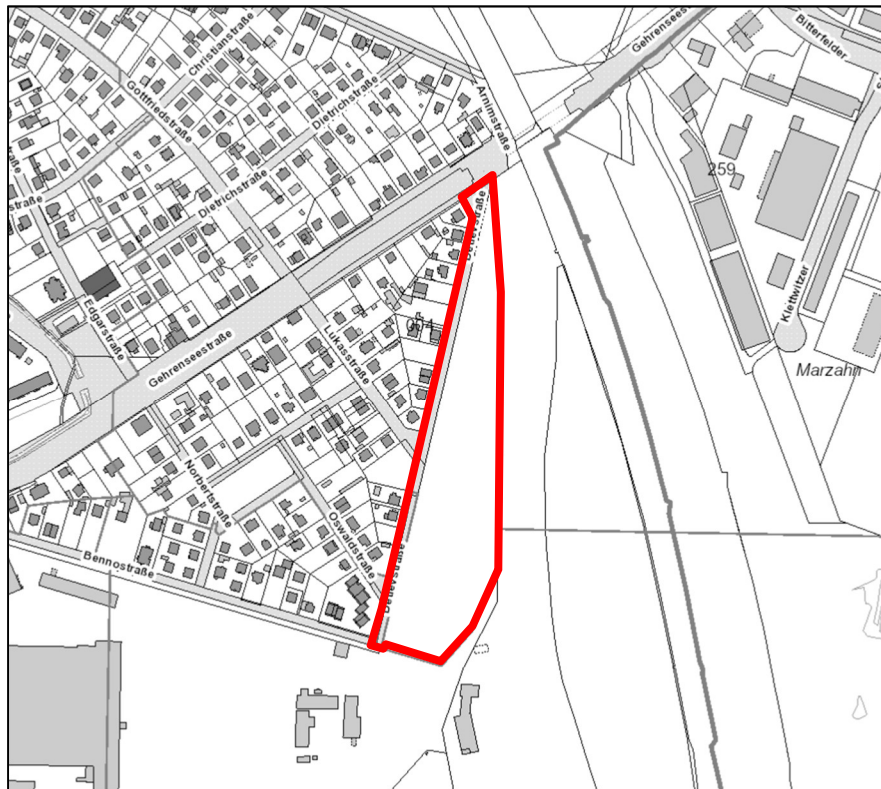


Begründung zum Bebauungsplan 11-157

für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße, Teile der Bennostraße, das Flurstück 70 und Teile des Flurstücks 74
im Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen



Bebauungsplan vom: 20.05.2026

zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

und zur eingeschränkten Beteiligung der Behörden gemäß § 4a Abs. 3 i. V. m. § 4 Abs. 2 BauGB

Auslegungsvermerk: Die Begründung wurde mit dem Bebauungsplan 11-157 mit Bearbeitungsstand vom 03.06.2026 nach § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches in der Zeit vom bis einschließlich im Internet veröffentlicht. Zusätzlich hat sie öffentlich ausgelegen.

Berlin, den _____, Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Stadtentwicklungsamt, Fachbereich Stadtplanung

Leiterin des Fachbereichs Stadtplanung

INHALTSVERZEICHNIS

A	allgemeiner Teil.....	5
I	Planungsgegenstand	5
I.1	Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung	5
I.2	Ziele und Zwecke der Planung	5
I.3	Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets	6
II	Ausgangssituation	6
II.1	Beschreibung des Plangebiets	6
II.2	Planerische Ausgangssituation und weitere rechtliche Rahmenbedingungen...	12
III	Entwicklung der Planungsüberlegungen	40
III.1	Vorlauf/Planungsgeschichte	40
III.2	Städtebauliches Konzept/Nutzungskonzept	41
III.3	Gutachten	42
IV	Planinhalt.....	73
IV.1	Wesentlicher Planinhalt (Grundzüge der Planung)	74
IV.2	Baugebiete/Gemeinbedarfsflächen/Flächen für Versorgungsanlagen/ Flächen mit besonderem Nutzungszweck	74
IV.3	Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	88
IV.4	Grünflächen.....	92
IV.5	Grünfestsetzungen/Pflanzbindungen.....	93
IV.6	Immissionsschutz.....	96
IV.7	Klimaschutz und Energie.....	106
IV.8	Hinweise	106
IV.9	Flächenbilanz	108
V	Städtebauliche Verträge (planergänzende Vereinbarungen).....	109
V.1	Übernahme der Verfahrenskosten.....	109
V.2	Städtebaulicher Vertrag	109
V.3	Erschließungsvertrag.....	111
VI	Verfahren	111

