allgemeinen Wohngebiete über die Orientierungswerte für Obergrenzen des § 17 BauNVO hinaus ebenso zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden beigetragen. Eine weitergehende Versiegelung des Gebietes erfolgt hingegen nicht.

Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1a Abs. 5 BauGB)

Durch die beabsichtigte Planung soll die Wohnfunktion der Innenstadt gestärkt und dringend benötigter Wohnraum ermöglicht sowie Verkehr vermieden werden. Dies trägt bereits zum Klimaschutz bei.

Lokalklimatische Gesichtspunkte werden durch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans ebenfalls beachtet.

Es wurde ein Klimagutachten erarbeitet. Dieses kommt zunächst zu dem Ergebnis, dass es zwar lokal zu einer Beeinträchtigung des Kaltluftvolumenstroms nach Westen kommt, aber auch zu positiven Wirkungen durch den Gebäudeabriss im Norden. Daraus resultiert ein stark ausgeprägter Kaltluftvolumenstrom in nord-nordwestliche Richtung über die Rhenaniastraße Richtung Pohleseestraße. Davon profitiert die Bebauung nördlich der Rhenaniastraße. Durch den Abriss der Bestandsgebäude wird auch eine bessere Durchlüftung des Plangebietes in nordöstliche Richtung ermöglicht.

Einschränkend wirkt sich jedoch der Bau einer Lärmschutzwand am Spielplatz aus. Die klimaökologische Auswirkung der Lärmschutzwand wurde ergänzend fachgutachterlich geprüft (GEONET, Ergänzende Stellungnahme zur klimaökologischen Untersuchung, Juni 2021). Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die positive Änderung, die sich durch den Abriss der Bestandsgebäude ergibt, durch die Planung der Lärmschutzwand in den nördlich angrenzenden Arealen deutlich reduziert wird und sich eine zum heutigen Stand vergleichbare Kaltluftsituation (Ist-Situation zum Zeitpunkt der Aufstellung des B-Planes) einstellen wird. Die positive "Binnenwirkung" (im Plangebiet) des größeren Freiflächenanteils auf das Kaltluftgeschehen im Bereich des Spielplatzes bleibt aber erhalten. Dem Schutz der Kinder und Jugendlichen vor Verkehrslärm wird gegenüber der Verbesserung der klimatischen Verhältnisse im nördlich angrenzenden Bereich der Vorrang eingeräumt, Zumal sich die Situation gegenüber der Bestandssituation nicht verschlechtert.

Durch die Planung kommt es zu Auswirkungen auf die Temperatur, die sich aber auf das Plangebiet selbst beschränken. Außerhalb des Plangebiets kommt es lediglich westlich lokal zu leichten Veränderungen. Dies ist hauptsächlich auf den Gebäudeneubau und der damit einhergehenden Wärmeausstrahlung zurückzuführen. Die punktuelle Neupflanzung von Bäumen wirkt sich durch Verschattung positiv auf die Wärmebelastung aus. Positiv wirkt sich zudem der Einfluss des Erhalts des Baumbestands im Zentrum des Plangebietes aus. Weiterhin positiv ist die Festsetzung, dass pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche in den Wohngebieten ein Baum zu pflanzen ist.

Die Dachbegrünung in den Wohngebieten, der Quartiersgarage und auf der Gemeinbedarfsfläche (über das Musterraumprogramm) hat aufgrund der Höhe der Gebäude keinen positiven Effekt auf Abkühlungsprozesse am Boden im Aufenthaltsbereich des Menschen. Die oberen Geschosse der Gebäude profitieren aber aufgrund der kühleren Luftmassen von einem verbesserten Innenraumklima.

Die geplante Baukörperausrichtung ist eine notwendige Kombination aus schallrobustem Städtebau (straßenbegleitende Abschirmung der Lärmquelle) und offenen Baustrukturen. Im Vergleich zu Innenstadtlagen wird hier eine gut durchlüftete und klimatisch entlastete Wohnlage entstehen.

Die Schadstoffbelastung der Daumstraße und Rhenaniastraße mit Stickoxiden und Feinstaub ist gemäß Umweltatlas derzeit als gering einzustufen. Von einer Zunahme ist vor dem Hintergrund

der geplanten verkehrlichen Maßnahmen im Westraum Berlins (Wasserstadt Oberhavel, Gartenfeld, Siemensstadt etc.) auszugehen. Dies ist aber im Rahmen eines planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans zu klären. Die Entwicklung des Gebietes trägt nur gering dazu bei.

Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB)

Dem Belang wurde im östlichen Teil der Wasserstadt bereits durch die Entwicklung von Wohngebieten für den individuellen Wohnungsbau Rechnung getragen. Grundsätzlich stünden die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans einer weiteren Entwicklung von Wohneigentum in den Teilbereichen des Plangebiets, für die keine Regelungen zur Errichtung von mietpreis- und belegungsgebundenem Wohnraum getroffen werden, nicht entgegen. Auf Grund der Tatsache, dass sich die Flächen im Eigentum einer landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft befinden, liegt der Vorrang beim Mietwohnungsbau. Die Errichtung von Eigentumswohnungen ist politisch in diesem Bereich nicht erwünscht und die Wahrscheinlichkeit wird daher als gering eingeschätzt.

Diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund eines dringenden und anhaltend hohen Bedarfs insbesondere an Mietwohnungen im Land Berlin vertretbar.

Eigentums- und Eigentümerrechte

Das Land Berlin hat die Flächen an die landeseigene Wohnungsbaugesellschaft übertragen, um dringend benötigten bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Für die Wohnungsbaugesellschaft bietet der Bebauungsplan bauliche und nutzungsstrukturelle Entwicklungsmöglichkeiten auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes, das in einem von der Wohnungsbaugesellschaft in Abstimmung mit dem Bezirk Spandau und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) durchgeführten Wettbewerbsverfahren im Jahr 2018 erarbeitet wurde.

Flächenanforderungen für eine Kita und für ein Schulgrundstück waren bekannt. Die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird an das Land Berlin zurückübertragen. Die Versorgung mit Bildungseinrichtungen und sozialer Infrastruktur sind Voraussetzungen für die Entwicklung der neuen Quartiere.

Es werden auch die Flurstücke 49 und 50 durch die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ überplant. Die Planung dient dem gesamtstädtischen Ziel der Schulversorgung und folgt den Vorgaben des Flächennutzungsplans (FNP), der hier Wohnbauflächen und ein Lagesymbol für einen Schulstandort darstellt. Da sich sämtliche Bauflächen in Privateigentum befinden, liegt der Erwerb oder die Übernahme der Flurstücke für den geplanten Schulstandort im dringenden Interesse des Landes Berlins. (siehe dazu Kap. III. 3.1.3)

Durch die Festsetzungen der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ und der Gehrechte für die Allgemeinheit werden Aufwendungen für Pflege, Erhalt und Sicherungspflichten entstehen. Dies ist allerdings gerechtfertigt, da die Grünfläche ausgleichende Funktion für die hohe Dichte der Baufelder und die Verkehrslärmbelastung in den Straßen hat. Die Flächen tragen wesentlich zur Attraktivität und hohen Aufenthaltsqualität für die Bewohnenden des Gebietes und der Nachbarschaft bei.

Die Dachbegrünung und die Baumpflanzungen sowie die im Städtebaulichen Vertrag geregelte Regenentwässerung im Plangebiet wirken sich auf die künftige Nutzung und Bewirtschaftung der jeweiligen Grundstücke aus und können ebenfalls zu Pflege und Erhaltungsaufwendungen führen.

Diese Aufwendungen sind jedoch gerechtfertigt, da sie unmittelbare Folge des mit dem Eigentümer abgestimmten städtebaulichen Konzepts sind. Die Maßnahmen sind ebenfalls zum Ausgleich von zulässigen Überschreitungen der Orientierungswerte aus § 17 BauNVO erforderlich und verbessern das örtliche Kleinklima und tragen damit u.a. zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen bei.

Für Eigentümer im Umfeld, insbesondere der straßenbegleitenden Reihenhäuser nördlich des Plangebietes wird die Lärmbelastung durch die Gesamtentwicklung deutlich zunehmen. Dies kann aber nicht der Entwicklung des Plangebietes angelastet werden, da der Anteil des Verkehrs an der Gesamtentwicklung nur gering ist und bereits aufgrund des bestehenden Planungsrechtes des VIII-516 zulässig wäre. Allerdings ist die Reflexion an den neuen Gebäuden größer als die Auswirkung durch die höheren Verkehrsstärken. Diese Pegelerhöhungen liegen allerdings in einem Bereich unter 1,0 dB(A), was nicht wahrnehmbar ist. Aufgrund der hohen künftigen Belastung ist die geringe Erhöhung dennoch relevant und bedingt aktive Maßnahmen, die im Rahmen des planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans zur Haupteinfahrtsstraße zu konkretisieren sind.

Interessen von Mietern, Pächtern und sonstigen Nutzern

Durch die Umstrukturierung von überwiegend gewerblich genutzten Flächen zu Wohngebieten mussten die Gewerbetreibenden ihre Standorte aufgeben. Das Gebiet ist seit Anfang der 90er Jahre mit der Ausweisung des städtebaulichen Entwicklungsgebietes Wasserstadt Oberhavel planungsbefangen, auch wenn das Entwicklungsgebiet 2012 endgültig aufgehoben wurde. Das Plangebiet gehört nach dem StEP Wirtschaft nicht zur Flächenkulisse des Entwicklungskonzepts für den produktionsgeprägten Bereich (EpB), die zwingend zu erhalten sind. Die Umstrukturierung der ehemals industriell genutzten Flächen beidseitig der Havel hat bereits vor Jahren eingesetzt. Vor diesem Hintergrund hatten die Betriebe zeitlich befristete Miet- oder Pachtverträge. Aufgrund des zunehmenden Drucks auf dem Wohnungsmarkt sind in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes Wohnquartiere entstanden bzw. werden derzeit vorbereitet. Die Planung reagiert somit auf bestehende und weiter geplante Strukturen und sichert dringend benötigten Wohnraum.

Eine von Pächtern und Vertretern der Wirtschaft angesprochene Nutzungsmischung ist in dem Rahmen der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes nur bedingt möglich. Im allgemeinen Wohngebiet sind auch gewerbliche Nutzungen zulässig. Diese dürfen jedoch das Wohnen nicht stören. Darüber hinaus können nur Gewerbebetriebe mit geringem Flächenbedarf integriert werden. Die ehemals ansässigen Betriebe konnten daher nicht in das Wohnquartier integriert werden. Das Gebiet ist zurzeit als Mischgebiet festgesetzt. Eine Mischung mit Wohnen konnte mit der gewerblichen Struktur nicht in Einklang gebracht werden. Auch ein urbanes Gebiet würde eine Nutzungsmischung zwischen den ehemals bestehenden Betrieben und Wohnen nicht ermöglichen können, da für Wohnen nach der TA Lärm nachts der gleiche Schutzanspruch gilt, wie in einem allgemeinen Wohngebiet.

In Abwägung zwischen dem Erhalt von Gewerbeflächen mit günstigen Gewerbemieten und der Schaffung von Wohnraum wurde der Schaffung von Wohnraum politisch Vorrang gegeben. Vor diesem Hintergrund ist auch der Flächennutzungsplan geändert worden.

Für die Bewohner der Umgebung ist mit der Umsetzung des Bebauungsplans kein Verlust an Freiflächen verbunden, da die Flächen nicht öffentlich zugänglich waren. Der B-Plan ermöglicht durch Gehrechte für die Allgemeinheit die Nutzung der privaten Grünfläche und die Vernetzung mit den umliegenden Grünräumen und die Anbindung an das Havelufer. Darüber hinaus wird ein öffentlicher Spielplatz gesichert.

IV Auswirkungen der Planung

Der Bebauungsplan 5-98 wird vielschichtige Auswirkungen haben. Die Auswirkungen wurden überwiegend durch vertiefende Untersuchungen und Fachgutachten ermittelt und bewertet bzw. durch Stellungnahmen von Fachämtern und -verwaltungen übermittelt.

1 Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur

Nach dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung ergeben sich als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Infrastrukturbedarfen bei einer einheitlich angenommenen durchschnittlichen Wohnungsgröße im Geschosswohnungsbau von 75 m² netto bzw. 100 m² brutto und einer Geschossfläche für Wohnen von 89.300 m², rechnerisch 893 Wohneinheiten. Bei 2 Einwohnenden je Wohneinheit würde dies 1.786 Einwohner bedeuten.

Die Projektträgerin verpflichtet sich im Rahmen der Angemessenheit und bei nachgewiesenem Bedarf im Städtebaulichen Vertrag zur finanziellen Beteiligung an den Kosten für den vorhabenbedingten Bedarf bzw. den Bedarf, der über das bestehende Baurecht (B-Plan VIII-516), bezogen auf die vergleichbare Fläche, hinausgeht.

Grundschule

Mit Beginn des Schuljahres 2021/22 war bei der Schulplatzversorgung in den Ortsteilen Haselhorst und Siemensstadt bereits ein Defizit von rd. 70 Plätzen zu verzeichnen, welches sich jedoch durch die zahlreichen Wohnbauvorhaben - insbesondere im Ortsteil Haselhorst - weiterhin erheblich erhöhen wird. Das Defizit kann derzeit nur durch schulorganisatorische Maßnahmen (Erhöhung von Klassenfrequenzen) und durch zusätzliche Räume (Container) an der Grundschule an der Pulvermühle ausgeglichen werden. Die Container stehen längstens bis zum Ende des Jahres 2023 zur Verfügung.

Allein durch die altersbedingte Entwicklung der Bestandsbevölkerung wird ein Anstieg der Schülerzahlen im Grundschulbereich von rd. 1.660 um 340 auf ca. 2.000 Grundschulplätze in den Schulregionen Haselhorst und Siemensstadt erwartet.

Nach den Vorgaben des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung ergäbe sich aus der Entwicklung des Plangebietes bei 893 Wohnungen rechnerisch ein Grundschulplatzbedarf von rund 96 Plätzen (1 % Jahrgangsstärke, 6 Jahrgänge, Versorgungsgrad 90 %). Dies entspricht rechnerisch einem Bedarf von etwa 0,7 Grundschulzügen.

Berücksichtigt werden muss allerdings, dass durch das bestehende Baurecht des B-Plans VIII-516 bereits 668 Wohnungen (im MI bei jeweils 50% Wohnen und Gewerbe) zulässig wären. Dies entspricht rechnerisch bereits rund 72 Plätzen und 0,5 Grundschulzügen. Die Projektträgerin kann daher nur zur Finanzierung von ca. 24 Plätzen herangezogen werden, die über das bestehende Baurecht hinaus entstehen.

Aus 12 weiteren Wohnungsbaupotentialen in der Region (ohne kleinteilige Verdichtung im Bestand) ergibt sich zusammen ein zusätzlicher Grundschulplatzbedarf von etwa 864 Schulplätzen - also etwa 6 Zügen Grundschule.

Für den Ortsteil Siemensstadt ergibt sich darüber hinaus aus zwei weiteren potentiellen Bauvorhaben ein zusätzlicher Grundschulplatzbedarf von etwa 195 Schulplätzen. Dies entspricht etwa 1,4 Zügen.

Nach derzeitigem Stand würde sich das Schulplatzdefizit, welches sich auf Grund der in dieser Schulregion bereits lebenden (noch nicht schulpflichtigen) Kinder, sowie aus den dort geplanten Wohnungsbauvorhaben entwickeln würde, auf etwa 1.490 Schulplätze - 10,3 Züge Grundschule - belaufen.

Die Deckung des Defizits kann nur über den Neubau von Schulen erfolgen.

Bei Umsetzung aller geplanten Maßnahmen:

- Neubau einer Gemeinschaftsschule mit 4 Zügen Primarstufe (Grundschule), einer 6-zügigen Sekundarstufe I und 2 Zügen Sekundarstufe II (im Rahmen des B-Plans 5-109),
- Erweiterung der Schule an der Jungfernheide, OT Siemensstadt um eine 2-zügige Grundschule, eine 2-zügige Sekundarschule I und eine 2-zügige Sekundarschule II (im Rahmen des B-Plans 5-110) und
- Neubau einer Grundschule mit 4 Zügen, davon 2 Züge als Staatliche Europaschule (SESB), im Entwicklungsgebiet Siemensstadt 2.0

würden 10 zusätzliche Grundschul-/ Primarstufenzüge in den Regionen Haselhorst und Siemensstadt bis zum Schuljahr 2030/31 realisiert werden können, wodurch der Grundschulplatzbedarf, welcher sich aus der bereits in der Region lebenden Bevölkerung sowie den dort geplanten Wohnbauvorhaben errechnet, langfristig gedeckt werden könnte.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer früheren oder späteren Umsetzung der geplanten Wohnungsbaumaßnahmen oder der Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung, die Beschulung der betroffenen Kinder gefährdet werden kann.

Dabei wird eine Beteiligung an den Kosten nach Berliner Modell für den vorhabenbedingten Bedarf an Grundschulplätzen über das bestehende Baurecht (B-Plan VIII-516) hinaus für die Errichtung der Gemeinschaftsschule mit 4 Zügen Primarstufe auf der Insel Gartenfeld erforderlich. Diese soll durch die HOWOGE umgesetzt werden. Die Projektträgerin wird sich ebenfalls anteilig am Ankauf des Grundschulgrundstücks beteiligen.

Oberschulen

Der Bedarf an Oberschulplätzen wird bei der planungsrechtlichen Abwägung von kleinteiligen B-Plan-Verfahren aufgrund der für die Schularten Gymnasium, Integrierte Sekundarschule (ISS) und Gemeinschaftsschule (GemS) nur möglichen gesamtbezirklichen Betrachtung in der Regel nicht bewertet, sondern vielmehr gesamtbezirklich betrachtet.

Aufgrund der sich bis zum Schuljahr 2028/29 abzeichnenden Kapazitätsdefizite von etwa 15 Zügen sowie der Vielzahl an Wohnungsbaupotentialen in den Regionen Haselhorst und Siemensstadt, darf die planungsrechtliche Sicherung von (Ober-) Schulstandorten nicht außer Acht gelassen werden.

Der Ortsteil Haselhorst verfügt über keine Oberschule, der Ortsteil Siemensstadt lediglich über eine 4-zügige ISS und ein 4-zügiges Gymnasium.

Aus dem geplanten Wohnungsbau (ca. 10.700 WE) in beiden Regionen ergibt sich rechnerisch ein Schulplatzbedarf für die Sekundarstufe von fast 850 Plätzen. Durch die Sicherung einer Gemeinbedarfsfläche im B-Planentwurf 5-98 wird diesem Bedarf Rechnung getragen.

Auch die in beiden Regionen für den Oberschulbereich langfristig durch das geplante Schulbauvorhaben (siehe oben bei Grundschulen) realisierbaren 12 zusätzlichen Zügen, davon 8 Züge in der Schulart ISS/GemS und 4 Züge in der Schulart Gymnasium, werden einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung der gegenwärtig für den Bezirk prognostizierten Schulplatzdefizite in der Sekundarstufe I leisten. Für die Sicherung und Weiterentwicklung des Spandauer Schulnetzes insbesondere im Ortsteil Haselhorst ist daher die vorgesehene planungsrechtliche Sicherung der im B-Plan 5-98 geplanten Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ von entscheidender Bedeutung.

Der geplante Neubau des 4-zügigen Gymnasiums Rhenaniastraße im Gebiet ist wie alle Maßnahmen, die durch die HOWOGE im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive (BSO) umgesetzt werden sollen, in der Anlage 4 zum Investitionsprogramm 2021-2025 aufgelistet.

Kindertagesstättenplätze

Nach der Stellungnahme des Jugendamtes Spandau vom 17.05.2022 im Rahmen der Behördenbeteiligung lässt sich der, durch das Vorhaben bedingte Bedarf von rund 88 Kindertagesstättenplätzen (1 % Jahrgangsstärke, 7 Jahrgänge, Versorgungsgrad 70 %) nicht im Bestand decken. Die Auslastungsquote in Bestandseinrichtungen (Kita und Tagesspflege) der Bezirksregion 07 lag am 30.6.2021 bei 95,6 % der angebotenen Plätze. Innerhalb der darauffolgenden 5 Jahre stehen mit den verbindlich zu erwartenden Kapazitätserhöhungen 915 Plätze zur Verfügung. Dem steht ein Bedarf von 1.037 Plätzen (ohne den Bedarf aus dem Vorhaben) gegenüber. Dies bedeutet ein Defizit von 122 Plätzen ohne das Vorhaben bzw. 210 Plätzen mit Vorhaben bzw. bei geplanter Deckung des Bedarfs.