VII	Abwägung der öffentlichen und privaten Belange	113
VII.1	Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB 113	
VII.2	Die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere auch von Familien mit mehreren Kindern, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB	116
VII.3	Die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB.....	117
VII.4	Die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche gem. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB.....	117
VII.5	Die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB.....	118
VII.6	Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	118
VII.7	Die Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB	122
VII.8	Die Belange des Verkehrs und der Mobilität gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB.....	125
VII.9	Die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB.....	126
VII.10	Die Belange von Flüchtlingen oder Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 13 BauGB.....	127
VII.11	Die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB.....	127
VII.12	Private Belange	127
VIII	Auswirkungen der Planung.....	131
VIII.1	Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima	131
VIII.2	Auswirkungen auf die Wohnbedürfnisse und Arbeitsstätten.....	131
VIII.3	Auswirkungen auf den Haushalt und die Finanz- bzw. Investitionsplanung.....	132
VIII.4	Weitere Auswirkungen	132

B	Umweltbericht.....	139
I	Einleitung	139
I.1	Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	139
I.2	Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	140
II	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	156
II.1	Bestandsaufnahme/Prognose bei Nichtdurchführung/Prognose bei Durchführung.....	157
	Erschütterungen und sekundärer Luftschall	182
	„Worst-Case“ Betrachtung mit Berücksichtigung des Rangiergleises	183
II.2	Vermeidung/Ausgleich; Eingriff/Ausgleich; Artenschutz, Biotopschutz, Waldschutz, Baumschutz	215
II.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	241
III	Zusätzliche Angaben	241
III.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	241
III.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	242
III.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	243
III.4	Referenzliste der Quellen.....	250
C	Rechtsgrundlagen.....	251
D	Abkürzungsverzeichnis.....	253
E	Abbildungsverzeichnis.....	258
F	Tabellenverzeichnis	259
G	Anhang	260

A ALLGEMEINER TEIL

I Planungsgegenstand

I.1 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Die Eigentümerin des Grundstücks östlich der Detlevstraße (folgend auch Baugrundstück), die HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH (HOWOGE), hat am 9. Januar 2018 einen Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens gestellt. Sie plant die Schaffung neuen Wohnraums auf dem oben genannten Grundstück.

Seitens des Bezirksamts Lichtenberg besteht, insbesondere im Hinblick auf das Bevölkerungswachstum im Land Berlin und die dadurch bedingte zunehmende Wohnungsnachfrage, ein großes Interesse an der Nutzbarmachung dieses Standorts zu Wohnzwecken.

Im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, da die ehemals gewerbliche Nutzung des Grundstücks aufgegeben wurde und es seit geraumer Zeit brachliegt. In der gegenwärtigen Situation ist die von der Eigentümerin projektierte, bauliche Nutzung des Grundstücks zu Wohnzwecken planungsrechtlich nicht zulässig.

I.2 Ziele und Zwecke der Planung

Mit dem Bebauungsplan 11-157 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine qualifizierte Nachnutzung der brachliegenden und ungenutzten Fläche östlich der Detlevstraße geschaffen werden.

Dem Bebauungsplanentwurf liegt das Entwicklungsinteresse der Grundstückseigentümerin HOWOGE zugrunde, auf dem rd. 26.768 m² großen Grundstück eine Bebauung durch Geschosswohnungsbau zu realisieren. Zusätzlich soll in das Baugrundstück eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz von rd. 800 m² integriert werden. Die Grundstückseigentümerin plant die Errichtung von ca. 450 Wohneinheiten (400 WE nach dem Berliner Modell der kooperativen Bauleitplanung, kurz „Berliner Modell“) mit einer Bruttogeschossfläche (BGF) Wohnen von bis zu 40.000 m². Zudem ist eine Kindertageseinrichtung vorgesehen. Die projektierte Planung umfasst insgesamt eine Geschossfläche von 40.400 m².