Dem aus der Planung resultierenden Bedarf wird durch die im WA 3.2 geplante und im Städtebaulichen Vertrag gesicherte baulich integrierte Kita Rechnung getragen.

Von den 88 Plätzen wären bereits aufgrund des bestehenden Baurechts des B-Plan VIII-516 (für 668 Wohnungen im MI) 66 Plätze erforderlich. Der Bedarf an 22 Plätzen würde zusätzlich durch den B-Plan 5-98 entstehen.

Die Wohnungsbaugesellschaft plant eine Kita in einer Größe von ca. 100 Plätzen. Diese soll im WA 3.2 baulich integriert werden und ist in der Größenordnung (mindestens 1.000 m² Geschossfläche) durch den Städtebaulichen Vertrag gesichert. Somit wird der Bedarf, der durch rechnerisch 893 Wohneinheiten und 1.786 Einwohner entsteht, gedeckt und darüber hinaus noch weitere Angebote für die Nachfrage aus dem Umfeld geschaffen.

2 Auswirkung auf die grüne Infrastruktur

Das Vorhaben liegt im Planungsraum 05030730A. Nach dem Umweltatlas (FIS Broker, Stand Mai 2021) in der Karte „Umweltgerechtigkeit: Kernindikator Grünversorgung“ ist die Versorgung mit wohnungsnahen Grünanlagen als „gut, sehr gut“ gekennzeichnet.

Im Geltungsbereich befinden sich keine wohnungsnahen Grünanlagen (blockweise Betrachtung, Karte „Versorgung mit öffentlichen, wohnungsnahen Grünanlagen 2016“, FIS Broker, Stand Mai 2021). Die dem Plangebiet nächstgelegenen „privaten bzw. halböffentlichen Freiräume in den Wohngebieten“ befinden sich in dem nördlich gelegenen Neubaugebiet (Teilprojekt Waterkant) und der südlich angrenzende Siedlungseigentümergeinschaft ESIGO. Beide Gebiete weisen eine mittlere Versorgungsstufe auf. Der Versorgungsgrad mit öffentlichen Grünflächen in diesen Siedlungen liegt bei > 6,0 m² pro Einwohner, d.h. diese Gebiete sind gut versorgt, was auf die unmittelbare Nähe zu Gewässern, öffentlicher Grünanlage entlang des Alt Berliner Spandauer Schifffahrtskanals und zur Waldanlage Jungfernheide zurückzuführen ist.

Nach der Karte „Spielplatzversorgung – öffentlich und privat“ (FIS Broker, Stand Mai 2021) liegt das Vorhaben in einem Planungsraum, der mit der Versorgungsstufe 4 (0,4 bis unter 0,6 m² / Einwohnende) unterversorgt ist.

Durch die Planung von rechnerisch 893 Wohneinheiten und 1.786 Einwohner entsteht ein Bedarf von ca. 1,1 ha wohnungsnaher und öffentlicher Spielplatzfläche von rd. 1.800 m² netto und 2.700 m² brutto). Aufgrund des bestehenden Planungsrechts durch den B-Plan VIII-516 muss sich die Wohnungsbaugesellschaft allerdings nur an ca. 2.700 m² wohnungsnaher Grünfläche und 450 m² Nettospielfläche bzw. 675 m² Bruttofläche öffentlicher Spielfläche finanziell beteiligen oder zur Herstellung verpflichten.

Im Bebauungsplan ist eine private, aber in Teilen öffentlich zugängliche Grünfläche mit einer Größe von ca. 16.550 m² vorgesehen. Damit liegt die Fläche für wohnungsnahes Grün deutlich über dem ermittelten Bedarf. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der denkmalgeschützten Gebäude.

Die private, in Teilen öffentlich zugängliche Grünfläche hat hinsichtlich der Größe und dem Einzugsbereich eher den Charakter einer wohnungsnahen Grünfläche.

Aus der Entwicklung entsteht insgesamt ein Bedarf von 1,26 ha siedlungsnaher Grünfläche. Die Versorgung mit siedlungsnahen öffentlichen Grünflächen ist eine übergeordnete Aufgabe. Die Beteiligung an siedlungsnahen Grünflächen ist daher auch nicht Gegenstand des Berliner Modells, welches aufzeigt, was von einem Bauträger zusätzlich verlangt werden kann. Auf Ebene der Bebauungsplanung können die ggf. künftigen Defizite an siedlungsnahen Grün im Umfeld nicht gelöst werden.

Der Bebauungsplan 5-98 sichert die für das Gebiet rechnerisch notwendigen Grün- und Freiflächen und bietet qualitativ auch Angebote für die Nachbarschaft. Durch Grünverbindungen und die Sicherung von Gehrechten werden die Freiräume, die entlang der Havel geplant sind, über die Grünfläche im Gebiet mit den Rohrbruchwiesen besser vernetzt und kommen ebenfalls den anderen Quartieren zugute.

Einen Übergang zum B-Plan 5-105 VE insbesondere zur Anbindung der dort festgesetzten Parkanlage und als fußläufige Verbindung zwischen der Schule und dem Stadion Haselhorst ist am südlichen Rand des Schulgrundstücks angedacht. Dies wird Thema des für die Schule durchzuführenden Wettbewerbsverfahrens sein.

Es wird ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von 2.700 m² brutto festgesetzt. Damit wird der im B-Plan VIII-516 festgesetzte Spielplatz kompensiert und der ermittelte zusätzliche Bedarf an öffentlichen Spielplatzflächen gedeckt.

3 Auswirkung auf den Verkehr

Die Auswirkungen auf den Verkehr und die ggf. erforderlichen Maßnahmen für die Erschließung wurden fachgutachterlich untersucht. Dabei wurde die künftige Entwicklung des Quartiers Waterkant und die Rhenaniastraße als Trassenvariante für die neue Hauptverkehrsstrasse (ÜHVSt) mit Straßenbahn zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV in die Betrachtung (Prognose 2030) einbezogen. Es ist zu berücksichtigen, dass die Rhenaniastraße als Trassenvariante für die neue Hauptverkehrsstrasse zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV noch geprüft und voraussichtlich für eine Hauptverkehrsstrasse ein gesonderter planfeststellungsersetzender B-Plan von SenSBW in Abstimmung mit SenUMVK und dem Bezirk Spandau durchgeführt wird. Dabei erfolgt die Auseinandersetzung mit den verkehrlichen Auswirkungen gesondert. Darüber hinaus stellt die Rhenaniastraße auch für den Verlauf der Straßenbahn nur eine Trassenvariante dar auch wenn sich die Trassenvariante B 2 über die Rhenaniastraße, in der aktuellen Grundlagenermittlung als Vorzugsvariante bewertet wurde. Ob es künftig die Straßenbahn und / oder die unterirdische S-Bahn geben wird, ist ebenfalls noch ungewiss. Es liegen zu keiner der Planungen verbindliche politische Beschlüsse vor. Daher ist nicht absehbar, ob und wann die Maßnahmen in der Rhenaniastraße tatsächlich umgesetzt werden. Nach aktuellen Erkenntnissen können die Führung einer Straßenbahn und der Ausbau einer übergeordneten Hauptverkehrsstrasse erst langfristig nach Neubau und Aufgabe der in der Rhenaniastraße befindlichen 380 kV- Leitung (50 Hertz) erfolgen. Für alle Maßnahmen sind Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Die Ergebnisse der vorliegenden Verkehrsuntersuchung stellen somit die Worst Case-Situation dar. Ziel war es zum einen die Leistungsfähigkeit des künftigen Straßennetzes zu untersuchen und zum anderen die Anforderungen an das Erschließungsnetz (Fuß- und Radweg, ÖPNV und Straße) zu identifizieren, um ein verlässliches Flächengerüst für die Vorhaltung der öffentlichen Verkehrsfläche der künftigen Rhenaniastraße zu erhalten. Die Festsetzung des B-Plans 5-98 soll der Planung einer Hauptverkehrsstraße mit Straßenbahn nicht entgegenstehen. Es soll aber auch vermieden werden, dass umfangreiche Flächen vorgehalten, aber ggf. künftig nicht in Anspruch genommen werden. Diese Flächen würden dem dringend benötigten Wohnungsbau und hier auch dem Schulbau entzogen.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass durch den Bebauungsplan VIII-516 bereits Planungsrecht besteht. Hiernach wären in einem Mischgebiet derzeit bereits die Umsetzung von rechnerisch 668 Wohnungen und ca. 66.800 m² Gewerbeflächen im Bereich des B-Planes 5-98 möglich.

Daraus resultiert ein vergleichbarer Verkehr, auch wenn derzeit eine geringere Anzahl von Wohnungen möglich wäre als mit dem B-Plan 5-98 geplant ist. Es muss berücksichtigt werden, dass durch die zulässigen Gewerbeflächen in gleicher Größenordnung mehr störender Verkehr möglich wäre. Auch wenn eine Einschätzung des daraus resultierenden Verkehrs oder Verkehrslärms ohne die Zuordnung von konkreten gewerblichen Nutzungen nicht möglich ist, lässt sich aber schlussfolgern, dass das zukünftige Verkehrsaufkommen geringer und weniger störend sein wird, als das bei Ausschöpfung des derzeitigen Baurechts mögliche Verkehrsaufkommen.

Es wird ein autoarmes Quartier angestrebt. Insgesamt soll durch Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV, zur Erschließung und Umverteilung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sowie zur Stärkung des Radverkehrs eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erreicht werden. Diese Maßnahmen können allerdings nicht durch den B-Plan alleine gesichert werden, sondern müssen auf Ebenen der übergeordneten Planung im Zusammenhang der gesamten Quartiersentwicklung erfolgen. Im Plangebiet selbst sind eine Quartiersgarage und ein Mobilitätshub mit Car-Sharing-Angeboten sowie eine Jelbi-Station geplant.

Die Belange des Fuß- und Radverkehrs sind bei den vorgesehenen Straßenbreiten berücksichtigt. Die Radwege sind Teil des übergeordneten Radnetzes oder binden an dieses an. Über die zentrale öffentlich zugängliche Grün- und Freifläche werden die Freiräume darüber hinaus fußläufig vernetzt und das Gebiet an den Uferbereich des Spandauer Sees angebunden.

Durch die Entwicklung des Plangebietes wird einerseits der Druck auf die Umsetzung von Maßnahmen im ÖPNV erhöht. Andererseits werden künftige Angebote ausgelastet. Bis zur Fertigstellung der schienengebundenen Infrastruktur (Straßenbahn und / oder unterirdische S-Bahn, Prognosehorizont bisher 2030) sollen im Prognosehorizont bisher 2026 bedarfsgerecht zusätzliche Buslinien in dichter Taktfolge überwiegend zur Anbindung als Zubringer zu S- und U-Bahnlinien eingesetzt werden.

Die Fahrtennachfrage im ÖPNV beträgt künftig etwas mehr als 3.200 Fahrten/24 h als Summe aus Quell- und Zielverkehr. In der morgendlichen Hauptverkehrszeit bedeutet dies für den ÖPNV knapp 270 zusätzliche Fahrgäste/h, während in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit etwa 240 zusätzliche Fahrgäste erwartet werden.

Für die geplante Straßenbahn wird von Seiten der BVG vorrangig eine zentrale Umsteigehaltestelle in der Daumstraße, nördlich der Pohleseestraße gesehen. Eine weitere Haltestelle in Höhe des Knotenpunktes Rhenaniastraße/Wiesenweg (vor der Schule) soll ebenfalls vorgehalten werden. Da noch unklar ist, ob die Straßenbahn realisiert wird, wurde die Baugrenze der Schule vorsorglich um 5 m nach Süden verschoben, um eine Breite der Straße von etwa 34 m dafür freizuhalten. Die gleiche Breite ist auch erforderlich, um bei Bedarf eine Überquerungsmöglichkeit auf

Höhe der Schule vorzuhalten. Von Seiten SenUMVK wurden in dem Bereich der Waterkant (Abschnitt B) 3 Trassenvarianten untersucht. Nach der aktuellen Grundlagenermittlung zur Straßenbahn stellt die Trassenvariante B2 über die Rhenaniastraße eine Vorzugsvariante dar. Es gibt aber noch keine verbindliche politische Entscheidung zur Straßenbahn bzw. Trassenführung.

Die erforderliche Brücke von der Insel Gartenfeld zur Rhenaniastraße kann ebenfalls nach aktuellen Erkenntnissen zunächst nur als verkehrliche „Behelfslösung“ vorrangig für Busse gebaut werden. Erst nach Aufgabe und Neubau der in der Rhenaniastraße bestehenden 380 kV-Trasse kann der Vollausbau der Brücke über den ASSK (ÜHVST mit Straßenbahn und Radschnellwegen) erfolgen, die Rhenaniastraße entsprechend ausgebaut werden und neben dem ÖPNV-Verkehr (dann Straßenbahn statt Bus) dann auch der MIV über die Verbindung Wasserstadt Oberhavel – Rhenaniastraße – Neues Gartenfeld geführt werden (Planfall 2030, Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung, SHP 2022).

Solange im Quartier Waterkant noch keine Straßenbahnen verkehren, soll das Busnetz bedarfsgerecht ausgebaut werden und die Busse das Fahrgastaufkommen übernehmen.

Bezogen auf den motorisierten Individualverkehr (MIV) werden im Quell- und Zielverkehr etwa 2.650 Kfz/24 h, d. h. etwa 1.325 Kfz/24 h als Quellverkehr und etwa 1.325 Kfz/24 h als Zielverkehr erzeugt, in der morgendlichen Hauptverkehrszeit im MIV etwa 105 Kfz/h (Quellverkehr) und etwa 94 Kfz/h (Zielverkehr) erwartet. Die Nachmittagswerte liegen bei 84 Kfz/h (Quellverkehr) und 129 Kfz/h (Zielverkehr).

Für die Rhenaniastraße (als Haupteerschließungsstraße) werden in der Prognose 2030 (Gesamtentwicklung) 16.000 Kfz/24h prognostiziert sowie für die Daumstraße südlich der Rhenaniastraße 14.000 Kfz/24 h und nördlich 22.000 Kfz/24 h. Dies liegt noch in einer Größenordnung, die über den derzeit bestehenden zweistreifigen Fahrbahnquerschnitt abgewickelt werden kann. Der Anteil des Gebietes am Verkehr in der Rhenaniastraße macht dabei nur 6,5 % aus.

Im Knotenpunktbereich der Rhenaniastraße ist allerdings eine Querschnittverbreiterung mit Fahrstreifenergänzungen für Abbiegebeziehungen auf eine Breite von 31,25 m notwendig. Um gleichzeitig die Erschließung der Quartiersgarage am Knotenpunkt ermöglichen zu können, sind Abbiegestreifen in der Rhenaniastraße notwendig, was im Bereich des Knotenpunktes eine Querschnittsbreite von 34 m erforderlich macht. Diese wurde durch Erweiterung der öffentlichen Verkehrsfläche um 5 m und ein Verschieben des Sondergebietes nach Süden eingeräumt.

In der Daumstraße kann der Verkehr im Abschnitt zwischen Pohleseestraße und Rhenaniastraße jeweils mit einem Geradeausfahrstreifen und einem daneben angeordneten Linksabbiegestreifen abgewickelt werden. Unter der Prognosebelastung (und dabei unter Einbeziehung der Straßenbahn) in der morgendlichen Hauptverkehrszeit wird eine ausreichende Verkehrsqualität und in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit eine befriedigende Verkehrsqualität erreicht. Auch am Knotenpunkt Daumstraße/Rhenaniastraße ist die Verkehrsqualität in der Worst Case Situation in der morgendlichen Hauptverkehrszeit ausreichend (Qualitätsstufe D) und verbessert sich in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit (zu Qualitätsstufe C). Der Knotenpunkt muss eine Lichtsignalsteuerung erhalten. Eine Koordinierung der Lichtsignalsteuerungen der beiden Knotenpunkte ist auf Grund des geringen Knotenpunktabstandes erforderlich.

Fazit: Der Verkehr aus der Gesamtentwicklung ist im übergeordneten Straßennetz unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die im Rahmen des gesonderten planfeststellungsersetzenden B-Plans für eine Hauptverkehrsstrasse vertieft werden müssen, abwickelbar.

Die vorgehaltene Regelbreite von 29 m reicht auch vor dem Hintergrund der aktuellen Entscheidungen und Festlegungen zum Brückenbauwerk von der Insel Gartenstadt und der Straßenbahn

für die Strecke aus. Im Bereich des Knotenpunktes Daum / Ecke Rhenaniastraße ist eine Aufweitung für die Abbiegesituation und die Erschließung der Quartiersgarage auf 34 m erforderlich. Vor dem Hintergrund einer sicheren Querung der Straßen und einer weiteren Straßenbahnhaltestelle im Bereich der Schule wird ebenfalls eine potentielle Aufweitung auf 34 m vorgehalten. Diese erfolgt allerdings auf dem Grundstück der Gemeinbedarfsfläche durch Zurücksetzen der Baugrenze um 5 m, da noch nicht verbindlich feststeht, ob die Straßenbahn und eine Straßenbahnhaltestelle umgesetzt werden.

Aus dem Plangebiet selbst resultiert ein geringer Anteil der Verkehre aus der Gesamtentwicklung. Dieser wäre auch ohne Planung des B-Plans in dem Umfang aufgrund des bestehenden Planungsrechts des B-Plans VIII-516, der das nördliche Gebiet, das dem B-Plan 5-98 weitgehend entspricht als Mischgebiet ausweist, möglich. Die oben genannten Maßnahmen sind vor dem Hintergrund der Gesamtentwicklung und der Rhenaniastraße als Haupteerschließungsstrasse notwendig. Der Umbau der Rhenaniastraße im Zusammenhang mit der Hauptverkehrsstraße wird im Rahmen eines planfeststellungsersetzenden B-Plans vertiefend untersucht. Die Umbaumaßnahmen erfolgen durch SenUMVK. Für die Entwicklung des Gebietes kann die Rhenaniastraße in der Zwischenzeit bis zum Ausbau der Rhenaniastraße im Bestandsquerschnitt (16 m) ertüchtigt werden. Im B-Plan muss sichergestellt werden, dass die Option der Haupteerschließungsstrasse mit Straßenbahn möglich ist, aber gleichzeitig die Option berücksichtigen, dass die Rhenaniastraße keine Hauptverkehrsstraße wird und auch keine Straßenbahn und/oder unterirdische S-Bahn gebaut wird.

4 Auswirkung auf Natur und Umwelt

Die Auswirkungen auf Natur und Umwelt wurden im Rahmen der Umweltprüfung ausführlich untersucht und im Umweltbericht Kap. II dargestellt, siehe dort die allgemeinverständliche Zusammenfassung (Kap. II 4).

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass dessen Durchführung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Kultur- und sonstige Sachgüter nach sich ziehen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auf das Schutzgut Boden, Fläche, Pflanzen und Tiere und Mensch und seine Gesundheit zu erwarten. Die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Mensch und seine Gesundheit beruhen nicht auf der geplanten Quartiersentwicklung, sondern werden durch die Vorhaltung der öffentlichen Verkehrsfläche verursacht.

Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen vor. Es wird eine großflächige private aber in Teilen öffentlich zugängliche Grünfläche festgesetzt. Es wird eine extensive Begrünung von 75 % der Dächer des obersten Geschosses in den Wohngebieten und im Sondergebiet gesichert. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird die Dachbegrünung über das Musterraumprogramm geregelt. Die Machbarkeit der Niederschlagswasserbewirtschaftung im Plangebiet ist gegeben. Es werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Die vorkommenden Vogelarten können durch den Erhalt des Gehölzbestandes im Gebiet im Bereich der privaten Grünfläche und den zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen auf der Gemeinbedarfsfläche gehalten werden. Die vorhandene Vegetation ist zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Weiterhin ist im Städtebaulichen Vertrag geregelt, dass in der privaten Grünfläche insgesamt rd. 4.900 m² Fläche entsprechend der Lebensraumsansprüche der Vogelarten Girlitz und Stieglitz zu gestalten und dauerhaft zu erhalten und zu pflegen sind. Darüber hinaus ist in den Baugebieten pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Waldflächen, die dem gesetzlichen Schutz des Landeswaldgesetzes unterliegen. Für die Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist ein Waldausgleich zu schaffen. Dies wird im Städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Eingriffe, die im Bereich des Plangebietes des Bebauungsplans 5-98 vorbereitet werden, sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB bereits zulässig und damit nicht ausgleichspflichtig.