I.3 Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets

Das Plangebiet, das Gegenstand der weiteren Betrachtungen sein wird, befindet sich im Ortsteil Alt-Hohenschönhausen. Es wird im Norden durch die Gehrenseestraße mit der Gehrenseebrücke, im Osten durch die Anlagen der Deutschen Bahn AG (Bahnaußenring), im Süden durch das gewerblich geprägte Grundstück südlich der Bennostraße, das Teil des Gewerbeareals an der Marzahner und Plauener Straße ist, eingeschlossen. Weiterhin wird das Plangebiet in westlicher Richtung durch die an den Straßenraum der Detlevstraße anschließenden Wohnstrukturen begrenzt.

Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück östlich der Detlevstraße (Flurstück 409 der Flur 4, Gemarkung Hohenschönhausen) sowie zur Sicherung der öffentlichen Erschließungsfunktion vollumfänglich die Flächen der Detlevstraße und den östlichen Bereich der Bennostraße (Flurstücke 6 teilw., 22 teilw., 23 teilw., 26 teilw., 27, 29, 30, 49, 50 der Flur 10, Gemarkung Hohenschönhausen sowie die Flurstücke 167 und 212 der Flur 4, Gemarkung Hohenschönhausen). Zudem werden das südlich gelegene Flurstück 70 der Flur 10 sowie ein Teil des südlich gelegenen Flurstücks 74, ebenfalls Flur 10, in den Geltungsbereich zur Sicherung der Erschließungsfunktion einbezogen.

Die Größe des Plangebiets beträgt insgesamt ca. 3,1 ha.

II Ausgangssituation

II.1 Beschreibung des Plangebiets

II.1.1 Stadträumliche Einbindung/Gebietsentwicklung

Das Plangebiet liegt im Nordosten des Bezirks Lichtenberg im Ortsteil Alt-Hohenschönhausen. Es befindet sich in einem Übergangsbereich zwischen einem Wohngebiet mit geringer baulicher Dichte, gewerblichen und industriellen Nutzungen sowie angrenzenden Bahnanlagen.

Das Umfeld des Gebietes ist hinsichtlich seiner städtebaulichen Struktur als heterogen zu bezeichnen. Neben den westlich angrenzenden Wohngebieten insbesondere der Gartenstadt Hohenschönhausen mit der ihr typischen offenen Einfamilienhausbebauung, die sich jenseits der Gehrenseestraße fortsetzt, prägen südlich des Plangebiets vor allem großmaßstäbliche gewerbe- bzw. industrietypische Anlagen mit einer entsprechenden Hallenstruktur sowie den dazugehörigen Verwaltungsgebäuden das Bild.

Das Grundstück wurde bis 1998 als Verladeplatz für Betonfertigteile des ehemaligen WBK Berlin sowie als Kfz-Pflegestützpunkt genutzt. Nach 1998 diente die Fläche zwischenzeitlich als Zwischenlager der INTECH Bauunion bzw. der INTECH Verwaltungsgesellschaft mbH.