5 Auswirkung auf den Haushalt und die Finanz- bzw. Investitionsplanung

Zwischen dem Land Berlin und der Wohnungsbaugesellschaft wird ein Städtebaulicher Vertrag geschlossen. Regelungsinhalte werden die Kostenübernahme der Planungs- und Gutachterkosten und die Verpflichtungen aus dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung sein (siehe Kap. III 3.11). Da nach dem vorgefundenen Planungsrecht des Bebauungsplans VIII-516 bereits eine Wohnbebauung im Umfang von ca. 68.044 m² Geschossfläche (GF) zulässig ist, übernimmt die Wohnungsbaugesellschaft allein den Anteil des zusätzlichen Bedarfs.

Dem Land Berlin entstehen durch die Planung weitere Kosten für:

- die Herstellung des überwiegenden Teils des öffentlichen Spielplatzes, von insgesamt 2.025 m² brutto sowie die Folgekosten für die Pflege und Unterhaltung,
- anteilige Kosten für den Grundstücksankauf sowie den Neubau einer Gemeinschaftsschule mit 4 Zügen Primarstufe (Grundschule) auf der Insel Gartenfeld

V Verfahren

1 Mitteilung der Planungsabsicht

Das Verfahren für den Bebauungsplan 5-98 wurde als bezirkliches Verfahren begonnen. In diesem Rahmen wurden die zuständige Abteilung der damaligen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) sowie die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL) bereits gemäß § 5 AGBauGB über die Planungsabsicht mit Schreiben vom 11.11.2014 informiert.

Die Mitteilung der Planungsabsicht an die damalige Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen II C wurde nach Vertiefung der Planung am 07.11.2019 wiederholt.

Nach dem Schreiben der damaligen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen II C vom 28.11.2019 bestehen gegen die Absicht, die Planinhalte des Bebauungsplans 5-98 zu ändern, keine Bedenken unter Beachtung folgender Hinweise:

- Das Bebauungsplanverfahren berührt durch die Daumstraße und die Rhenaniastraße, die Teil der überbezirklichen Verkehrsplanungen sind, dringende Gesamtinteressen Berlins bei Bebauungsplänen nach § 7 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 AGBauGB. Darüber hinaus sind dringende Gesamtinteressen Berlins gem. § 7 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 AGBauGB aufgrund der Größe und Eigenart berührt. Die Voraussetzungen für die Anwendung des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung liegen vor. Das Bebauungsplanverfahren wird nach § 6 Abs. 2 i. V. m. § 7 AGBauGB durchgeführt.
- Die angestrebten Festsetzungen des Bebauungsplans sind aus den Darstellungen des FNP (gemischte Baufläche) nicht entwickelbar, da sämtliche gewerbliche Nutzungen zugunsten von Wohnen und Gemeinbedarf überplant werden. Die FNP-Änderung „Daumstraße / Rhenaniastraße“ (lfd. Nr. 08/15) mit der angestrebten Darstellungsänderung einer Wohnbaufläche W2 mit den Lagesymbolen Schule und gedeckte Sportanlage ist derzeit im Verfahren (Stand: öffentliche Auslegung).
- Die Bereitstellung oder Schaffung von Ersatzstandorten für das Bestandsgewerbe ist nicht Teil der FNP-Änderung. Dieser Dissens ist parallel zur Fortführung des FNP-Änderungsverfahrens zwischen Bezirksamt Spandau, WBL und SenWiEnBe zu klären.
- Regionalplanerische Festlegungen (textliche Darstellung 1) des Flächennutzungsplans sind nicht berührt.

Die Gemeinsame Landesplanung (GL) wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange beteiligt, nach der Stellungnahme der GL vom 12.12.2014 ließ die Planungsabsicht zum damaligen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

2 Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan

Das Bezirksamt Spandau von Berlin hat am 17.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 5-98 gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Amtsblatt für Berlin öffentlich bekannt gemacht (ABl. vom 28. Februar 2020, S. 1231).

3 Frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplanentwurf 5-98 fand von Mitte April bis Ende Mai 2020 statt. In

diesem Rahmen wurden 40 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt. Bis zum Ende des Beteiligungszeitraums gingen 34 Stellungnahmen ein, von denen 3 Behörden in einer Stellungnahme zusammengefasst waren. Die Stellungnahmen einer Behörde gingen verspätet am 08.06.2020 ein. Alle Stellungnahmen werden berücksichtigt.

6 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gaben keine Stellungnahme zum Bebauungsplanverfahren ab. 19 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange hatten keine Einwände, Anregungen oder Bedenken bzw. gaben lediglich Hinweise. 15 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange äußerten Anregungen und Bedenken zu folgenden wesentlichen Themen:

- Berücksichtigung einer Trassenfreihaltung für eine unterirdische S-Bahntrasse
- Erschließung der Quartiersgarage im Knotenpunkt/ mögliche Konflikte mit Fußgängern/ Radfahrern
- Profil der Rhenaniastraße und Kreuzung Daumstraße
- Sicherung von übergeordneten Radwegeverbindungen
- Erschließung WA 3.2
- Verkehrssicherheit Schule
- Berücksichtigung der Planungen Insel Gartenfeld bei Verkehr und Lärm
- Berücksichtigung der Trasse des Hochspannungskabels von 50Hertz
- Erhalt der Bestandsbetriebe oder Ersatzstandorte
- Nutzung und Erschließung der denkmalgeschützten Gebäude
- Kennzeichnung der Altlasten und Konzept zur Defizitbeseitigung
- Nachweis von wohnungsnahen und siedlungsnahen Grünflächen
- Umweltaspekte
 - o Erhalt des Baumbestandes
 - o Biotopverbund
 - o Sicherung von Kalt- und Frischluftströmen
 - o Dach- und Fassadenbegrünung
 - o Wald
 - o Biber
- Sicherung der Versorgung mit Grundschulplätzen
- Größe der Gemeinbedarfsfläche Schule / Ausnutzung des Grundstücks

Zur nachfolgenden frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (siehe unter folgendem Kap. 5) waren wesentliche Hinweise aus der frühzeitigen Behördenbeteiligung in der Planzeichnung und der Begründung bereits berücksichtigt und in der Begründung dargestellt. Eine umfassende abschließende Abwägung erfolgte parallel zur Abwägung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach Übernahme des Verfahrens durch die Senatsverwaltung, (siehe unter folgendem Kap. 4).

Die Abwägung führte zu folgenden Änderungen / Ergänzungen:

Auswirkungen auf den Bebauungsplan (Planzeichnung und textliche Festsetzungen):

- Änderung der Trassenbreite der Rhenaniastraße auf 29 m
- Erweiterung des Geltungsbereichs der Flurstücke 49 und 50, Verhandlungen mit den Eigentümern
- Einbezug der Flurstücke 49 und 50 in die Gemeinbedarfsfläche
- Ergänzung der TF Nr. 1.2 durch die in der Ausführungsverordnung AV Zentren und Einzelhandel 2020 im Anhang I Nr. 1.1 aufgeführten, nahversorgungsrelevanten Sortimente
- Anpassung der Baufelder und des Maßes der Nutzung
- Festsetzung einer Mindest- und maximalen Gebäudehöhe des SO-Gebietes

- Zurücksetzen der Baugrenze im Süden von WA 3, um die Erschließung von WA 3.2 zu ermöglichen
- Anpassung der Signatur zum Gehrecht für die Allgemeinheit
- Klärung der Nutzung und Erschließungsnotwendigkeit der denkmalgeschützten Gebäude
- Erhöhung der GRZ des Gemeinbedarfsstandortes Schule auf 0,6 und Vergrößerung des Baufeldes
- Festsetzung einer Fläche mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen am südöstlichen Rand der Schule (Flurstücke 49)
- Aufnahme der 380-kV-Kabelanlage Teufelsbruch - Reuter 907/908 als Hinweis in der Planzeichnung
- Kennzeichnung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Durchführung von Fachgutachten (in Bearbeitung):

- Abstimmung der Neubewertung nach Bodenschutz VO mit SenUMVK
- Verkehrstechnische Untersuchung
- Machbarkeit der Erschließung
- Schalltechnische Untersuchung
- Machbarkeitsstudie zu Regenentwässerung
- Untersuchung zu klimatischen Auswirkungen
 - o Waldfachliches Gutachten

Ergänzung und Aktualisierung der Begründung:

- Ergänzung /Aktualisierung der Begründung Kap. I 2.7, II 2.2.3.1.1 und III 3.8. zum Thema Altlasten
- Ergänzung der Begründung Kap. I 2.9 zu Bodendenkmalen und zur Archäologie
- Aktualisierung der Begründung zur Verkehrsplanung u.a. Kap. I 2.5 und III 3.4.4
- Ergänzung der Radschnellverbindung (RSV) 2 Kap. I 2.5 und I 5.1.2
- Aktualisierung Kap. I 3.1.3 und I 3.2 und II. 2 zum FNP (Vorhaltestrecke für eine U-, S- und R-Bahn)
- Klarstellung der Begründung Kap. III 3.4.1 zum Bezug der Stellplatzzahl (Wohneinheiten)
- Ergänzung der Begründung Kap. III 3.1.2 durch die Darstellung der in der AV Zentren und Einzelhandel 2020 im Anhang I Nr. 1.1 aufgeführten zentrenrelevanten Sortimente
- Aktualisierung Kap. III 3.1.3 Gemeinbedarfsfläche
- Ergänzung der Begründung in Kap. III. 4 Abwägung der privaten und öffentlichen Belange
- Ergänzung Kap. IV Auswirkung auf die soziale Infrastruktur zur Versorgungssituation mit und den Bedarf an Schulen/Schulplätzen
- Ergänzung der Begründung Kap. IV Auswirkung auf die grüne Infrastruktur durch die aktuelle Versorgungssituation mit wohnungs- und -siedlungsnahem Grün und öffentlichen Spielplatzversorgung

Regelungsbedarfe im Städtebaulichen Vertrag:

- Abstimmung und Regelungen zur Kostenbeteiligung der Projektträgerin an der sozialen und grünen Infrastruktur
- Sicherung verkehrsreduzierende Maßnahmen
- Klärung der Grundstücksübergabe (Rhenaniastraße) und Kostenverpflichtungen für die Erschließung
- Klärung der Rahmenbedingungen und des Umgangs mit der öffentlichen Parkanlage
- Verpflichtung zur möglichst weitgehenden Vor-Ort-Versickerung entsprechend der Ergebnisse des Fachgutachtens

- Regelungen zu einer tierfreundlichen Beleuchtung

Prüfungen / Prüfaufträge:

- Art der Dachbegrünung und Baumerhalt in den Quartieren
- Erhalt Gehölze am östlichen Grundstücksrand (im Bereich der Schule)
- Baumerhalt in den Quartieren
- Umfang, Höhe Aufbau DG, Kombination mit Retentionsfunktion
- Prüfung Fassadenbegrünung

4 Übernahme des Bebauungsplanverfahrens 5-98 durch die Senatsverwaltung

Vor dem Hintergrund der Überlegungen zum Ausbau der Rhenaniastraße als potenzielle übergeordnete Hauptverkehrsstraße (ÜHVSt) zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV (Beschluss des Steuerungsausschusses StA Wohnungsbau der damaligen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen am 15.06.2020) wurde in der Sondersitzung des StA WB am 17.12.2020 u.a. beschlossen, dass die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) das laufende Bebauungsplanverfahren 5-98 Rhenaniastraße, da eine Beeinträchtigung dringender Gesamtinteressen zu befürchten war.

Das Bebauungsplanverfahren 5-98 wird ohne die Festlegung einer übergeordneten Hauptverkehrsstraße abgeschlossen. Es wird ein Korridor von mindestens 29 m Breite als Verkehrsfläche bzw. nicht überbaubare Fläche festgesetzt, um langfristig die gemeinsame Führung von Straßenbahn, MIV und Fahrradschnellweg zu ermöglichen.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen beginnt in Abstimmung mit dem Bezirksamt Spandau und der damaligen Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz ein planfeststellungsersetzendes Bebauungsplanverfahren zur Festlegung einer ÜHVSt zur langfristigen verkehrlichen (Ab-) Sicherung der städtebaulichen Entwicklung der Wasserstadt, der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums, sobald die notwendigen verkehrsplanerischen Voraussetzungen und Beschlüsse vorliegen.

5 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit vom 22. Februar bis einschließlich 19. März 2021 stattgefunden. Die Unterlagen in Form der Planzeichnung mit der Begründung sowie der städtebauliche Entwurf, Stand 10/2018 konnten im Dienstgebäude der damaligen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin) (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) sowie im Internet eingesehen werden.

Während des oben genannten Beteiligungszeitraums gingen 17 Stellungnahmen ein, von denen ein(e) Bürger/-in drei Stellungnahmen (Nrn. 8, 9 und 12) abgegeben hat. Zwei Stellungnahmen (13, 13a und 15, 15a) wurden doppelt abgegeben.

Die Stellungnahmen beinhalteten im Wesentlichen folgende Themen:

- Verfahren
 - o Beteiligung von Kindern
 - o Einbezug der Bürger / Mitspracherecht
 - o Kontrolle der Prüfergebnisse / Gutachten

- Entwicklung allgemein
 - o Ausmaß der Planung im Nordwesten und Auswirkung auf den Freiflächenbedarf kritisch
 - o Soziale Auswirkung der Entwicklung / Sozialer Brennpunkt
- Städtebauliches Konzept
 - o Vorschlag: Verzicht auf Bebauung an der Rhenaniastraße (Nutzung als temporärer Stellplatz oder als Grünfläche)
 - o Orientierung an Bauhausarchitektur statt Blockbauweise
- Art der Nutzung
 - o statt Sondergebietsausweisung / Kerngebiet
 - o Einzelhandel fehle im Gebiet
 - o statt nur Wohnen / Mischung von Wohnen und Gewerbe
 - o Vertreibung der bestehenden Gewerbebetriebe / Vernichtung von Arbeitsplätzen
- Maß der Nutzung
 - o Anrechnung von Nichtvollgeschossen
- Belichtung
 - o Auswirkung auf die Reihenhäuser Am Havelgarten
- Bauweise
 - o Öffnungen im WA 2
- Architektur
 - o Dachgeschosse statt Flachdächer
 - o Ansprechende Architektur / Fassaden
 - o Einbezug von Animal-Aided Designs (Bauen für Mensch und Tier)
- Verkehr
 - o Dringendes Erfordernis der Schaffung der verkehrlichen Infrastruktur
 - o Priorität setzen, erst Infrastruktur (ÖPNV) dann Wohnungsbau
 - o Berücksichtigung der Dauer der Erstellung der Infrastruktur
- ÖPNV-Anbindung
 - o Rechtzeitige Schaffung der Straßenbahn
 - o Vorzug Verlängerung der S6 bis Hakenfelde
 - o Rhenaniastraße Umsteigebeziehung richtig
 - o Fehlen von ergänzenden Buslinien
 - o Mitdenken und Überdenken der übergeordneten Verbindungen
- KFZ Verkehr
 - o Zunahme des Verkehrs und erhebliche Belastung
 - o Rhenaniastraße als Trassenvariante für die Haupteerschließung richtig / nicht richtig
 - o Rhenaniastraße für MIV sperren
- Fuß- und Radwege
 - o Schaffung von Fuß- und Radwegen und übergeordnete Verbindungen schaffen
- Stellplätze
 - o Mangel an öffentlichen Stellplätzen in der Umgebung
 - o Ermittlung des gewünschten Stellplatzbedarfs der Bewohner
 - o Vorschlag: Zwischennutzung der Grundstücke in der Rhenaniastraße als öffentlich zugänglicher Parkplatz und langfristig eine Park-and-Ride-Anlage für Pendler
 - o Quartiersgarage positiv
- Soziale Infrastruktur
 - o Dringender Bedarf an Kitaplätzen, Planung von mehr Kitas
 - o Lage der Kita nicht an Straße
 - o Rechtzeitige Errichtung der Schule

- Größere Ausnutzung des Schulgrundstücks, Schaffung von mehr Plätzen
- Vorschlag: Unterbringung der Jugendfreizeit auf dem Schulgrundstück
- Einplanen eines Nachbarschaftstreffs
- Grünfestsetzungen
 - Erfordernis einer öffentlichen Grünfläche
 - Defizit an öffentlichen Spielplätzen
- Immissionen
 - Lärmbelastung der Reihenhäuser Am Havelgarten
 - Belastung durch Lärm, Verkehr und Staub
- Energie und Klimaschutz
 - Berücksichtigung von erneuerbaren Energien
- Umwelt
 - Beachtung aller gesetzlichen Grundlagen
 - Definition von standortgerechten Bäumen
 - Sach- und fachgerechter Umweltbericht, erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter
 - Dachbegrünung, geringere Versiegelung positiv
 - Berücksichtigung des Biberschutzes
 - Negative Beeinträchtigung der Fläche nördlich des Rohrbruchteiches sowie eine Kleingartenanlage
 - Rückbau der Rhenaniastraße, kein Ausbau (Biotopverbindung/ Zerschneidung des Grünzugs)
 - Prüfung des Vorkommens von Erdkröten
 - Berücksichtigung und Erhalt von Bestandsbäumen
 - Insektenfreundliche Beleuchtung
 - Prüfung einer intensiven Dachbegrünung (auch auf dem Schulgebäude)
 - Berücksichtigung von Maßnahmen zur Klimaanpassung nach STEP Klima KONKRET
 - Berücksichtigung von Altlasten

Die Hinweise und Bedenken führten zu keiner Änderung des Bebauungsplans, aber zur Erarbeitung von Fachgutachten im Rahmen der Vorbereitung der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zur Ergänzung der Begründung und Regelungen im Städtebaulichen Vertrag.

Erarbeitung von Fachgutachten:

- verkehrstechnische Untersuchung
- Machbarkeitsuntersuchung zur Erschließung
- lärmtechnische Untersuchung

Regelungen im Städtebaulichen Vertrag:

- Sicherung verkehrsreduzierender Maßnahmen
- Kitaplätze und Kita
- Rahmenbedingungen zu öffentlichen Grünflächen mit Spielplatz (entfällt, da jetzt private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“)
- Aufnahme insektenfreundliche Beleuchtung

Ergänzung der Begründung:

- Ergänzung der Begründung Kap. III 3.1.2, Klarstellung, warum keine Kerngebietsausweisung für die Quartiersgarage möglich ist
- Ergänzung der Begründung Kap. III 3.6.3, Erläuterung standortgerechte Bäume

Weitere Abstimmungen und Klärungen:

- Größe der Kita
- Bedarf einer Jugendfreizeiteinrichtung
- Prüfung der Flächenverfügbarkeit für einen Nachbarschaftstreff
- Klärung einer Dachbegrünung auf dem Schulgrundstück

6 Beschluss über die Erweiterung des räumlichen Geltungsbereiches

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) hat am 22.11.2021 beschlossen, den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplan 5-98 (Rhenaniastraße) um die zwei Flurstücke 49 und 50 des Grundstücks Rhenaniastraße 35 zu erweitern.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98 umfasst künftig die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 mit den weiteren Flurstücken 49 und 50, Flur 8, Gemarkung Haselhorst. Der Beschluss wurde am 03.12.2021 im Amtsblatt für Berlin, Nummer 53 auf Seite 4906 veröffentlicht.

7 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Zum Entwurf des Bebauungsplans 5-98 vom 11.02.2022 mit Begründung (Stand 14.02.2022) für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst wurde die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Fachuntersuchungen zu den Bereichen „Verkehr und Mobilität“, „Schallschutz“, „Mikroklima“, „Bodenschutz“, „Regenwasserbewirtschaftung“ und „Flora und Fauna“ standen als pdf-Dateien zum Download zur Verfügung.

Die betroffenen Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden per E-Mail mit Schreiben vom 14.02.2022 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 18.03.2022 gebeten. Darüber hinaus wurde angeboten, die Planunterlagen auch per Briefpost zu übersenden.

Es wurden 44 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt. Es gingen 38 Stellungnahmen von 35 Behörden ein. Teilweise nahmen verschiedene Fachbereiche oder Abteilungen einer Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange Stellung. 10 Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange gaben keine Stellungnahme zum Planverfahren ab. Es wird davon ausgegangen, dass diese Behörden und Träger in ihren Belangen nicht berührt sind, bzw. keine Bedenken gegen die Planung haben. 21 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange hatten keine Einwände, Anregungen oder Bedenken bzw. gaben lediglich Hinweise. 14 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange äußerten Anregungen und Bedenken zu folgenden wesentlichen Themen:

- Geltungsbereich
 - nördliche Straßenbegrenzungslinie Rhenaniastraße
 - Verschwenk Daumstraße
- Verkehr / Erschließung
 - autoarmes Quartier
 - Modal Split Ist-Situation und Prognose
 - Planungsunsicherheit der Annahmen
 - Einteilung der Rhenaniastraße
 - Knotenskizzen Signalzeichenplan
 - Doppelknotens Daumstraße/ Rhenaniastraße - Pohleseestraße

- Nachtfahrverbot Rhenaniastraße
- Stellplätze
 - Stellplatzschlüssel
 - Lieferverkehr
 - Gemeinbedarfsfläche
 - Kita
 - Sicherung der Quartiersgarage / Mobilitätshub
- ÖPNV
 - Qualität ÖPNV-Anbindung
 - S-Bahnstrasse
 - Straßenbahntrasse, Lage der Haltestellen und Radius
 - Busvorrangschaltung
 - Bussonderstreifen
- Radfahren
 - Umgang mit Radfahrrechten
 - Sicherung Radschnellweg
- Gemeinbedarfsstandort
 - Erwerb Flurstücke 49
 - Verschiebung der Baugrenze
 - Grundfläche
 - „Grünes Klassenzimmer“
- Denkmalschutz
 - Sicherung des Einzeldenkmals
 - bodendenkmalpflegerische Belange / Zwangsarbeiterlager
- Soziale Infrastruktur
 - Sicherung der Grundschulversorgung
- Niederschlagswasserbewirtschaftung
 - Gebiet / Altlasten / Grundwassernutzung
 - Rhenaniastraße
- Immissionsschutz
 - anlagenbezogener Lärmschutz
 - Mindestabstände Sportlärm
 - lärmrobuste Struktur
- Dachbegrünung / Fassadenbegrünung / Klima
 - Dachbegrünung intensivieren
 - Fassadenbegrünung sichern
 - breite Durchlüftungsachsen
- Grünflächen und Landschaftsplanung
 - Vernetzung der Freiräume
 - Versorgung mit Grünflächen
- Baumerhalt / Wald
 - mehr wertvolle Bäume erhalten
 - Höhe Waldausgleich
- Biotopverbund / Artenschutz
 - Erhalt / Schaffung grüner Verbindungskorridore

- Kompensation bei Revieraufgabe der Brutvögel (artenbezogen)
 - Biberschutz
- Auswirkungen auf den Haushalt und die Finanz- bzw. Investitionsplanung
- Städtebaulicher Vertrag
 - Ergänzung, Korrekturen

Die Auswertung der im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahmen führte zu folgenden Anpassungen des Planentwurfs:

- Ergänzung der Zweckbestimmung der privaten Grünfläche „Freizeit- und Erholungsnutzung“
- Löschung der nordöstlichen Straßenbegrenzungslinie in der Rhenaniastraße
- Erhalt des Verschwenks der Daumstraße und weitere Festsetzung der Straßenverkehrsfläche.
- Textliche Festsetzungen
- Anpassung der textlichen Festsetzung Nr. 4.2 (jetzt 4.1) zur Straßenbegrenzungslinie in der Daumstraße.
- Ergänzung des Hinweises zur „380-kV-Kabelanlage“ Anlagenbetreibers (50Hertz)

In der Begründung werden folgende redaktionelle Anpassungen vorgenommen:

- Kap. I 1.5 Aktualisierungen und Korrekturen zu den Themen Verkehr, Buslinien, Nahverkehrsplan
- Kap. I 1.6.2 Ergänzung zum Thema Regenentwässerung und Grundwassernutzung
- Kap. I 1.7 Klarstellung zum Thema Grundwasserbelastung
- Kap. I 1.9 Ergänzung der Begründung durch die bodendenkmalpflegerischen Belange (Zwangsarbeiterlager)
- Kap. I 2.2 FNP Ergänzung zur unterirdischen S-Bahn
- Kap. I 2.4.1 Anpassung und Ergänzung zu den Leitlinien StEP Wohnen 2030
- Kap. I 2.5.1 Ergänzung zum Zweck des Berliner Modells
- Kap. I 3.4 Ergänzung des Erfordernisses der Flurstücke 49 und 50 für die Gemeinbedarfsfläche
- Kap. I 4.1.1 Klarstellung der Bedeutung des Mobilitätskonzeptes von 2019
- Kap. II 3.4.3.1 und II 3.5.5.4 Anpassung zur Parkanlage als Lebensraum für Avifauna
- Kap. III 3.1.2 Ergänzung zur Größe der Energiezentrale
- Kap. III 3.4.1 Ergänzung des Hinweises zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung als Maßstab für die Stellplätze und eine Klarstellung zur Aufteilung der Stellplätze nach Nutzungen
- Kap. III 3.6.2 und III. 3.11 Anpassung und Klarstellung zum Anteil der Bauträgerin an der öffentlichen Spielplatzfläche
- Kap. III 3.8 Klarstellung der Zuständigkeit für die Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind
- Kap. III 3.10 Ergänzung zum Raumbedarf für Verkehrsstationen der S-Bahn
- Kap. IV 1 Aktualisierung der Kapazitäten und Bedarfe an Schulplätzen und der Kitaplätze
- Kap. IV 2 Änderung zur Versorgungssituation mit Grünflächen
- Kap. IV 3 Ergänzung zur künftigen Fahrtennachfrage im ÖPNV

- Kap. IV 5. Ergänzung zu Auswirkungen auf den Haushaltsplan und die Finanzplanung

Folgende Fachgutachten werden ergänzt:

- Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung
 - o Ergänzung / Änderung der Untersuchung zu den Hinweisen aus der Behördenbeteiligung
 - o Textliche Ergänzung der Einschätzung der BVG zu den Straßen- und Bushaltestellen bei den Empfehlungen
 - o Textliche Ergänzung der Aufrechterhaltung der Busvorrangschaltung bei den Empfehlungen
 - o Präzisierung der Lage des Bahnhofs Gartenfeld
 - o Erläuterung zur Modal-Split-Abschätzung, Verkehrsverteilung sowie zu den Stellplätzen
 - o Ergänzung zur Quelle des Radverkehrsanteils im Ist-Zustand
- Korrektur und Ergänzung der Lärmtechnischen Untersuchung; Berechnungsansätze Sportanlagen und Anlagen Emissionsansätze Quartiersgarage
- Anpassung des Waldfachlichen Gutachtens zur Walderhaltungsabgabe
- Ergänzende Stellungnahme zum Bodengutachten bezüglich der Grundwassernutzungen
- Aktualisierung der Machbarkeitsstudie Niederschlagsentwässerung/-versickerung BRWa-BE und ergänzende Stellungnahme hinsichtlich Altlasten und der Regenentwässerung Rhenaniastraße
- Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Folgende Ergänzungen und Anpassungen werden im Städtebaulichen Vertrag aufgenommen:

- § 7 Aufnahme der Kosten für die öffentliche Spielplatzfläche im Berechnungstool und Anpassung der Spielplatzflächen
- § 9 Ergänzung zur eingeschränkten Grundwassernutzung
- § 11 Korrektur zur Niederschlagswasserbewirtschaftung und den Zuständigkeiten
- § 12 Berücksichtigung der Straßenaufweitung Rhenania- / Ecke Daumstraße im Berechnungstool und
- Ergänzung / Konkretisierung zur Übernahme der Kosten für die verkehrlichen Anpassungsmaßnahmen zur Erhöhung der Kapazität am Knotenpunkt Daumstraße / Rhenaniastraße durch die Bauträgerin
- § 14 Konkretisierung zur Walderhaltungsabgabe
- § 17 Ergänzung der Vertragsstrafe für die Kita
- Ergänzung der Anlagen

8 Erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

Aufgrund der Anpassungen des Planentwurfs im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde eine erneute vollständige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB zum Bebauungsplanentwurf 5-98 durchgeführt.

Die Beteiligung fand vom 15. August bis einschließlich 14. September 2022 statt. In diesem Rahmen wurden 46 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom

15.08.2022 von der Senatsverwaltung Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Referat II W beteiligt. Bei jeweils drei Behörden bzw. Trägern öffentlicher Belange (Nrn. 8, 20 und 31) wurden unterschiedliche (Unter-)Abteilungen mit a und b bezeichnet. Bis zum Ende des Beteiligungszeitraums gingen 36 Stellungnahmen (inkl. der mit a und b bezeichneten Stellungnahmen) ein. Davon gingen fünf Stellungnahmen verspätet ein. Alle Stellungnahmen wurden berücksichtigt.

11 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gaben keine erneute Stellungnahme zum Bebauungsplanverfahren ab. 8 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange verwiesen auf die jeweilige Stellungnahme aus der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB. 25 hatten keine Einwände, Anregungen oder Bedenken bzw. gaben lediglich Hinweise. 11 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange äußerten Anregungen und Bedenken zu folgenden wesentlichen Themen:

Planzeichnung

- Ergänzung der Straßenbegrenzungslinie im Norden der Rhenaniastraße
- Nicht korrekte Darstellung des Bereichs ohne Ein- und Ausfahrt an der Quartiersgarage
- Forderung nach Aufnahme der Straßenbahn in die Planzeichnung
- gesonderte Festsetzung des Baudenkmales
- Forderung nach Aufweitung der Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Verkehrs- und Erschließungstechnische Untersuchung

- Form, Aufbau, Aussagekraft und Qualität der Untersuchung
- Unsicherheit und Offenheit der Planungsannahmen
- Modal Split Abschätzung / hoher Fußgängeranteil
- Umfang Leistungsfähigkeitsbetrachtung
- Verkehrsablauf / Knotenpunkt / Signalzeiten
- Straßenbahn / S-Bahn
 - o Geringer Radius der Straßenbahn
 - o Länge und Lage der Straßenbahnhaltestelle Daum-/ Rhenania- und Pohleseestraße
 - o Linksabbiegestreifen Quartiersgarage und Straßenbahn
- Stellplätze
 - o Stellplätze, fehlender Nachweis zu Angebot und Nachfrage
 - o Berücksichtigung von Besucher- und Lieferverkehr
 - o Zusammenwirken von Stellplätzen und Verkehrserzeugung
- Straßen
 - o zeitliches Erfordernis des Umbaus des Knotenpunktes Daumstraße Ecke Rhenaniastraße
 - o Berücksichtigung des ÖPNV bei der Knotenpunktgestaltung im Bereich Daumstraße/Rhenaniastraße bzw. Pohleseestraße

Niederschlagsentwässerung

- Berücksichtigung der Regenwasserbewirtschaftung der öffentlichen Straßen

Lärm

- Erhöhte Taktung der Straßenbahn und Schallauswirkungen

Schule

- Möglichkeit der schulischen Nutzung der Flächen e und f

- Schulwegsicherung und Baugrenze an der Rhenaniastraße

Natur und Umwelt

- Gewässerunterhaltung
- Klima
 - Erhöhte Hitzebelastung und Beeinträchtigung der Kaltluftschneise Richtung Norden durch die Lärmschutzwand / Begrünung
- Biotopverbund / Fassadenbegrünung
- Artenschutz- und Baumschutz
 - höheres Ausgleichsverhältnis bei den Nistkästen
 - Abstimmungsbedarf zum Ersatzhabitat für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz
 - Erhalt von Alteichen im WA 1

Städtebaulicher Vertrag

- höheres Ausgleichsverhältnis bei den Nistkästen und dem Ersatzhabitat für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz
- Forderung einer Verpflichtung zur Durchführung der Straßenbauarbeiten im öffentlichen Straßenland

Zusammenfassendes Ergebnis der Abwägung

Die Abwägung führte zu folgenden Änderungen / Ergänzungen:

Auswirkungen auf den Bebauungsplan (Planzeichnung und textliche Festsetzungen):

- Redaktionelle Änderung der Signatur für den Bereich ohne Ein- und Ausfahrt am Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“

Ergänzung von Fachgutachten

- Schalltechnische Untersuchung
 - Prüfung und Erarbeitung einer Stellungnahme (Nr.) 2 zu den Auswirkungen einer Takterhöhung der Straßenbahn
- Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung
 - Erarbeitung einer erläuternden Zusammenfassung zur Verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
 - Prüfung, Überarbeitung und Abstimmung zur Größe des Ersatzhabitats für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz

Ergänzung und Aktualisierung der Begründung

- Kap. I 1.2 und 1.5.2 Ergänzung / redaktionelle Änderung der Begründung zur Bestandssituation der Rhenaniastraße
- Kap. I 5. und 4.2.1 Aktualisierung und Ergänzung zu den aktuellen Entscheidungen / Festlegungen zum Brückenbau von der Insel Gartenfeld zur Rhenaniastraße sowie zur Straßenbahn.
- Kap. I 2.1.4 und III 2 Korrektur der Bezeichnung der Darstellung im FNP
- Kap. I 2.3.4.1 Aktualisierung der Aussagen zum übergeordneten Straßennetz in einem Unterkapitel

- Kap. I 4.2.3 Aktualisierung zur Regenentwässerung in der Rhenaniastraße vor dem Hintergrund aktueller Festlegungen zur Straßenbahn und zum Brückenbauwerk von der Insel Gartenstadt zur Rhenaniastraße
- Kap. II 3.5.3.5 und 3.5.7 sowie III 3.5.7 Anpassung zur Anzahl der Nistkästen
- Anpassung der Fläche des Ersatzhabitats für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz in verschiedenen Kapiteln
- Kap. IV 1 Ergänzung zum Stand der Investitionsplanung der HOWOGE-Schulbaumaßnahme.
- Kap. IV 5 redaktionelle Änderung, Streichung, dass Haushaltsmittel für den Grundstücksankauf der beiden Flurstücke 49 und 50 erforderlich sind
- und weitere kleine redaktionelle Änderungen und Anpassungen

Ergänzungen im Städtebaulichen Vertrag

- höheres Ausgleichsverhältnis bei den Nistkästen für Vögel und Anpassung der Fläche des Ersatzhabitats für den Girlitz und Stieglitz
- redaktionelle Korrekturen

9 Beteiligung Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zum Bebauungsplan 5-98 „Rhenaniastraße“ wurde mit Bekanntmachung vom 28. Juli 2022 am 05. August 2022 im Amtsblatt (ABl. Nr. 31, Seite 2079) und am 12. August 2022 in der Tagespresse sowie auf der Internetseite der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen und als Aushang beim Bezirksamt Spandau angekündigt.

Die Unterlagen zum Bebauungsplan in Form der Planzeichnung mit Begründung, Stand 28.07.2022, die begleitenden Fachgutachten und teilweise ergänzende Stellungnahmen zu den Gutachten sowie umweltrelevante Stellungnahmen aus den Behördenbeteiligungen gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB und der Städtebauliche Vertrag Stand August 2022 konnten vom 15. August 2022 bis einschließlich 14. September 2022 im Dienstgebäude der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin) sowie im Internet unter: www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/b-planverfahren oder über die Beteiligungsplattform: www.mein.berlin.de eingesehen werden.

Während des oben genannten Beteiligungszeitraums gingen 12 Stellungnahmen von 11 Bürgern/Bürgerinnen/Verband ein. Ein Bürger/eine Bürgerin hat zwei Stellungnahmen (Nr. 7 a und b) abgegeben. Eine Stellungnahme (Nr. 10) war nicht vollständig lesbar. Der Bürger/die Bürgerin wurde angeschrieben und gebeten, die vollständige Stellungnahme nachzureichen. Es folgte aber keine erneute Stellungnahme.

Die Stellungnahmen beinhalteten im Wesentlichen folgende Themen:

Verfahren

- Öffentlichkeitsbeteiligung Größe und Lesbarkeit der Planzeichnung
- Handhabung der Begründung
- Wunsch nach einer Informationsveranstaltung
- Es ständen Naturschutz relevante Gutachten nicht zur Verfügung, daher ist teilweise kein Nachvollzug der Untersuchungsmethodik möglich.

Auswirkung der Entwicklung, allgemein

- Kein Mehrwert für Nachbarschaft
- Optische Verschlechterung
- Entwicklung verringert den Wert von Grundstücken in der Umgebung

Nutzungen

Bewohnerstruktur / Gesunde Soziale Mischung berücksichtigen

- Gewerbe / Gewerbestandorte berücksichtigen, da Gewerbe vertrieben wurde
- Schule
 - o Überplanung privater Flurstücke für Gemeinbedarf
 - o Frage: Wann sind welche Schultypen vorhanden?
- weitere Einrichtungen
 - o Weitere Infrastruktur (Kultur/Freizeitangebote und Gesundheitswesen) mit planen
 - o Frage: Was ist mit den denkmalgeschützten Gebäuden vorgesehen?

Private Grünfläche und Freiraumplanung

- Private Grünfläche / Frage: Inwieweit ist die Parkanlage auch öffentlich nutzbar?
- Mehr Grün vorsehen, da viele gesunde Bäume vorhanden waren
- Beachten, dass Müllsammelplätze nicht stören
- Klimawandel berücksichtigen und entsprechend verträgliche Pflanzen verwenden
- Pflanzen verwenden, die der Tierwelt als Futter- und Vermehrungsflächen dienen

Verkehr / Erschließung

- Busse reichen nicht / Straßenverbindung muss gebaut werden
- Es entsteht mehr Durchgangsverkehr
- Flurstück 50: Von Seiten des Eigentümers keine Einigung mit der Howoge zum Ankauf, daher soll die Erschließung gesichert werden.
- ÖPNV
 - o Sofortiger Baustopp, solange die S-Bahn nicht in Betrieb ist
 - o Verlängerung der S-Bahn sei nicht berücksichtigt
 - o Keine Quartiersgarage bauen, solange kein leistungsfähiges Schienennetz vorhanden ist
- Stellplätze
 - o Verknappung von Stellplätzen durch künftige Bewohner
 - o Frage: Wieviel Pkw-Parkplatzfläche ist verfügbar?

Umwelt und Natur

- Naturschutz
 - o Es soll ökologisch gebaut werden
 - o Es sollen nur gebietsheimische Arten verwendet werden und durch eine Pflanzliste festgesetzt werden.
 - o Bäume werden gefällt
 - o Fassadenbegrünung vorsehen
 - o Gebietsheimische Arten vorsehen und in Pflanzliste sichern
- Artenschutz
 - o Schutz der Fauna durch mehr Grün
 - o Vorkommen des Bibers an der Stelle sei nicht natürlich, daher kein Argument gegen die S-Bahnverlängerung
 - o Es fehlen Schutzmaßnahmen für den Biber (da an dem Ausbau der Rhenaniastraße festgehalten wird)
 - o Insektenfreundliche Beleuchtung soll künftig festgesetzt werden
- Immissionen

- Mehr Geräusche durch die Schule
 - Mehr Lärm durch Verkehr
 - Mehr Müll
 - Luft verschlechtert sich durch Baumfällung
- Klimaschutz
 - Versiegelung trägt zum schlechten Klima bei
 - ökologischen Bauen
 - begrünte Fassaden vorsehen
- Umgang mit Altlasten / Was passiert mit den belasteten Böden?

Regenwassermanagement

- Straßenbaumbewässerung vorsehen

Im Ergebnis führen die Hinweise und Bedenken zu keiner Änderung des Bebauungsplans und zu einer Ergänzung der Begründung.