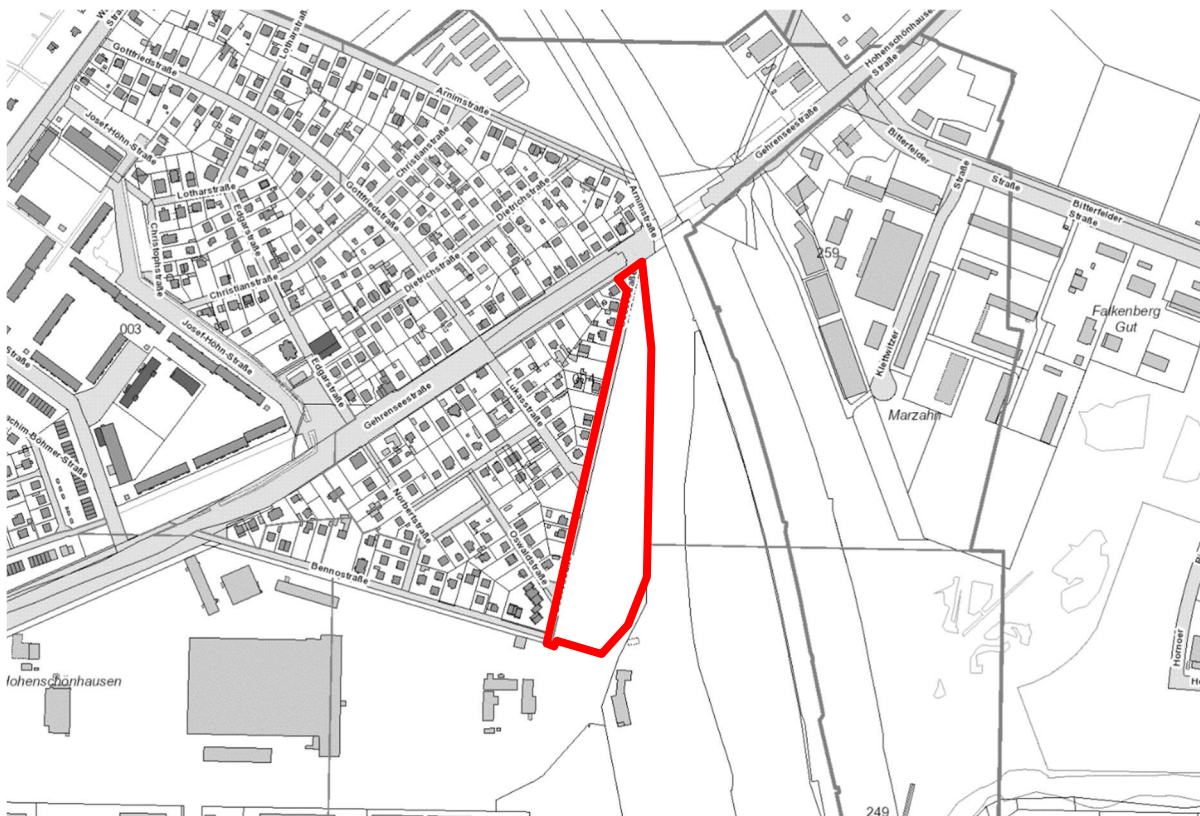


Abbildung 1: Übersichtsplan mit Abgrenzung des Geltungsbereiches und stadträumlicher Einbindung des Plangebiets, ohne Maßstab

II.1.2 Bebauung und Nutzung

Das Plangebiet ist frei von Bebauung. Es wird geprägt durch eine langjährige Grünlandbrache.

II.1.3 Eigentumsverhältnisse

Das Flurstück 409 befindet sich im Besitz des landeseigenen Wohnungsunternehmens HOWOGE (Projektträgerin). Der im Geltungsbereich vorhandene Teil öffentlich gewidmeter Verkehrsfläche befindet sich in öffentlicher (6, 22, 23, 30, 167) und teilweise in privater (Flurstücke 26, 27, 29, 49, 50, 212) Hand. Die Flurstücke 74 und 70 befinden sich in privater Hand. Zur Sicherung der öffentlichen Erschließungsfunktion sowie der öffentlichen Grünfläche wird die Projektträgerin Teile des Flurstücks 409 an das Land Berlin übertragen. Berlin plant zudem, die Flurstücke 74 und 70 zu erwerben.

II.1.4 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung erfolgt im Bestand durch die anliegende Detlevstraße, die an die Ergänzungsstraßen Lukasstraße und Bennostraße anschließt. Als Hauptverkehrsstraße dient die Gehrenseestraße, an welche beide Ergänzungsstraßen anbinden.

II.1.4.1 Erschließung durch den ÖPNV

Öffentliche Verkehrsmittel stehen mit dem S-Bahnhof Gehrenseestraße sowie den Bushaltestellen Gottfried- und Bennostraße fußläufig zur Verfügung. Am S-Bahnhof Gehrenseestraße verkehrt die S75, die die Zielbahnhöfe Wartenberg und Warschauer Straße verbindet. Die Haltestellen Gottfried- und Bennostraße werden von der Buslinie 294, die die Endhaltestellen Falkenberg und Marzahner Straße verbindet, angefahren.