Ergänzung der Begründung

Kap. II 3.2.2.1 zur Untersuchungsmethodik Biotoptypenkartierung

Kap. III 3.1.3 zur Erforderlichkeit der Überplanung privater Flurstücke für Gemeinbedarf

10 Erklärung der Planreife

Die Vorhabenträgerin Gewobag hat am 13.02.2023 beim Bezirksamt Spandau einen Bauantrag für 14 Wohngebäude mit insgesamt 584 Wohnungen auf der Basis von § 33 BauGB eingereicht. Nach Prüfung des Bauantrages und der formellen und materiellen Voraussetzungen für das Vorliegen einer Planreife gemäß § 33 BauGB hat die zuständige Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen am 14.04.2023 die Planreifebestätigung erteilt und das Bezirksamt Spandau hat nachfolgend am 09.06.2023 die beantragte Baugenehmigung erteilt.

11 Senatsbeschluss Nr. S-401/2023 über den Entwurf des Bebauungsplanes 5-98

Der Senat von Berlin hat in seiner Sitzung am 26.09.2023 den Entwurf des Bebauungsplanes 5-98 vom 28.07.2022 für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst beschlossen (SB Nr. S-401/2023) und dem Abgeordnetenhaus von Berlin zur Zustimmung vorgelegt.

12 Zustimmung des Abgeordnetenhauses von Berlin

Das Abgeordnetenhaus von Berlin hat in seiner Sitzung am 16.11.2023 der Drucksache 19/1213 gemäß der Beschlussempfehlung des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen vom 06.11.2023 (Drucksache 19/1259) und damit dem vom Senat am 26.09.2023 beschlossenen Entwurf des Bebauungsplanes 5-98 vom 28.07.2022 für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst zugestimmt.

13 Senatsbeschluss zur Festsetzung des Bebauungsplans und Kenntnisnahme des Abgeordnetenhauses

Der Bebauungsplan 5-98 wurde mit der Unterschrift des Senators mit Datum vom 06.02.2024 festgesetzt. Das Abgeordnetenhaus hat dies in der Sitzung vom 21.03.2024 zur Kenntnis genommen.

14 Veröffentlichung der Rechtsverordnung

Die Verordnung über die Festsetzung des Bebauungsplans 5-98 wurde im Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin, Nr. 8, S. 48 am 09. März 2024 verkündet. Der Bebauungsplan 5-98 ist seit dem 10. März 2024 rechtskräftig.

SenStadt

B Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).

Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuchs (AGBauGB) in der Fassung vom 7. November 1999 zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.10.2022 (GVBl. S. 578).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

Berlin, den 6. Februar 2024

Christian Gaebler

Senator für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen

C Anhang

a Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

- 1.1 Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage Nahversorger Dienstleistung“ dient der Unterbringung von Stellplätzen und der Versorgung des Gebietes.

Zulässig sind:

- Garagenstellplätze,
- Dienstleistungen,
- Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von maximal 400 m²;
zulässig sind nur die, in den Ausführungsvorschriften AV Zentren und Einzelhandel 2020 im Anhang I Nr. 1.1 aufgeführten, nahversorgungsrelevanten Sortimente:
 - Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren,
 - Apotheken, medizinische, orthopädische und kosmetische Artikel,
 - Wasch-/Putz- und Reinigungsmittel,
 - Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf,
 - Organisationsmittel für Büro Zwecke,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- Nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe,
- Räume für freie Berufe,
- Anlagen zur Versorgung mit Energie.

- 1.2 Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ ist auch eine Nutzung für außerschulische Sport- und Spielzwecke zulässig.

2 Maß der baulichen Nutzung

- 2.1. Die Überschreitung der zulässigen Grundfläche auf der Fläche für Gemeinbedarf durch die Grundfläche von untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck Schule dienen und ihrer Eigenart nicht widersprechen, kann ausnahmsweise bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 zugelassen werden. Diese Nebenanlagen und Einrichtungen können bis zum festgesetzten Maß der baulichen Nutzung ausnahmsweise auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.
- 2.2. Bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen als Vollgeschossen einschließlich der dazugehörigen Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

3 Überbaubare Grundstücksfläche / Bauweise

- 3.1 Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 in der Fläche mit der Bezeichnung C wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Die Länge der Gebäude darf 82 m nicht überschreiten.

4 Weitere Arten der Nutzung

- 4.1. Die Geltungsbereichsgrenze zwischen den Punkten E und F sowie G und H ist zugleich Straßenbegrenzungslinie.
- 4.2. Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung.

5 Immissionsschutz

- 5.1 Zum Schutz vor Verkehrslärm muss in den allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie R, Q, P, O sowie im WA 1.3 entlang der Linie R, Q, G, P, O jeweils bis zu einer Tiefe von 18,5 m, im WA 1.1, WA 1.2, WA 1.3 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie R, S jeweils bis zu einer Tiefe von 1 m sowie im WA 1.2, WA 1.3 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie O, N jeweils bis zu einer Tiefe von 1 m

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume

mit jeweils mindestens einem Fenster von den genannten Linien abgewandt ausgerichtet sein.

Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen bei denen mindestens zwei Außenwände zu den genannten Linien orientiert sind.

Für diese Wohnungen gilt Folgendes:

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

- 5.2 Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im allgemeinen Wohngebiet WA 1.1 auch auf der Fläche O, N, M, O

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume mit jeweils mindestens einem Fenster von der Linie O, N, M abgewandt ausgerichtet sein.

Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen bei denen mindestens zwei Außenwände zu der Linie O, N, M orientiert sind.

Für diese Wohnungen gilt Folgendes:

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

5.3 Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im allgemeinen Wohngebiet WA 2 entlang der Linie R, Q, P, O bis zu einer Tiefe von 18,5 m, entlang der Linie R, S bis zu einer Tiefe von 24 m und entlang der Linie O, N bis zu einer Tiefe von 7 m

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume

mit jeweils mindestens einem Fenster zum Blockinnenbereich ausgerichtet sein.

Zusätzlich gilt diese Anforderung entlang der von Bebauung unterbrochenen Bereiche an der Linie Q, P bis zu einer Tiefe von 33 m.

Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen an Gebäudeecken bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zum Blockinnenbereich orientiert sind.

Für diese Wohnungen gilt Folgendes:

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

5.4 Zum Schutz vor Verkehrslärm sind in den allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2, WA 2 und WA 3.1 entlang der jeweiligen Linie Q, P und im WA 1.3 entlang der Linie Q, G, P jeweils bis zu einer Tiefe von 18,5 m mit Gebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig.

Von dieser Regelung ausgenommen sind Wohnungen, die über mindestens einen baulich verbundenen Außenwohnbereich verfügen, der zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet ist. Bei

Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenwohnbereichen, die entlang den jeweiligen genannten Linien orientiert sind, ist mindestens ein baulich verbundener Außenwohnbereich als verglaster Vorbau oder verglaste Loggia zu errichten.

- 5.5 Zum Schutz vor Lärm ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 bis WA 1.3 die festgesetzte Wohnnutzung in der Fläche mit der jeweiligen Bezeichnung B erst dann zulässig, wenn in der Fläche mit der jeweiligen Bezeichnung A, im WA 1.1 sowie im WA 1.2 entlang der Linie Q, P und im WA 1.3 entlang der Linie Q, G, P eine lückenlose Bebauung mit jeweils einer Oberkante von mindestens 53,3 m über NHN errichtet ist oder öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass diese lückenlose Bebauung spätestens bei Nutzungsaufnahme errichtet ist.
- 5.6 Zum Schutz vor Lärm ist im allgemeinen Wohngebiet WA 3.1 die festgesetzte Wohnnutzung in der Fläche mit der Bezeichnung D erst dann zulässig, wenn in der Fläche mit der Bezeichnung C entlang der Linie Q, P eine lückenlose Bebauung mit einer Oberkante von mindestens 48,3 m über NHN errichtet ist oder öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass diese lückenlose Bebauung spätestens bei Nutzungsaufnahme errichtet ist.
- 5.7 Zum Schutz vor Lärm ist im allgemeinen Wohngebiet WA 2 die festgesetzte Wohnnutzung in der Fläche mit der Bezeichnung D erst dann zulässig, wenn in der Fläche mit der Bezeichnung C entlang der Linie Q, P eine Bebauung mit einer Oberkante von mindestens 48,3 m über NHN, mit höchstens zwei Unterbrechungen, die eine Länge von 13,6 m nicht überschreiten dürfen, errichtet ist oder öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass die genannte Bebauung spätestens bei Nutzungsaufnahme errichtet ist.
- 5.8 Auf der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist eine durchgehende Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 5 m über Gehweg zu errichten. Die Lärmschutzwand muss eine Schalldämmung DLR von mindestens 25 dB aufweisen und ist straßenseitig zu begrünen. Es können hinsichtlich der Schallabschirmung auch bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden.

6 Grünfestsetzungen

- 6.1 Auf den Flächen e und f mit Bindung für Bepflanzung und Erhaltung ist die vorhandene Vegetation zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Die Bindungen für Bepflanzung gelten nicht für Wege.
- 6.2 In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum mit einem Mindeststammumfang von 18-20 cm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen.
- 6.3 In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und dem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage, Nahversorger, Dienstleistung“ sind jeweils mindestens 75 vom Hundert der Dachflächen des obersten Geschosses extensiv zu begrünen. Die Bepflanzungen sind zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

7 Sonstige Festsetzungen

- 7.1 Die Flächen a, b und c sind mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit in einer Breite von 3 m zu belasten. Die Fläche d ist mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit sowie mit einem Fahrrecht zugunsten des Straßen- und Grünflächenamtes in einer Breite von 3,5 m zu belasten.
- 7.2 Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans treten alle bisherigen Festsetzungen und baurechtlichen Vorschriften, die verbindliche Regelungen der in § 9 Abs. 1 des Baugesetzbuchs bezeichneten Art enthalten, außer Kraft.

Nachrichtliche Übernahmen

Baudenkmale

Das in die Denkmalliste Berlin (Stand: 12.10.2018) eingetragene Baudenkmal „Maschinenhaus und Siebwerk 2 der ehem. Pulverfabrik“ mit der Denkmalnummer 09085752 wird nachrichtlich übernommen.

Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Tegel

Das Plangebiet befindet sich vollständig in der weiteren Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Tegel (Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Tegel 'Wasserschutzgebietsverordnung Tegel' vom 31. August 1995 (GVBl. S. 579))

Hinweise

380-kV-Kabelanlage Teufelsbruch – Reuter 907/908

Für jegliche Nutzungsänderung (auch temporär) und bei allen Bau- und Planungsmaßnahmen im Bereich des Anlagenbestandes (10 m beidseitig der Trassenachse 380-kV-Kabelanlage Teufelsbruch – Reuter 907/908) ist die Zustimmung des Anlagenbetreibers (50Hertz) einzuholen.

Regelungen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung

Die Regelungen zum förderfähigen Wohnraum und weiteren Bestandteilen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung sind Gegenstand des Städtebaulichen Vertrags zu diesem Bebauungsplan.

b. Anlagen

- 1 Biotoptypenkartierung
- 2 Baumkartierung
- 3a-c Baumbtabelle
- 4 Fauna
- 5 Immissionspunkte (Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung
A. Wilke, 2022)

Die Anlagen 1-5 folgen hintereinander.

Biotoptypen Bestand

Punktbiotop

- einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (0715311)
- sonstiger Einzelbaum, heimische Baumart, Altbaum (0715211)
- sonstiger Einzelbaum, heimische Baumart, mittleres Alter (0715212)
- sonstiger Einzelbaum, nicht heimische Baumart, überwiegend mittleres Alter (0715222)

Linienbiotope

- Baumreihe, geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten (07142511)
- sonstige Hecken, geschlossen, ältere Bestände, überwiegend heimische Arten (07135111)

Flächenbiotope

- rudurale Landreitgrasfluren (03210)
- rudurale Landreitgrasflur mit Gehölzbewuchs (032102)
- sonstige rudurale Pionier- und Halbtrockenrasen (03229)
- hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde rudurale Staudenfluren mit Gehölzbewuchs, verarmte Ausprägung (0324322)
- rudurale Wiesen, typische, artenreiche Ausprägung (051131)
- ausdauernder Trittrasen (05171)
- einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (0715312)
- einschichtige oder kleine Baumgruppe, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (0715322)
- mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, alt (07311)
- mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, alt (07321)
- sonstige Vorwälder frischer Standorte (082828)
- Ziergärten (101112)
- Anpflanzung von Bodendeckern (< 1m Höhe) mit Bäumen (102712)
- Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1m Höhe) ohne Bäume (102721)
- Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1m Höhe) mit Bäumen (102722)
- Hecke (Formschnitt) mit Bäumen (102732)
- Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) (12310)
- Industrie- und Gewerbebrache (12320)
- Straße mit Asphalt- oder Betondecke (12612)
- Parkplätze, nicht versiegelt (12641)
- Parkplätze, nicht versiegelt, mit Baumbestand (126411)
- teilversiegelter Weg (incl. Pflaster) (12653)
- versiegelter Weg (12654)
- Lagerflächen (12740)
- sonstige überwiegend versiegelte Flächen (12750)
- Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen
- Baugebiete
- + Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98





- Schutz gemäß BaumSchVO
- Schutz gemäß BaumSchVO, wertvolle Alteiche
- Schutz gemäß LWaldG
- Schutz gemäß LWaldG, wertvolle Alteiche/-ulme
- ⊗ Baumfällung

Baumarten

- Berg-Ahorn
- Eschen-Ahorn
- Feld-Ahorn
- Flatter-Ulme
- Gemeine Esche
- Hybrid-Eiche
- Hänge-Birke
- Kanadische Pappel
- Linde
- Pappel
- Robinie
- Rosskastanie
- Rot-Eiche
- Schwarz-Erle
- Silber-Pappel
- Spitz-Ahorn
- Stiel-Eiche
- Ulme
- Zerr-Eiche
- Zitter-Pappel

- Baugebietsgrenze
- ⬡ Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen
- ⊞ Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98

Fläche für den Gemeinbedarf "Schule"

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
13	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	80+85	165	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
14	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		84	4	nein	nein	1	0	0	- €	
15	Acer negundo	Eschen-Ahorn		80	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
16	Betula pendula	Hänge-Birke	100+100+103	303	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
17	Quercus robur	Stiel-Eiche		164	2	ja	nein	3	14-16	316,81 €	950,43 €	x
21	Acer negundo	Eschen-Ahorn	38+60+60+71+111+111	413	1	ja	nein	6	16-18	389,22 €	2.335,32 €	
22	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		107	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
23	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	58+71	129	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
24	Acer negundo	Eschen-Ahorn	62+69	131	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
25	Acer negundo	Eschen-Ahorn		124	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
26	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
27	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		81	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
28	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn		102	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
29	Acer negundo	Eschen-Ahorn	63+74+91	228	3	nein	nein	3	0	0	- €	
30	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		180	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
31	Robinia pseudoacacia	Robinie		122	4	nein	nein	2	0	0	- €	
56	Ulmus spec.	Ulme		121	1	ja	nein	2	16-18	443,53 €	887,06 €	
57	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		110	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
58	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	77+92	169	0	ja	nein	3	18-20	543,10 €	1.629,30 €	
59	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		106	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
79	Robinia pseudoacacia	Robinie	69+87	156	2	ja	nein	2	14-16	316,81 €	633,62 €	
80	Acer negundo	Eschen-Ahorn		80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
81	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		92	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
82	Acer negundo	Eschen-Ahorn	51+87	138	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
83	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	101+112	213	1	ja	nein	4	16-18	389,22 €	1.556,88 €	
90	Robinia pseudoacacia	Robinie		80	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
91	Robinia pseudoacacia	Robinie	54+70	124	4	nein	nein	2	0	0	- €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
92	Robinia pseudoacacia	Robinie		80	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
93	Robinia pseudoacacia	Robinie	70+72	142	1	ja	nein	2	16-18	443,53 €	887,06 €	
94	Robinia pseudoacacia	Robinie	74+86+132	292	1	ja	nein	4	16-18	443,53 €	1.774,12 €	
95	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		226	1	ja	ja					
96	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		100	1	ja	ja					
97	Quercus robur	Stiel-Eiche		207	1	ja	ja					x
98	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		155	2	ja	ja					
99	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		199	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
100	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	47+49+116	116	2	ja	ja					
101	Quercus robur	Stiel-Eiche		199	1	ja	nein	3	16-18	443,53 €	1.330,59 €	x
102	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn		168	1	ja	ja					
103	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	78+115	193	1	ja	ja					
104	Robinia pseudoacacia	Robinie	72+88	160	1	ja	ja					
105	Quercus robur	Stiel-Eiche		133	1	ja	ja					
106	Quercus robur	Stiel-Eiche		188	0	ja	ja					
107	Populus spec.	Pappel		80	0	ja	ja					
108	Aesculus hippocastanum	Roskastanie		209	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
109	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		194	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
110	Quercus robur	Stiel-Eiche		215	0	ja	nein	4	18-20	610,99 €	2.443,96 €	x
111	Quercus robur	Stiel-Eiche		335	0	ja	nein	7	18-20	610,99 €	4.276,93 €	x
112	Robinia pseudoacacia	Robinie		120	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
113	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	83+89+99	271	0	ja	nein	5	18-20	543,10 €	2.715,50 €	
114	Acer negundo	Eschen-Ahorn	79+99	178	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
115	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	70+79+81+84+84	398	2	ja	nein	8	14-16	280,60 €	2.244,80 €	
148	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		121	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
149	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		96	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
150	Acer negundo	Eschen-Ahorn	45+52+53+59+65	229	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
151	Robinia pseudoacacia	Robinie		88	2	ja	nein	1	14-16	316,81 €	316,81 €	
152	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		166	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
153	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		106	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
154	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		115	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
155	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		106	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
156	Quercus robur	Stiel-Eiche		88	2	ja	nein	1	14-16	316,81 €	316,81 €	
157	Tilia spec.	Linde		93	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
158	Quercus robur	Stiel-Eiche		101	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
159	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		94	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
160	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		94	2	ja	nein	1	14-16	316,81 €	316,81 €	
161	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		131	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
163	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		95	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
164	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		105	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
165	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		82	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
166	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
167	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		132	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
168	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		96	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
169	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		151	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
170	Quercus x rosacea	Hybrid-Eiche		95	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
171	Acer negundo	Eschen-Ahorn		112	3	nein	nein	1	0	0	- €	
172	Quercus robur	Stiel-Eiche		247	0	ja	nein	5	18-20	610,99 €	3.054,95 €	x
173	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
174	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
175	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		140	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
176	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		121	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
177	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		172	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
178	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		100	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
179	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		102	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
180	Quercus robur	Stiel-Eiche		136	0	ja	nein	2	18-20	610,99 €	1.221,98 €	
181	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		193	4	nein	nein	3	0	0	- €	
182	Quercus robur	Stiel-Eiche		264	1	ja	nein	5	16-18	443,53 €	2.217,65 €	x

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
183	Quercus robur	Stiel-Eiche		204	1	ja	nein	4	16-18	443,53 €	1.774,12 €	x
184	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		161	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
185	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		136	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
186	Quercus rubra	Rot-Eiche	86+106	192	1	ja	nein	3	16-18	443,53 €	1.330,59 €	
189	Aesculus hippocastanum	Roskastanie		145	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
190	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		185	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
205	Populus spec.	Pappel		147	2	ja	nein					
211	Betula pendula	Hänge-Birke		88	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
421	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		130	0	ja	ja					
422	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche		110	1	ja	ja					
427	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		120	1	ja	ja					
428	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		100	2	ja	ja					
429	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		110	4	nein	ja					
430	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		120	1	ja	ja					
431	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		110	2	ja	ja					
432	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		80	0	ja	ja					
433	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn		80	0	ja	ja					
434	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		100	1	ja	ja					
435	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	0	ja	ja					
436	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	1	ja	ja					
437	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	1	ja	ja					
438	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		110	0	ja	ja					
439	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	0	ja	ja					
440	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	1	ja	ja					
441	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		100	1	ja	ja					
442	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	0	ja	ja					
443	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	0	ja	ja					
444	Aesculus hippocastanum	Roskastanie		80	0	ja	ja					
445	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		80	0	ja	ja					