Für die Bewertung der Erschließung durch den ÖPNV wird der Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023 herangezogen. Aufgrund der mit der Planung angestrebten baulichen Dichte ist die Planung im Nahverkehrsplan der Kategorie „hohe Nutzungsdichte“ zuzuordnen (bei 400 bzw. 450 Wohneinheiten ergibt sich für das Baugrundstück ein Wert von ca. 30.000 bzw. ca. 33.600 Einwohnenden je km², sodass die Schwelle von 7.000 Einwohnenden je km² zur Einstufung um ein Vielfaches überschritten wird). Hier wird der anzustrebende Zielwert (räumliche Erreichbarkeit des ÖPNV) mit 300 m (Luftlinie) und der Toleranzwert mit 400 m (Luftlinie) für den Tagesverkehr benannt.¹ Der Großteil des Plangebiets 11-157 liegt von der Bushaltestelle Gottfriedstraße innerhalb eines Luftlinienradius von maximal 300 m. Der nördliche Bereich des Bebauungsplangebiets 11-157 befindet sich ferner innerhalb der Haltestellen-Einzugsradien des S-Bahnhofs Gehrenseestraße. Der südliche Bereich wird mit dem Toleranzwert von 400 m durch die Bushaltestellen Bennostraße und Gottfriedstraße erfasst. Somit ist gemessen an den Maßgaben des Nahverkehrsplans für das Plangebiet eine gute fußläufige Erreichbarkeit zu den Haltestellen des ÖPNV gegeben.

II.1.4.2 Erschließung durch den Radverkehr

Direkt an das Plangebiet anschließend befinden sich keinerlei Radwege. Der nächste Fahrradweg befindet sich in der Gehrenseestraße und ist Teil des Ergänzungsnetzes des Radverkehrsnetzes des Radverkehrsplanes des Landes Berlin.² Der Radverkehrsplan konkretisiert als nachgeordnetes Planwerk den Stadtentwicklungsplan „Mobilität und Verkehr“ im Sinne des Radverkehrs und präzisiert die radverkehrsrelevanten Vorgaben aus dem Berliner Mobilitätsgesetz (MobG BE). Er soll das übergeordnete Ziel der Berliner Stadt- und Verkehrsentwicklung unterstützen, die Verkehrswende in der wachsenden Stadt voranzutreiben. Maßgebliches Werkzeug des Radverkehrsplans ist die Ausweisung eines Radverkehrsnetzes für Berlin, welches bis 2030 realisiert werden soll.

Über die Gehrenseestraße ist zudem das Radvorrangnetz zu erreichen; in circa 320 m Entfernung (Luftlinie) vom nördlichen Rand des Plangebietes befinden sich entsprechende Anlagen in der Bitterfelder bzw. Pablo-Picasso-Straße. Während diese Anlagen als Teil des Vorrangnetzes bereits

¹ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt: Nahverkehrsplan Berliner 2019-2023, S. 104, Berlin, September 2020.

² FIS-Broker der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Kartenanzeige Radverkehrsnetz, Zugriff am 27.04.2023.

baulichen Bestand erlangt haben, bedürfen die ergänzenden Radverkehrsanlagen in der Gehrenseestraße auf dem Abschnitt zwischen Lukasstraße und Bitterfelder Straße weiterhin der Realisierung.

Radschnellverbindungen befinden sich nicht im Umfeld des Bebauungsplans.

II.1.4.3 Erschließung durch den Fußverkehr

Fußläufig ist das Plangebiet über die Detlevstraße zu erreichen, welche über die Lukas- und Bennostraße an die übergeordnete Gehrenseestraße anschließt. Lediglich letztere Straße verfügt (mit Ausnahme des Brückenbauwerkes) über beidseitige Fußwege. Im direkten Umfeld des Plangebietes sind, mit Ausnahme des einseitigen Gehweges in der Bennostraße, keine eigenen Gehwege für Zufußgehende vorhanden, diese müssen sich die Fahrbahn mit den anderen Verkehrsmitteln teilen.