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
446	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		110	0	ja	ja					
447	Aesculus hippocastanum	Roskastanie		80	0	ja	ja					
448	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		120	0	ja	ja					
449	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		90	1	ja	ja					
450	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		130	1	ja	ja					
451	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		90	0	ja	ja					
1014	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		144	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
1015	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	15+28+71	80	1	ja	ja					
1016	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	13+22+32+33+51+56	107	0	ja	ja					
1017	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	30+68	80	2	ja	ja					
1018	Acer negundo	Eschen-Ahorn	44+54	80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1019	Acer negundo	Eschen-Ahorn		87	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1020	Acer negundo	Eschen-Ahorn		107	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1021	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	21+41+45+50+52	102	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1030	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	13+16+23+30	80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
1031	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn		100	0	ja	ja					
Anzahl/Kosten Ersatzbäume								185			72.752,63 €	

Wohngebiet WA 1

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
353	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		268	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
354	Populus canadensis	Kanadische Pappel	62+63+80	205	0	ja	nein	3	18-20	543,10 €	1.629,30 €	
355	Populus canadensis	Kanadische Pappel	42+72	80	0	ja	nein	0	18-20	543,10 €	543,10 €	
356	Populus canadensis	Kanadische Pappel		80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
357	Populus spec.	Pappel	49+71+79+93	243	1	ja	nein	4	16-18	389,22 €	1.556,88 €	
358	Quercus robur	Stiel-Eiche		316	0	ja	nein	6	18-20	610,99 €	3.665,94 €	x

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Siche-rung Fest-setzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Quali-tät	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
359	Quercus robur	Stiel-Eiche		231	0	ja	nein	4	18-20	610,99 €	2.443,96 €	x
360	Quercus robur	Stiel-Eiche		230	0	ja	nein	4	18-20	610,99 €	2.443,96 €	x
377	Betula pendula	Hänge-Birke		114	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
378	Betula pendula	Hänge-Birke		113	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
379	Betula pendula	Hänge-Birke		163	4	nein	nein	2	0	0	- €	
380	Quercus robur	Stiel-Eiche		296	1	ja	nein	6	16-18	443,53 €	2.661,18 €	x
381	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		278	3	nein	nein	5	0	0	- €	
382	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		225	3	nein	nein	4	0	0	- €	
383	Robinia pseudoacacia	Robinie	73+95	168	2	ja	nein	2	14-16	316,81 €	633,62 €	
384	Populus canadensis	Kanadische Pappel		90	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
385	Populus canadensis	Kanadische Pappel		92	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
386	Populus canadensis	Kanadische Pappel	92+117	209	0	ja	nein	3	18-20	543,10 €	1.629,30 €	
387	Robinia pseudoacacia	Robinie	58+69	127	1	ja	nein	2	16-18	443,53 €	887,06 €	
388	Populus canadensis	Kanadische Pappel		98	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
397	Populus alba	Silber-Pappel		101	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
399	Populus spec.	Pappel	110+121+123	354	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
400	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		274	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
401	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		181	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
402	Tilia spec.	Linde	60+127	187	1	ja	nein	3	16-18	443,53 €	1.330,59 €	
403	Tilia spec.	Linde		186	1	ja	nein	3	16-18	443,53 €	1.330,59 €	
404	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		137	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
405	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		161	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
1001	Robinia pseudoacacia	Robinie	44+46+60	60	2	ja	nein	1	14-16	316,81 €	316,81 €	
1002	Populus canadensis	Kanadische Pappel	18+26+38+43+46+53+60	113	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1003	Populus canadensis	Kanadische Pappel	20+30+60	80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
1004	Populus canadensis	Kanadische Pappel	48+78	80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
1005	Populus canadensis	Kanadische Pappel	38+46+51	80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
1006	Populus canadensis	Kanadische Pappel	10+20+28+60+120	180	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
1007	Populus canadensis	Kanadische Pappel	20+46+72	80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
1008	Populus canadensis	Kanadische Pappel	68+69	137	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
1009	Populus canadensis	Kanadische Pappel	33+58+60	118	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1010	Populus canadensis	Kanadische Pappel	26+36+45+62	80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1011	Robinia pseudoacacia	Robinie	42+52+53	105	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
1012	Populus canadensis	Kanadische Pappel	55+70	125	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
1013	Populus canadensis	Kanadische Pappel		106	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
Anzahl/Kosten Ersatzbäume								97			39.723,20 €	

Wohngebiet WA 2

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
33	Acer negundo	Eschen-Ahorn	54+111	165	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
34	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	73+75	148	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
36	Robinia pseudoacacia	Robinie		80	4	nein	nein	1	0	0	- €	
37	Acer negundo	Eschen-Ahorn		90	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
38	Acer negundo	Eschen-Ahorn		128	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
39	Acer negundo	Eschen-Ahorn	52+56+82	194	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
40	Betula pendula	Hänge-Birke		119	2	ja	nein	1	14-16	280,60 €	280,60 €	
41	Betula pendula	Hänge-Birke		102	4	nein	nein	1	0	0	- €	
43	Robinia pseudoacacia	Robinie		175	3	nein	nein	2	0	0	- €	
54	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		167	0	ja	nein	3	18-20	610,99 €	1.832,97 €	
116	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		93	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
117	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	52+88	140	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
119	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		89	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
272	Betula pendula	Hänge-Birke		93	4	nein	nein	1	0	0	- €	
273	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		140	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
274	Robinia pseudoacacia	Robinie		122	2	ja	nein	2	14-16	316,81 €	633,62 €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
275	Acer negundo	Eschen-Ahorn		82	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
276	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	71+90+95	256	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
277	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	54+65+72+97	288	0	ja	nein	6	18-20	543,10 €	3.258,60 €	
308	Acer negundo	Eschen-Ahorn		162	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
309	Populus tremula	Zitter-Pappel	35+96	96	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
310	Acer negundo	Eschen-Ahorn		94	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
1022	Acer negundo	Eschen-Ahorn	57+56+80	231	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
Anzahl/Kosten Ersatzbäume								46			16.713,87 €	

Wohngebiet WA 3

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
389	Populus spec.	Pappel	84+131+219	434	1	ja	nein	6	16-18	389,22 €	2.335,32 €	
390	Populus spec.	Pappel		116	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
391	Populus spec.	Pappel	92+181	273	1	ja	nein	4	16-18	389,22 €	1.556,88 €	
392	Populus spec.	Pappel		205	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
393	Populus spec.	Pappel		190	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
394	Populus spec.	Pappel	113+125	238	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
395	Populus spec.	Pappel	68+87	155	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
396	Populus spec.	Pappel	75+92	167	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
410	Populus spec.	Pappel		110	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
411	Populus canadensis	Kanadische Pappel		110	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
412	Populus canadensis	Kanadische Pappel		170	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
413	Populus canadensis	Kanadische Pappel		170	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
414	Populus canadensis	Kanadische Pappel	90+140	230	3	nein	nein	3	0	0	- €	
415	Populus canadensis	Kanadische Pappel	130+180	310	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
416	Populus canadensis	Kanadische Pappel		140	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
417	Populus canadensis	Kanadische Pappel	70+80	150	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
418	Populus canadensis	Kanadische Pappel		145	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
419	Populus canadensis	Kanadische Pappel		198	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
420	Robinia pseudoacacia	Robinie		95	3	nein	nein	1	0	0	- €	
Anzahl/Kosten Ersatzbäume								48			16.501,12 €	

Öffentliche Verkehrsfläche

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
1	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	77+84	161	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
2	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	76+88	164	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
3	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
4	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	48+50+70	120	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
5	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	74+64	138	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
6	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
7	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		214	1	ja	nein	4	16-18	389,22 €	1.556,88 €	
8	Ulmus laevis	Flatter-Ulme	66+76	142	1	ja	nein	2	16-18	443,53 €	887,06 €	
9	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		259	1	ja	nein	5	16-18	389,22 €	1.946,10 €	
10	Ulmus laevis	Flatter-Ulme	34+84	84	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
11	Robinia pseudoacacia	Robinie		98	4	nein	nein	1	0	0	- €	
12	Robinia pseudoacacia	Robinie	113+132	245	1	ja	nein	4	16-18	443,53 €	1.774,12 €	
18	Acer negundo	Eschen-Ahorn	39+67+70	137	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
19	Acer negundo	Eschen-Ahorn	60+76+83+85	304	3	nein	nein	5	0	0	- €	
20	Acer negundo	Eschen-Ahorn		146	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
44	Quercus robur	Stiel-Eiche		84	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
45	Quercus robur	Stiel-Eiche		85	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
46	Quercus robur	Stiel-Eiche		97	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
47	Quercus robur	Stiel-Eiche		90	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
48	Quercus robur	Stiel-Eiche		86	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
49	Quercus cerris	Zerr-Eiche		126	0	ja	nein	2	18-20	610,99 €	1.221,98 €	
50	Quercus robur	Stiel-Eiche		102	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
51	Quercus cerris	Zerr-Eiche		105	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
52	Quercus robur	Stiel-Eiche		105	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
53	Quercus robur	Stiel-Eiche		92	2	ja	nein	1	14-16	316,81 €	316,81 €	
55	Acer negundo	Eschen-Ahorn	65+98+101+103	367	4	nein	nein	6	0	0	- €	
278	Quercus robur	Stiel-Eiche		194	1	ja	nein	3	16-18	443,53 €	1.330,59 €	x
279	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		91	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
280	Robinia pseudoacacia	Robinie		135	1	ja	nein	2	16-18	443,53 €	887,06 €	
328	Robinia pseudoacacia	Robinie	50+67	117	2	ja	nein	1	14-16	316,81 €	316,81 €	
329	Robinia pseudoacacia	Robinie	75+84+91	250	1	ja	nein	4	16-18	443,53 €	1.774,12 €	
330	Robinia pseudoacacia	Robinie	50+75	125	1	ja	nein	2	16-18	443,53 €	887,06 €	
331	Robinia pseudoacacia	Robinie	52+68+73	193	0	ja	nein	3	18-20	610,99 €	1.832,97 €	
332	Robinia pseudoacacia	Robinie		81	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
333	Robinia pseudoacacia	Robinie	70+85+96+107	358	1	ja	nein	5	16-18	443,53 €	2.217,65 €	
334	Robinia pseudoacacia	Robinie		118	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
335	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		190	2	ja	nein	3	14-16	280,60 €	841,80 €	
336	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
337	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		93	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
338	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
339	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		192	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
340	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		192	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
341	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		170	1	ja	nein	3	16-18	389,22 €	1.167,66 €	
342	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		191	0	ja	nein	3	18-20	543,10 €	1.629,30 €	
343	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		80	0	ja	nein	1	18-20	543,10 €	543,10 €	
345	Aesculus hippocastanum	Roskastanie		163	0	ja	nein	2	18-20	543,10 €	1.086,20 €	
346	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		126	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Sicherung Festsetzung	Ersatz Anzahl	Ersatz Qualität	Ersatzkosten	Ersatzkosten summiert	Alt-Eiche
347	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		139	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
348	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		97	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
350	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	75+83	158	2	ja	nein	2	14-16	280,60 €	561,20 €	
351	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		97	1	ja	nein	1	16-18	389,22 €	389,22 €	
352	Acer campestre	Feld-Ahorn	60+66	126	2	ja	nein	2	14-16	316,81 €	633,62 €	
452	Robinia pseudoacacia	Robinie		146	0	ja	nein	2	18-20	610,99 €	1.221,98 €	
453	Robinia pseudoacacia	Robinie		205	1	ja	nein	3	16-18	443,53 €	1.330,59 €	
1024	Quercus robur	Stiel-Eiche		80	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
1025	Quercus robur	Stiel-Eiche		80	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
1026	Quercus robur	Stiel-Eiche		80	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
1027	Quercus robur	Stiel-Eiche		80	1	ja	nein	1	16-18	443,53 €	443,53 €	
1028	Quercus robur	Stiel-Eiche		80	0	ja	nein	1	18-20	610,99 €	610,99 €	
1029	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	53+76	129	1	ja	nein	2	16-18	389,22 €	778,44 €	
Anzahl/Kosten Ersatzbäume								120			46.127,18 €	

Private Grünfläche mit Spielplatz

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz	Alt-Eiche
118	Betula pendula	Hänge-Birke		133	3	nein	
120	Betula pendula	Hänge-Birke		136	0	ja	
121	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		93	0	ja	
125	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	79+122	201	1	ja	
126	Betula pendula	Hänge-Birke		136	4	nein	
127	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	81+211	292	1	ja	
128	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		114	1	ja	
129	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	129+143+183	455	1	ja	
130	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn		200	0	ja	
131	Robinia pseudoacacia	Robinie		150	0	ja	
141	Quercus robur	Stiel-Eiche		243	1	ja	x
142	Betula pendula	Hänge-Birke		80	1	ja	
143	Betula pendula	Hänge-Birke		106	0	ja	
144	Betula pendula	Hänge-Birke		95	4	nein	
145	Betula pendula	Hänge-Birke		80	4	nein	
146	Betula pendula	Hänge-Birke		112	2	ja	
147	Betula pendula	Hänge-Birke		114	4	nein	
212	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		123	0	ja	
270	Betula pendula	Hänge-Birke		83	0	ja	
361	Quercus robur	Stiel-Eiche		307	1	ja	x
362	Quercus robur	Stiel-Eiche		290	0	ja	x
363	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		197	2	ja	
364	Ulmus laevis	Flatter-Ulme		212	0	ja	
365	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		150	1	ja	
366	Quercus robur	Stiel-Eiche		384	1	ja	x
367	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	40+107	107	1	ja	
368	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		86	2	ja	
369	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	75+107	182	0	ja	
370	Betula pendula	Hänge-Birke		153	0	ja	
406	Populus canadensis	Kanadische Papp	288+304	592	2	ja	
407	Populus canadensis	Kanadische Papp	U=103	103	2	ja	
408	Betula pendula	Hänge-Birke		80	2	ja	
409	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		192	1	ja	
1023	Ulmus laevis	Flatter-Ulme	30+30+30+43+45+63	80	3	nein	

Außerhalb des Plangebietes

Baum-nr.	Baumart (wissenschaftlich)	Baumart (deutsch)	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stammumfang gesamt (cm)	Vitalität	Baum-schutz
423	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		160	0	ja
424	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		140	1	ja
425	Acer platanoides	Spitz-Ahorn		140	1	ja
426	Tilia cordata	Winter-Linde		80	0	ja

Baume geschützt nach LWaldG

Baumnr.	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stamm- umfang gesamt (cm)	Baugebiet	Alt- Eiche	Alt- Ulme
187		127	Gemeinbedarf Schule		
188		143	Gemeinbedarf Schule		
191		152	Gemeinbedarf Schule		
192		156	Gemeinbedarf Schule		
193		239	Gemeinbedarf Schule	x	
194		78	Gemeinbedarf Schule		
195		96	Gemeinbedarf Schule		
196		137	Gemeinbedarf Schule		
197		132	Gemeinbedarf Schule		
198		110	Gemeinbedarf Schule		
202		126	Gemeinbedarf Schule		
203		116	Gemeinbedarf Schule		
204		89	Gemeinbedarf Schule		
206		83	Gemeinbedarf Schule		
207		103	Gemeinbedarf Schule		
208		102	Gemeinbedarf Schule		
209		88	Gemeinbedarf Schule		
210		139	Gemeinbedarf Schule		
220		259	Gemeinbedarf Schule		
281	112+125	237	Öffentliche Straße		
282		84	Öffentliche Straße		
283		90	Öffentliche Straße		
284	45+72+72+74	262	Öffentliche Straße		
290		144	Öffentliche Straße		
291	46+106	152	Öffentliche Straße		
292	56+134	190	Öffentliche Straße		
122		183	Private Grünfläche	x	
123		397	Private Grünfläche	x	
124		239	Private Grünfläche	x	
132		209	Private Grünfläche	x	
133		264	Private Grünfläche	x	
134		168	Private Grünfläche	x	
135		226	Private Grünfläche	x	
136		102	Private Grünfläche		
137		150	Private Grünfläche	x	
138		213	Private Grünfläche	x	
139		240	Private Grünfläche	x	
140		202	Private Grünfläche	x	
213		171	Private Grünfläche		
214		101	Private Grünfläche		
215		75	Private Grünfläche		
216		80	Private Grünfläche		
217		100	Private Grünfläche		
218		92	Private Grünfläche		
219		110	Private Grünfläche		

Baumnr.	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stamm- umfang gesamt (cm)	Baugebiet	Alt- Eiche	Alt- Ulme
221	66+69	135	Private Grünfläche		
222		108	Private Grünfläche		
223		156	Private Grünfläche		
224		86	Private Grünfläche		
225		102	Private Grünfläche		
226		81	Private Grünfläche		
227		80	Private Grünfläche		
228		104	Private Grünfläche		
229		117	Private Grünfläche		
230		160	Private Grünfläche		
231	94+157	251	Private Grünfläche		
232	82+90	172	Private Grünfläche	x	
233	106+124	230	Private Grünfläche		
234		190	Private Grünfläche	x	
235		180	Private Grünfläche		
236		83	Private Grünfläche		
237		170	Private Grünfläche	x	
238		168	Private Grünfläche		
239		165	Private Grünfläche		
240		134	Private Grünfläche		
241		123	Private Grünfläche		
242		198	Private Grünfläche		
243		157	Private Grünfläche		
244		171	Private Grünfläche		
245		215	Private Grünfläche		
246		192	Private Grünfläche		
247		212	Private Grünfläche		
248		241	Private Grünfläche		
249		176	Private Grünfläche	x	
250		225	Private Grünfläche	x	
251		194	Private Grünfläche		
252		190	Private Grünfläche		
253		326	Private Grünfläche	x	
254		119	Private Grünfläche		
255		187	Private Grünfläche		
256	53+60	113	Private Grünfläche		
257	68+68	136	Private Grünfläche		
258		152	Private Grünfläche		
259	83+90	173	Private Grünfläche		
260		315	Private Grünfläche	x	
261		96	Private Grünfläche		
262		242	Private Grünfläche		x
263		159	Private Grünfläche		x
264		236	Private Grünfläche	x	
265		80	Private Grünfläche		
266		100	Private Grünfläche		

Baumnr.	Stammumfang, mehrstämmig (cm)	Stamm- umfang gesamt (cm)	Baugebiet	Alt- Eiche	Alt- Ulme
267		85	Private Grünfläche		
268		85	Private Grünfläche		
269		96	Private Grünfläche		
271		362	Private Grünfläche	x	
371		211	Private Grünfläche		
372		150	Private Grünfläche		
373		279	Private Grünfläche		
374		216	Private Grünfläche		
375		222	WA 1		
376		287	WA 1		
285	42+71+80	193	WA 2		
287		85	WA 2		
289		156	WA 2		
293	63+94+124	280	WA 2		
294		185	WA 2		
295	42+79+95	216	WA 2		
296		120	WA 2		
297		80	WA 2		
298	43+75	118	WA 2		
299		115	WA 2		
300	43+102	145	WA 2		
301		91	WA 2		
302		160	WA 2		x
303	82+120+135+171	508	WA 2		
304		117	WA 2		
305	64+76+82	222	WA 2		
306		136	WA 2		
307		110	WA 2		
311	91+109	200	WA 2		
312		78	WA 2		
313		161	WA 2		
314		127	WA 2		
315		75	WA 2		
316		130	WA 2		
317	46+72	118	WA 2		
318		78	WA 2		
319		85	WA 2		
320		115	WA 2		
321	84+85+105	274	WA 2		
322		145	WA 2		
323		92	WA 2		
324		184	WA 2		
325		111	WA 2		
326		95	WA 2		
327		212	WA 2		



Fauna Bestand

Avifauna

- Amsel (A)
- Blaumeise (Bm)
- Buchfink (B)
- Buntspecht (Bs)
- Eichelhäher (Ei)
- Gartenbaumläufer (Gb)
- Gartenrotschwanz (Gr)
- Girlitz (Gi)
- Grünfink (Gf)
- Grünspecht (Gü)
- Hausrotschwanz (Hr)
- Haussperling (H)
- Kleiber (Kl)
- Kohlmeise (K)
- Mönchsgrasmücke (Mg)
- Nachtigal (N)
- Nebelkrähe (Nk)
- Ringeltaube (Rt)
- Rotkehlchen (R)
- Schwanzmeise (Sm)
- Singdrossel (Sd)
- Star (S)
- Stieglitz (Sti)
- Zaunkönig (Z)
- Zilpzalp (Zi)

Besondere faunistische Strukturen

- Fuchsbau
- Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen
- Baugebiete
- Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-98



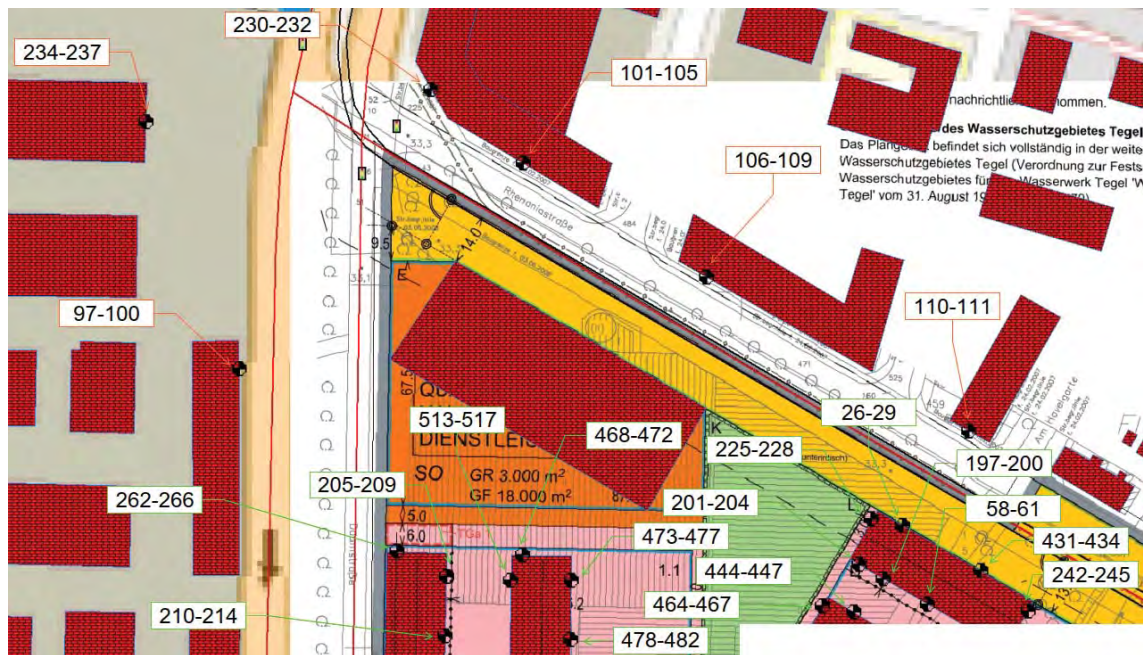


Abbildung 43: Lage Immissionspunkte

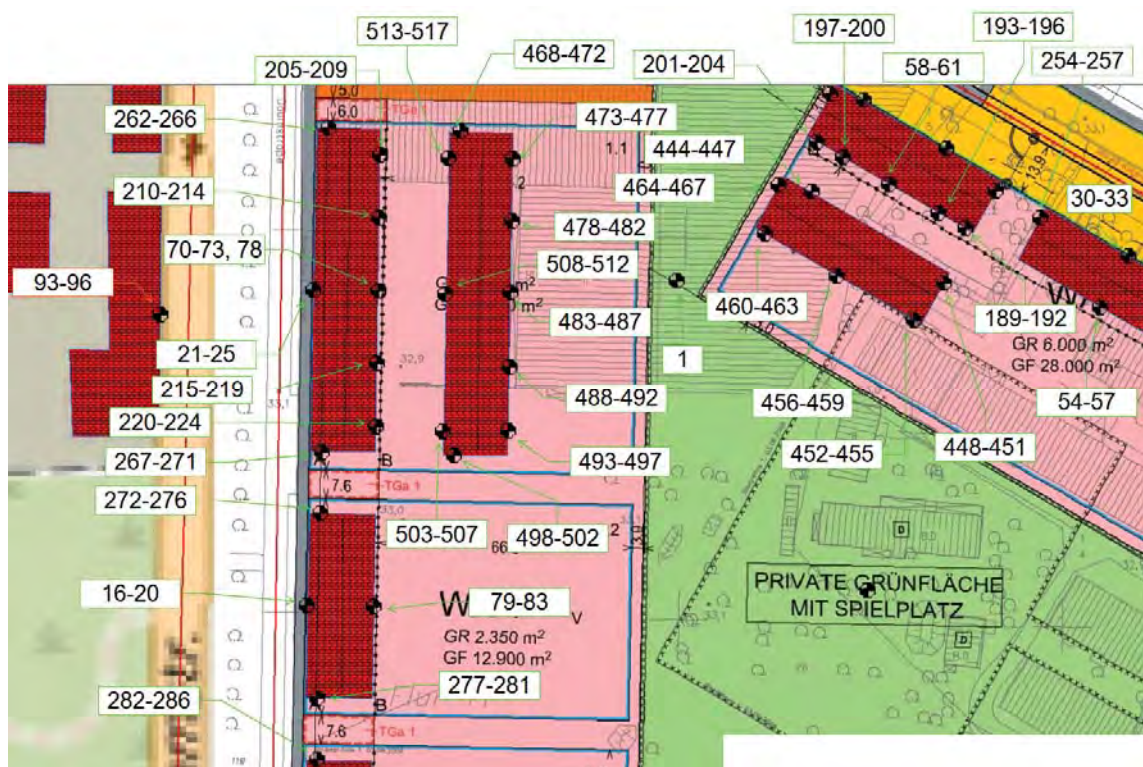


Abbildung 44: Lage Immissionspunkte

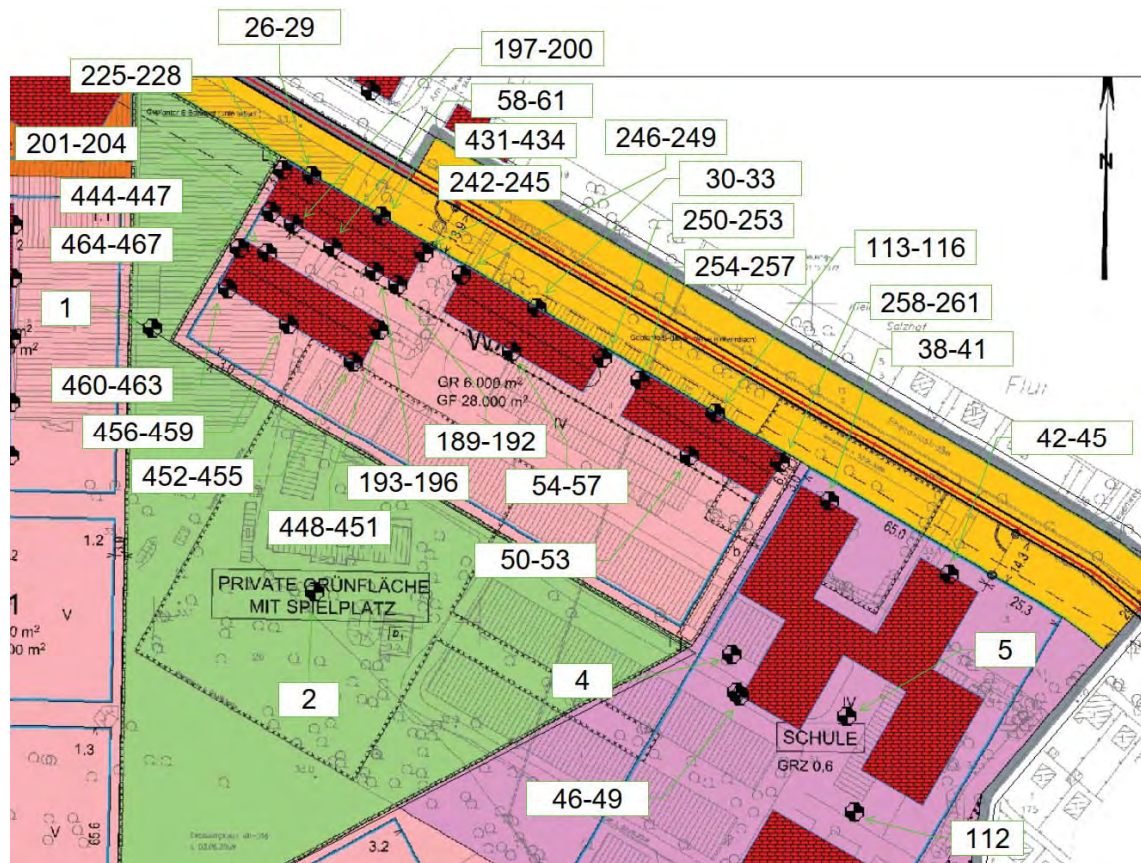


Abbildung 45: Lage Immissionspunkte

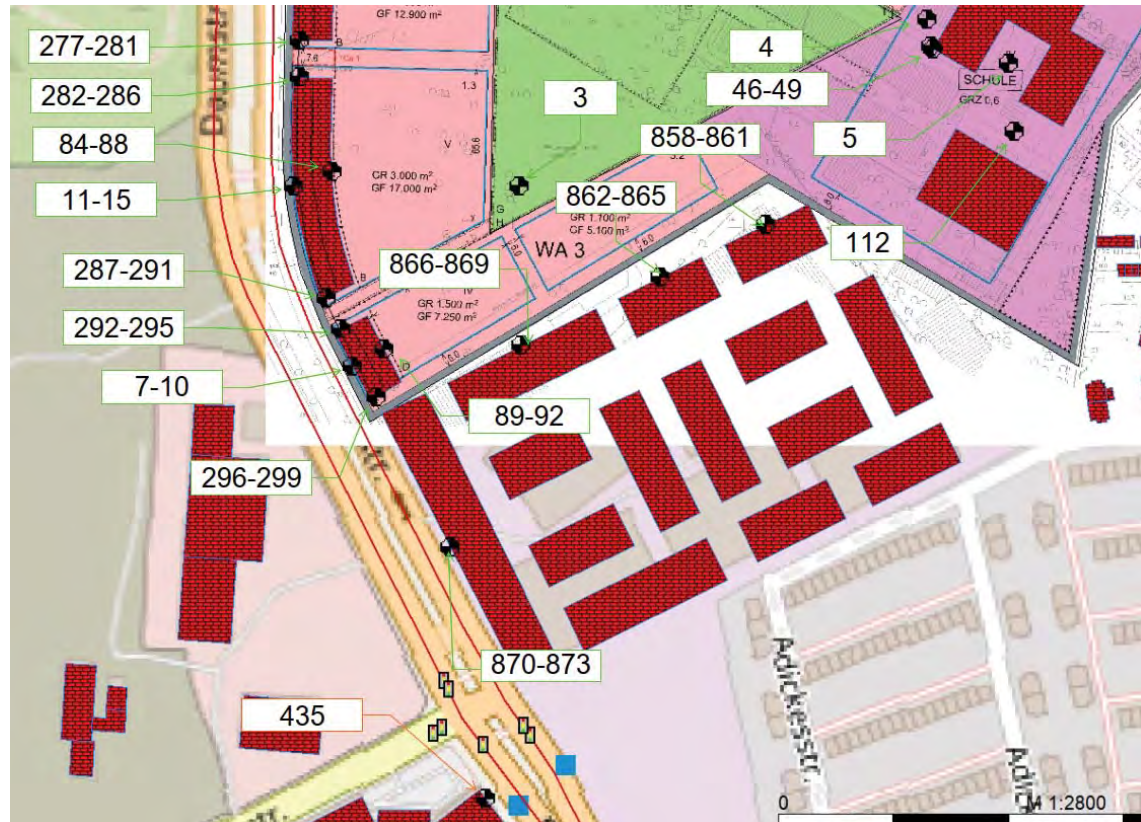


Abbildung 46: Lage Immissionspunkte



Zusammenfassende Erklärung gemäß § 10a Abs. 1 BauGB

zum

Bebauungsplan 5-98

für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35
im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst

Inhalt

1	Ziele des Bebauungsplans	3
2	Verfahrensübersicht	4
2.1	Verfahren	4
2.2	Fachgutachten im Rahmen des Bebauungsplans	6
3	Berücksichtigung der Umweltbelange	7
3.1	Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplans	8
3.2	Regelungen im Städtebaulichen Vertrag für das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)	8
3.3	Selbstbindung Land Berlin für die öffentliche Verkehrsfläche	9
4	Geprüfte anderweitige Alternativen	10
4.1	Nichtdurchführung der Planung	10
4.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	10

1 Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5-98 befindet sich im Bezirk Spandau, im Norden des Ortsteils Haselhorst. Das Plangebiet ist Teil des Areals, das durch die Daumstraße 52 und die Rhenaniastraße 35 gebildet wird. Der zu planende Bereich umfasst eine Größe von ca. 9,7 ha. Die Fläche wurde zurückliegend überwiegend gewerblich genutzt und ist zwischenzeitlich beräumt.

Östlich und westlich der Havel sollen in dem neuen Stadtquartier Wasserstadt Oberhavel nach dem STEP Wohnen 2030 bis zu 10.000 neue Wohnungen im Zeithorizont bis 2025 entstehen. Dafür wurde u. a. nahezu die gesamte Grundstücksfläche des Geltungsbereichs an eine landeseigene Wohnungsbaugesellschaft übertragen.

In dem zurzeit geltenden Bebauungsplan VIII-516 aus dem Jahr 2008 ist das Plangebiet überwiegend als Mischgebiet festgesetzt. Am nordöstlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“. Die nun angestrebte überwiegende Wohnungsbauentwicklung ist nach derzeitigem Planungsrecht nicht möglich, da in einem Mischgebiet neben Wohnen auch nicht wesentlich störendes Gewerbe in gleichrangiger Größenordnung notwendig ist. Vor diesem Hintergrund ist die Aufstellung des Bebauungsplans 5-98 erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Wohnquartier zu schaffen.

Das Plangebiet war Teil des ehemaligen, 1992 ausgewiesenen städtebaulichen Entwicklungsgebietes Wasserstadt Oberhavel mit ca. 206 ha auf ehemals industriell genutzten Flächen beidseitig der Havel, nördlich der Altstadt Spandau gelegen. Ziel der Entwicklungsmaßnahme war der Bau von Wohnungen und Gewerbe sowie zahlreichen Infrastruktureinrichtungen, Grünanlagen und Spielplätzen und die Verbesserung der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Wassers. Als der nach der Wende erwartete Einwohnerzuzug nach Berlin zunächst ausblieb, wurden die Planungen z. T. revidiert und das Entwicklungsgebiet 2012 endgültig aufgehoben. In der Folge sind bis heute etliche Flächen, wie auch das Plangebiet, noch immer nicht bebaut.

Das nun anhaltende Bevölkerungswachstum Berlins und die Stärkung der wachsenden Stadt als Metropole erfordern die Aktivierung innerstädtischer Wohnbauflächen. Unter dieser Prämisse und angesichts der Schließung des Flughafens Tegel Ende 2020 ist der Bezirk Spandau als attraktiver Wohnungsbaustandort zunehmend in den Fokus gerückt.

Mit dem Bebauungsplan 5-98 wird die Grundlage für die Umsetzung des in einem von der Gewobag ausgelobten Städtebaulichen Wettbewerbsverfahren prämierten städtebaulichen Konzepts geschaffen, das unter Beteiligung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen und dem Bezirksamt Spandau in der Zeit von Mai bis Oktober 2018 stattgefunden hat.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahren 5-98 sollen daher die Voraussetzungen für die Errichtung von rd. 900 Wohneinheiten, eines 4-zügigen Gymnasiums, einer Kindertagesstätte, einer Quartiersgarage mit Mobility Hub, einer großen zentralen privaten (aber öffentlich zugänglichen) Grünfläche und eines öffentlichen Spielplatzes geschaffen werden.

Die für die Wohnbebauung vorgesehenen Flächen werden als allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Das Konzept bildet drei allgemeine Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 mit ihren jeweiligen Teilflächen / Baublöcken aus. Die allgemeinen Wohngebiete gruppieren sich um den innenliegenden Grün- und Freiraum. Durch die Konzentration der Baufelder an den äußeren Rändern des Quartiers wird im Innern eine großzügige, öffentlich zugängliche, zentrale Grün- und Freifläche, die als öffentlicher Spielplatz und private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ festgesetzt wird, geschaffen.

Zudem ermöglichen die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung zusammen mit der durch die Festsetzung von Baufenstern bestimmten Anordnung der Gebäude einen lärmrobusten Städtebau, so dass durch eine geschlossene Bebauung entlang der belasteten Daumstraße und Rhenaniastraße lärmabgeschirmte, ruhige Innenbereiche entstehen. Laut Festsetzung ist gesichert, dass die Wohnnutzung im Plangebiet erst zulässig ist, nachdem die geschlossene Randbebauung inklusive der Quartiersgarage vollumfänglich errichtet wurde.

Durch den für das Bebauungsplanverfahren abgeschlossenen Städtebaulichen Vertrag wird die Projektträgerin gemäß dem Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung verpflichtet, mindestens 30 % der Geschossfläche für Wohnen für mietpreis- und belegungsgebundene Wohnungen zu nutzen. Unabhängig von dem Berliner Modell wird die Wohnungsbaugesellschaft entsprechend der Kooperationsvereinbarung „Leistbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ mindestens 50 % mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnraum schaffen. Damit leistet die Planung einen wichtigen Beitrag zur Deckung dringend benötigten bezahlbaren Wohnraums.

Durch das bestehende Planungsrecht des B-Plan VIII-516 ist der Bedarf an Infrastruktureinrichtungen, der durch den Bebauungsplan 5-98 für ein Wohnungsneubauvorhaben mit rd. 89.300 m² Geschossfläche ausgelöst wird, nicht vollumfänglich dem B-Plan 5-98 anzurechnen, da im Bebauungsplan VIII-516 (Mischgebiet) bereits Wohnen mit einer Geschossfläche von rd. 66.800 m² möglich ist. Der Projektträgerin werden daher nur die Infrastruktur- und Folgekosten für die Geschossflächen-Differenz übertragen.

2 Verfahrensübersicht

2.1 Verfahren

Das Bebauungsplanverfahren wurde am 17.12.2019 als bezirkliches Verfahren begonnen und zunächst nach § 6 Abs. 2 i. V. m. § 7 AGBauGB durchgeführt, (siehe Aufstellungsbeschluss).

Nachdem der Steuerungsausschuss Wohnungsbau (StA WB) der damaligen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen am 15.06.2020 beschlossen hat, die Rhenaniastraße als Trassenvariante für die übergeordnete Hauptverkehrsstrasse zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums durch den motorisierten Individualverkehr MIV und den ÖPNV in die Überlegung einzubeziehen, wurde in der Sondersitzung des StA Wohnungsbau am 17.12.2020 u. a. beschlossen, dass die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen das laufende Bebauungsplanverfahren 5-98 übernimmt, da eine Beeinträchtigung dringender Gesamtinteressen zu befürchten war. Das Verfahren wurde daher gemäß § 7 AGBauGB durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen durchgeführt.

Es wurden folgende Verfahrensschritte und Beschlüsse durchgeführt:

– Aufstellungsbeschluss

Das Bezirksamt Spandau von Berlin hat am 17.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 5-98 gefasst. Das Bebauungsplanverfahren berührt durch die Daumstraße und die Rhenaniastraße, die Teil der überbezirklichen Verkehrsplanungen sind, dringende Gesamtinteressen Berlins bei Bebauungsplänen nach § 7 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 AGBauGB. Darüber hinaus sind dringende Gesamtinteressen Berlins gem. § 7 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 AGBauGB aufgrund der Größe und Eigenart berührt. Die Voraussetzungen für die Anwendung des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung liegen vor. Das Bebauungsplanverfahren wird nach § 6 Abs. 2 i. V. m. § 7 AGBauGB durchgeführt.

- **Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB**

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplanentwurf 5-98 fand von Mitte April bis Ende Mai 2020 statt.