II.1.5 Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und Gemeinbedarfseinrichtungen

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets mangelt es an Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und Gemeinbedarfseinrichtungen. Nördlich der Gehrenseestraße befinden sich ein öffentlicher Spielplatz (Edgarstraße), ein Nachbarschaftszentrum/ Kieztreff sowie ein Kindergarten (jeweils Anna-Ebermann-Straße). Schulen oder Sportanlagen befinden sich mit Ausnahme der an der Edgarstraße gegenwärtig für den Vereinssport genutzten ehemaligen Schulsporthalle nicht in der näheren oder mittleren Umgebung.³

II.1.6 Technische Infrastruktur

Auf Grundlage der vorliegenden Stadtentwicklungspläne zur Ver- und Entsorgung (FIS-Broker/ Geoportal Berlin der für Stadtentwicklung zuständigen Senatsverwaltung) sowie der im Rahmen der TÖB eingegangenen Stellungnahmen wurden innerhalb des Plangebiets folgende Anlagen zur technischen Infrastruktur festgestellt.

Wasser/Abwasser

In den Bestandsplänen der Berliner Wasserbetriebe, die im Rahmen der frühzeitigen sowie der formellen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 u. 2 BauGB zugesandt wurden, sind eine Wasserversorgungsleitung und ein Schmutzwasserkanal im Bereich der Detlevstraße mit Hausanschlüssen zur Bestandsbebauung dargestellt. Die Trinkwasser- und Entwässerungsanlagen stehen gemäß der Stellungnahme der Berliner Wasserbetriebe vom 12.12.2018 im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit

³ www.google.de/maps, Zugriff am 30.04.2026.

zur Verfügung. Im Rahmen der Stellungnahme der BWB zur TÖB vom 26.01.2023 wurde bestätigt, dass die Einschätzungen weiterhin Bestand haben.

Das Grundstück östlich der Detlevstraße ist vollständig an das Abwassersystem angeschlossen. Die nächste Abwasserdruckleitung verläuft östlich der Gleisanlagen des Bahnaußenrings.⁴

Die Herstellung der auf dem Grundstück notwendigen Anschlüsse an das Trink- und Abwassernetz kann im Zuge der Realisierung erfolgen. Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung wurde durch die Berliner Wasserbetriebe mitgeteilt, dass Löschwasser im Rahmen der Leistungsfähigkeit des Trinkwasserversorgungsnetzes bereitgestellt werden kann. Mit der BWB Stellungnahme vom 26.01.2023 ergab sich keine Änderung.

Innerhalb des umgebenden Straßennetzes sind Regenwasserkanäle verlegt. Gemäß Darstellung in der Karte Regenwasser des StEP Ver- und Entsorgung⁵ verläuft ein Regenwasserkanal im südlichen Bereich des Plangebiets.

Elektroenergie

Die Vattenfall Europe Business Services GmbH teilte im Zuge der frühzeitigen Trägerbeteiligung mit, dass sich im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs nahe der Gehrenseebrücke Mittel- und Niederspannungsanlagen der Stromnetz Berlin GmbH befinden, die in der Planung zu berücksichtigen sind, da eine Trassenverlegung nicht möglich ist. Hinsichtlich jener Leitungen im Verantwortungsbereich der Stromnetz Berlin GmbH übersendete eben dieser Träger textliche und grafische Übersichten über den Leitungsbestand im und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans in der Stellungnahme vom 01.02.2023 im Rahmen der zweiten TÖB-Beteiligung. Aus den Übersichten geht hervor, dass diverse Nieder- und Mittelspannungsleitungen im westlichen Teil des Plangebietes größtenteils innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche verlaufen. Im nördlichen Bereich kreuzen überdies teils oberirdische Hoch- und Mittelspannungsleitungen das Plangebiet.

Im Rahmen der TÖB-Beteiligung wies die Stromnetz Berlin GmbH in ihrer Stellungnahme vom 01.02.2023 darauf hin, dass die „Richtlinie zum Schutz von 1 - 110kV Kabelanlagen“, die „Richtlinie zum Schutz von Freileitungsanlagen 110 kV“, die „Richtlinie zum Schutz von Anlagen der Öffentlichen Beleuchtung des Landes Berlin“ sowie die „Allgemeinen Hinweise für Leitungsanfragen bei geplanten Bauvorhaben“ im weiteren Verfahren zu beachten seien.

⁴ FIS-Broker der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Kartenanzeige Abwasser des StEP Ver- und Entsorgung, Zugriff am 08.05.2018.

⁵ Geoportal der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Kartenanzeige Regenwassereinzugsgebiete differenziert, Zugriff am 09.04.2026.