- **Übernahme des Bebauungsplanverfahrens 5-98 durch die Senatsverwaltung**

In der Sondersitzung des StA WB am 17.12.2020 wurde u.a. beschlossen, dass die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) das laufende Bebauungsplanverfahren 5-98 Rhenaniastraße weiterführt, da vor dem Hintergrund der Überlegungen zum Ausbau der Rhenaniastraße als potenzielle übergeordnete Hauptverkehrsstraße (ÜHVSt) zur Anbindung der Insel Gartenfeld und des Spandauer Westraums eine Beeinträchtigung dringender Gesamtinteressen zu befürchten war. Das Bebauungsplanverfahren 5-98 wird ohne die Festlegung einer übergeordneten Hauptverkehrsstraße abgeschlossen. Es wird ein Korridor von mindestens 29 m Breite als Verkehrsfläche bzw. nicht überbaubare Fläche festgesetzt, um langfristig die gemeinsame Führung von Straßenbahn, MIV und Fahrradschnellweg zu ermöglichen.

- **Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit vom 22. Februar bis einschließlich 19. März 2021 stattgefunden.

- **Beschluss über die Erweiterung des räumlichen Geltungsbereiches**

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (jetzt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen) hat am 22.11.2021 beschlossen, den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplan 5-98 (Rhenaniastraße) um die zwei Flurstücke 49 und 50 des Grundstücks Rhenaniastraße 35 zu erweitern.

- **Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB**

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit 14.02.2022 bis zum 18.03.2022 durchgeführt.

- **Erneute vollständige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB**

Aufgrund der Anpassungen des Planentwurfs im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde parallel zur Offenlage in der Zeit vom 15. August bis einschließlich 14. September 2022 eine erneute vollständige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB zum Bebauungsplanentwurf 5-98 durchgeführt.

- **Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB**

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB fand vom 15. August 2022 bis einschließlich 14. September 2022 statt.

- **Planreifeerklärung gemäß § 33 BauGB**

Die Vorhabenträgerin Gewobag hat am 13.02.2023 beim Bezirksamt Spandau einen Bauantrag für 14 Wohngebäude mit insgesamt 584 Wohnungen auf der Basis von § 33 BauGB eingereicht. Nach Prüfung des Bauantrages und der formellen und materiellen Voraussetzungen für das Vorliegen einer Planreife gemäß § 33 BauGB hat die zuständige Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen am 14.04.2023 die Planreifebestätigung

erteilt und das Bezirksamt Spandau hat nachfolgend am 09.06.2023 die beantragte Baugenehmigung erteilt.

– **Beschluss zum Entwurf des Bebauungsplans**

Das Abgeordnetenhaus hat am 16.11.2023 dem vom Senat am 26. September 2023 beschlossenen Entwurf des Bebauungsplans 5-98 vom 28. Juli 2022 für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst zugestimmt.

2.2 Fachgutachten im Rahmen des Bebauungsplans

Es wurden folgende Gutachten erarbeitet, deren Ergebnisse in die Begründung bzw. den Umweltbericht eingeflossen sind:

Verkehr und Mobilität

- Verkehrs- und erschließungstechnische Untersuchung zum Teilprojekt 3 (B-Plan 5-98), SHP Ingenieure, Hannover, Juni 2022.
- Erläuterung zur Verkehrs- und erschließungstechnischen Untersuchung für TP 3, SHP Ingenieure, November 2022

Schallschutz

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98, Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH, Berlin, Juli 2022.
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98: Ergänzende Stellungnahme, Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH, Berlin, Juni 2022.
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5-98: Ergänzende Stellungnahme 2, Andreas Wilke Ingenieurbüro für Bauphysik und Baukonstruktion GmbH, Berlin, September 2022.

Mikroklima

- Klimaökologische Begleitung des Planungsprozesses „B-Plan 5-98“ in Berlin - Analyse der klimaökologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Juni 2021.
- Ergänzende Stellungnahme zur Expertise: Klimaökologische Begleitung des Planungsprozesses „B-Plan 5-98“ in Berlin - Analyse der klimaökologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima, (Thema Auswirkung der Lärmschutzwand am öffentlichen Spielplatz), GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Juni 2022.

Bodenschutz

- Untersuchungsbericht und Bewertung nach BBodSchV der Flächen im TP3 Erkundung/Auswertung Altunterlagen/Bewertung, CDM Smith Consult GmbH, Berlin, März 2021.
- Ergänzende Stellungnahme zur Grundwassernutzung, CDM Smith Consult GmbH, Berlin, April 2022.

Regenwasserbewirtschaftung

- Machbarkeitsstudie zur Niederschlagsentwässerung/-versickerung Revision 2, cproject Ingenieure GmbH, Chemnitz, April 2022
- Stellungnahme zu Regenwasserbewirtschaftungsthemen, cproject ingenieure GmbH, Chemnitz, Mai 2022

Flora und Fauna

- Waldfachliches Gutachten, Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, Berlin, Mai 2022
- Faunistische Kartierung, Beak Consultants GmbH, Freiberg, August 2019 und Digitalisierung Freie Planungsgruppe Berlin GmbH (im Anhang der Begründung, Anlage 4)
- Baumkartierung, Dr. Köstler Januar/Februar 2021, Digitalisierung Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, Berlin, Mai 2022 (im Anhang der Begründung, Anlage 2 und 3)
- Biotoptypenkartierung 2019, Digitalisierung Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, Berlin, Mai 2022 (im Anhang der Begründung, Anlage 1)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Felisa Henrikus, Wiesloch, Mai 2022 / überarbeitet Natur + Text, Dezember 2022

3 Berücksichtigung der Umweltbelange

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 und § 1a BauGB wurde für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung auf der Grundlage mehrerer örtlicher Begehungen und vorhandener Unterlagen, insbesondere des digitalen Umweltportals Berlin (FIS-Broker) und Fachgutachten durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt wurden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Die Stellungnahmen aus den Beteiligungen der Behörden und der Öffentlichkeit im Rahmen des Verfahrens sind in die Prüfung und Abwägung eingeflossen.

Es wurde ein Umweltbericht zum Bebauungsplan erarbeitet, in dem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet wurden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Eine Eingriffsregelung im naturschutzrechtlichen Sinn ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 5-98 nicht erforderlich, weil der Eingriff bereits auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans VIII-516 zulässig war, der u.a. den Geltungsbereich und das südlich angrenzende Gewerbegebiet umfasst.

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass dessen Durchführung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Kultur- und sonstige Sachgüter nach sich ziehen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Pflanzen und Tiere und Mensch und seine Gesundheit zu erwarten. Die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Mensch und seine Gesundheit beruhen nicht auf der geplanten Quartiersentwicklung, sondern werden durch die Vorhaltung der öffentlichen Verkehrsfläche verursacht.

Die vorkommenden Vogelarten können durch den Erhalt des Gehölzbestandes im Gebiet im Bereich der privaten Grünfläche und den zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen auf der Gemeinbedarfsfläche gehalten werden. Positiv auf den Lebensraumerhalt wirken sich auch die extensive Dachbegrünung auf 75 % der Dachflächen des obersten Geschosses der Wohngebiete und des Sondergebiets sowie die gärtnerische Anlage der nicht überbaubaren Grundstücksflächen aus. Weiterhin ist die private Grünfläche auf insgesamt rd. 4.900 m² entsprechend der Lebensraumanprüche der Vogelarten Girlitz und Stieglitz zu gestalten, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Im Geltungsbereich wurden keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG festgestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Waldflächen, die dem gesetzlichen Schutz des Landeswaldgesetzes unterliegen. Für die Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist ein Waldausgleich zu schaffen. Da im Plangebiet keine Möglichkeit besteht eine Ersatzfläche zu schaffen, wurde nach planexternen Aufforstungsflächen gesucht. Da keine planexternen Flächen

für den Waldausgleich gefunden wurden, ist eine Walderhaltungsabgabe von insgesamt 211.820 € zu entrichten, welche von der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft Gewobag entsprechend des 1. Nachtrags zum Städtebaulichen Vertrag vom 28.04.2023 entrichtet wird.

Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen vor. Der mehrschichtige Gehölzbestand wird teilweise erhalten. Es wird eine großflächige private, aber öffentlich zugängliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ festgesetzt. Es wird eine extensive Begrünung von 75 % der Dächer in den Wohngebieten und im Sondergebiet gesichert. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird die Dachbegrünung über das Musterraumprogramm geregelt. Es werden zwei Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf gesichert. Es werden insgesamt rd. 4.900 m² Flächen als Lebensraum für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz im Bereich der privaten Grünfläche entwickelt. Weitere Flächen in der privaten Grünfläche sowie die Hofflächen in den geplanten Wohngebieten wirken auch als Lebensraum, sodass damit langfristig potentielle Nahrungsflächen mit einer Gesamtgröße, die weitgehend der des Vorzustands des Gebietes entspricht, zur Verfügung stehen. Die Machbarkeit der Versickerung von Niederschlagswasser in den Wohngebieten, dem Sondergebiet und der Fläche für den Gemeinbedarf ist gegeben. Es werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Im Folgenden werden die geplanten grünordnerischen Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen zusammenfassend dargestellt:

3.1 Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplans

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen vorgesehen:

- Teilweise Sicherung der mehrschichtigen Gehölzbestände im zentralen Bereich des Plangebietes als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“
- Schaffung einer Grünwegeverbindung nach Norden
- Gärtnerische Anlage von nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Extensive Dachbegrünung (mindestens 75%) in den geplanten Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 und im Sondergebiet
- pro angefangene 750 m² Grundstücksfläche ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 ein Baum zu pflanzen
- Sicherung von zwei Flächen (e und f) mit Bindungen für Bepflanzungen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche
- Festsetzung zum passiven Schallschutz (Grundrissausrichtung, besondere Fensterkonstruktionen oder andere Maßnahmen gleicher Wirkung, Schutz der baulich verbundenen Außenwohnbereiche, bedingte Festsetzungen)
- Errichtung einer Lärmschutzwand zum Abschirmen von Lärm im Bereich des öffentlichen Spielplatzes an der Rhenaniastraße

3.2 Regelungen im Städtebaulichen Vertrag für das Plangebiet (ohne geplante öffentliche Verkehrsfläche)

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen vorgesehen:

- V 1 - Bauzeitenregelung beim Abriss von Gebäuden und Gehölzfällungen: Keine Maßnahmen an Gebäuden und Bäumen in der Fortpflanzungszeit zwischen 01. März und 30. September

- V 2 - Baumhöhlenkontrolle: Vor Abriss oder Umgestaltung der Gebäude und Baumfällungen Suche nach dauerhaft geschützten Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen
- V 3 - Ökologische Baubegleitung: Während Baumaßnahmen und Bauvorbereitungen ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich
- V 4 - Vermeidung Kollisionsrisiko für Vögel an großen Glasfassaden geplanter Gebäude: Minimierung des Kollisionsrisikos für Brutvögel durch Vermeidung von Spiegelungen
- V 5 - Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung: Festlegungen zu Leuchtstoffen und Bauarten
- K 1 - Gehölz- und Heckenpflanzungen
- CEF 1 - Anbringen von Niststätten für baumbrütende Vogelarten
 - o 14 Nistkästen für die Blaumeise (Faktor 1:2) (Durchmesser Einflugloch: 28 mm) (4 Bereich Baugebiet, 1 Bereich öffentliche Straße, 2 Bereich Gemeinbedarf)
 - o 6 Nistkästen Gartenrotschwanz (Faktor 1:3) (Durchmesser Einflugloch: 48 und 32 mm) (2 Bereich Gemeinbedarf)
 - o 4 Nistkästen Kohlmeise (Faktor 1:2) (Durchmesser Einflugloch: 32 mm) (2 Bereich Baugebiet)
 - o 12 Nistkästen Star (Faktor 1:3) (Durchmesser Einflugloch: 32 mm) (4 Bereich Baugebiet)
- CEF 2 - Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren für Baum bewohnende Arten in Abhängigkeit der tatsächlichen Betroffenheit. Das Ausgleichsverhältnis beträgt 1:2
- FCS 1 - Anbringen von Nistkästen für gebäudebewohnende Vogelarten:
 - o 5 Nistkasten Hausrotschwanz (Typ Halbhöhlenkasten / Nischenbrüterhöhle) (Bereich Grünfläche)
 - o 16 Nistkasten Haussperling (Typ Halbhöhlenkasten / Nischenbrüterhöhle) (Bereich Baugebiete und Grünfläche)
- FCS 2 - Anlage Ersatzhabitat für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz: Anlage von 4.900 m² Fläche als Lebensraum für den Girlitz (1 Bereich Schule) und den Stieglitz (1 Bereich Öffentliche Straße und 1 Bereich Wohnbebauung) mit samenreicher, lückiger Kraut- und Grasflur sowie zwei Gebüschgruppen. Zum Erhalt und zur Pflege der Gras- und Staudenflur erfolgt alle 2-3 Jahre eine Mahd nach Ende der Brutzeit im September. Aufstellen von Infotafeln. Pflege der Fläche über 25 Jahre
 - Weitgehende Versickerung von Niederschlägen
 - Nachweis und Sicherung einer Walderhaltungsabgabe - Gewobag - über 211.820 €

3.3 Selbstbindung Land Berlin für die öffentliche Verkehrsfläche

- Vor Abriss oder Umgestaltung der Gebäude und Baumfällungen Suche nach dauerhaft geschützten Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen
- Keine Maßnahmen an Gebäuden und Bäumen in der Fortpflanzungszeit zwischen März und September
- Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Falle der Beeinträchtigung von Lebensstätten
- Anbringen von Niststätten an Bäumen im Bereich der geplanten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit- und Erholungsnutzung“ für Vögel und Fledermäuse, falls betroffen
- Weitgehende Versickerung von Niederschlägen

4 Geprüfte anderweitige Alternativen

4.1 Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würde sich die naturschutzfachliche Wertigkeit gegenüber dem Bestand (Basisszenario) im Bereich des Plangebietes nicht weiter signifikant erhöhen. Durch die versiegelten Flächen im Bereich der Straße sowie die gewerbliche Vornutzung sind bereits Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, des Wasserhaushaltes und der Lebensraumfunktion gegeben. Der Baumbestand und die Waldflächen im Bestand würden aber vollständig erhalten werden.

In dem zurzeit geltenden Bebauungsplan VIII-516 aus dem Jahr 2008 sind die Flächen überwiegend als Mischgebiet festgesetzt. Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“. Es sind zwei Flächen als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen festgesetzt. Das festgesetzte Nutzungsmaß beträgt 0,5 GRZ. Es könnten 45.381 m² durch Hauptanlagen überbaut werden. Die Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen sind zwar nicht überbaubar, sind aber in die Flächenberechnung einzubeziehen. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO kann die zulässige Grundfläche durch Nebenanlagen bis zu 50 % überschritten werden. Damit wären weitere 22.691 m² durch Nebenanlagen überbaubar. Insgesamt ergibt dies eine planungsrechtlich zulässige Versiegelung von 68.072 m². Damit würde die Versiegelung gegenüber dem Bestand (57.678 m²) um rund 1 ha zunehmen. Die wertvollen baumbestandenen Flächen sind überwiegend durch Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen geschützt. Aufgrund der zulässigen Neuversiegelung würden aber erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind ebenfalls zu erwarten, da keine Festsetzungen zur räumlichen Einbindung des Plangebietes getroffen wurden. Der überwiegende Erhalt des Baumbestands hat eine positive Wirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild. Es sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit zu erwarten, da gewerbliche Nutzungen im Plangebiet zulässig sind. Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten, da das Denkmal einem gesetzlichen Schutz unterliegt.

Die nun als Wald zu beurteilenden Flächen haben sich zum Teil erst nach der Festsetzung des Bebauungsplans VIII-516 gebildet. Demnach wäre ein Erhalt oder ein Waldausgleich erforderlich.

4.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nutzungsalternativen

Die Fläche wurde im Bestand gewerblich genutzt. Im Umfeld werden in der Wasserstadt Oberhavel weitere Wohngebiete entwickelt. Eine anhaltende gewerbliche Nutzung würde ggf. zu weiteren Einschränkungen bei der Wohngebietsentwicklung aufgrund von schalltechnischen Fragestellungen führen. Durch die Ausweisung eines Wohngebietes ist daher mit geringeren Umweltauswirkungen zu rechnen.

Konzeptalternativen

Der Bebauungsplan wurde auf der Grundlage der Struktur eines städtebaulichen Entwurfs erarbeitet. Der Entwurf ist Ergebnis des zweiphasigen städtebaulichen Wettbewerbs „Wohnen am Park“ mit 20 teilnehmenden Teams.

Der städtebauliche Entwurf wurde in seiner Struktur weitgehend in den Bebauungsplan aufgenommen und nur leicht modifiziert. Erforderlich wurde dies vor dem Hintergrund sich konkretisie-

render Rahmenbedingungen des Standortes in den im Bauleitplanverfahren angefertigten vertiefenden Gutachten sowie aufgrund einiger in den Beteiligungen vorgebrachten Stellungnahmen.

Folglich bildet der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen, wenngleich er vereinzelt gestalterische Spielräume offenlässt, einen Städtebau ab, der aus städtebaulicher Sicht optimal auf dieses Gebiet zugeschnitten wurde.

Einzig im Bereich der zur Rhenaniastraße geschaffenen Grünverbindung sollte auf eine Planungsalternative eingegangen werden. Die Fläche wird in einem Bereich angelegt, der zum Zeitpunkt der Planaufstellung durch eine Halle bebaut war (diese ist inzwischen abgerissen). Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wäre es sinnvoll gewesen, diese Grünverbindung weiter nach Osten zu verschieben. Hier befindet sich ein wertvoller Baumbestand, der gleichzeitig Wald nach Landeswaldgesetz ist und dann in die Grünverbindung integriert werden könnte. Diese Konzeptalternative wurde im Rahmen der Umweltprüfung eingebracht. Die Alternative wurde aber nicht weiterverfolgt, da die gewählte städtebauliche Struktur lärmrobust ist und so Umweltauswirkungen durch Schall reduziert werden.

Konzeptalternativen kommen demnach ebenso wenig wie Nutzungsalternativen in Betracht.

Berlin, den 6. Februar 2024

Christian Gaebler

Senator für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen

Verordnung
über die Festsetzung des Bebauungsplans 5-98
im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst

Vom 6. Februar 2024

Auf Grund des § 10 Absatz 1 des Baugesetzbuchs in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist, in Verbindung mit § 7 Absatz 2 des Gesetzes zur Ausführung des Baugesetzbuchs in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. November 1999 (GVBl. S. 578), das zuletzt durch Artikel 1 des sechsten Änderungsgesetzes vom 14. Oktober 2022 (GVBl. S. 578) geändert worden ist, verordnet die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen:

§ 1

Der Bebauungsplan 5-98 vom 28. Juli 2022 für die Grundstücke Daumstraße 52 und Rhenaniastraße 35 im Bezirk Spandau, Ortsteil Haselhorst, wird festgesetzt.

§ 2

Die Urschrift des Bebauungsplans kann bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Abteilung Stadtentwicklung, beglaubigte Abzeichnungen des Bebauungsplans können bei der für die Stadtplanung zuständigen Abteilung des Bezirksamtes kostenfrei eingesehen werden.

§ 3

Auf die Vorschriften über

1. die Geltendmachung und die Herbeiführung der Fälligkeit etwaiger Entschädigungsansprüche (§ 44 Absatz 3 Satz 1 und 2 des Baugesetzbuchs) und
 2. das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen bei nicht fristgemäßer Geltendmachung (§ 44 Absatz 4 des Baugesetzbuchs)
- wird hingewiesen.

§ 4

(1) Es wird darauf hingewiesen, dass unbeachtlich werden

1. eine nach § 214 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 3 des Baugesetzbuchs beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Absatz 2 des Baugesetzbuchs beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans,
3. nach § 214 Absatz 3 Satz 2 des Baugesetzbuchs beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs und
4. eine Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften, die im Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuchs enthalten sind,

wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit der Verkündung dieser Verordnung schriftlich gegenüber der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden sind. Nach Ablauf der in Satz 1 genannten Frist werden die in Satz 1 Nummer 1 bis 3 genannten Verletzungen oder Fehler gemäß § 215 Absatz 1 des Baugesetzbuchs und die in Satz 1 Nummer 4 genannte Verletzung gemäß § 32 Absatz 2 des Gesetzes zur Ausführung des Baugesetzbuchs unbeachtlich.

(2) Absatz 1 gilt nicht, wenn die für die Verkündung dieser Verordnung geltenden Vorschriften verletzt worden sind.

§ 5

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung im Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin in Kraft.

Berlin, den 6. Februar 2024

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung,
Bauen und Wohnen
Christian G a e b l e r