Gas

Der StEP Ver- und Entsorgung⁶ stellt in seiner Karte keine Gasversorgung des Plangebiets dar. Lediglich das Wohngebiet westlich der Detlevstraße ist mit Niederdruck-Gas versorgt. Dementsprechend befinden sich im westlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, d. h. innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen, Anlagen der untersten Kategorie zur Versorgung mit Gas. Hierauf wies die NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & CO. KG durch Übersendung eines Lageplans in ihrer Stellungnahme vom 07.02.2023 im Rahmen der TÖB hin.

Fernwärme

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Fernwärmeversorgungsnetzes.⁷ Dieser Umstand wurde durch die Vattenfall Wärme Berlin AG in ihrer Stellungnahme vom 27.01.2023 im Rahmen der TÖB-Beteiligung bestätigt. Südlich des Plangebiets grenzt ein Versorgungsgebiet für Fernwärmeversorgung der Vattenfall Fernwärme an. Im Rahmen der frühzeitigen Trägerbeteiligung teilte die Vattenfall Wärme Berlin AG mit, dass sich im Plangebiet kein Anlagenbestand befindet. Jedoch befinden sich in unmittelbarer Nähe des angefragten Bereichs Fernwärmeleitungen der Vattenfall Wärme Berlin AG, weshalb das Planungsgebiet zum Fernwärmeinteressengebiet der Vattenfall Wärme Berlin AG gehört.

Richtfunk, Radar und Radioastronomie

In ihrer Stellungnahme vom 06.02.2023 teilte die Bundesnetzagentur im Rahmen der TÖB mit, dass im Plangebiet mehrere Betreiber von Richtfunk aktiv seien: E-Plus Service GmbH, LAN-COM-East Datennetze & Rechnerkommunikation GmbH, Telefonica Germany GmbH & CO. OHG sowie Vodafone GmbH. Trotz im Nachgang zur Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange Anfang 2023 erfolgter Bitte um Stellungnahme gingen keine Rückmeldungen der genannten Betreiber ein, weshalb von einer Nichtbetroffenheit ausgegangen werden kann. Betreiber von Radaranlagen und solchen der Radioastronomie seien nicht betroffen. Überdies seien keine Funkmessstandorte der BNetzA betroffen.

In kurzer Entfernung zum nördlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein Sendemast.

⁶ Geoportal der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Kartenanzeige Energienetze – Netgebiet Gas, Zugriff am 09.04.2026.

⁷ Geoportal der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Kartenanzeige Energienetze – Netgebiet Fernwärme, Zugriff am 09.04.2026.

II.1.7 Denkmalschutz

Im Plangebiet sowie im näheren Umfeld sind keine Baudenkmale vorhanden. Dies wurde durch das Landesdenkmalamt in seiner Stellungnahme vom 09.02.2023 im Rahmen der TÖB-Beteiligung bestätigt.

II.1.8 Grünflächen

Westlich des Plangebiets befindet sich integriert in die Gartenstadt Alt-Hohenschönhausen die gewidmete Grünanlage Roderichplatz mit einer Gesamtfläche von 2.523 m².⁸ Die Grünanlage ist fußläufig rd. 200-500 m vom Bebauungsplangebiet 11-157 entfernt.

Die öffentlichen und aneinandergrenzenden Grünanlagen „Grünanlage Gehrenseestraße“ und „Bitterfelder Straße - südlich“ befinden sich östlich des Bahnaußenrings im benachbarten Bezirk Marzahn-Hellersdorf (Ortsteil Marzahn). Zusammen umfassen die beiden gewidmeten Grünanlagen eine Fläche von 155.608 m². Die Grünanlagen befinden sich in einer fußläufigen Entfernung von rd. 700 m - 2.000 m.

Derzeit befindet sich für den Bereich nördlich der Arnimstraße, südwestlich des öffentlichen Grünstreifens (Arnimstraße 28) und westlich des Bahnaußenrings der Bebauungsplan 11-169 in Aufstellung. Das B-Planverfahren hat die Sicherung einer öffentlichen Grünfläche mit verschiedenen Zweckbestimmungen (u.a. „öffentliche Parkanlage“, öffentlicher Spielplatz“) zum Ziel und dient der Grünflächenversorgung in Neu- und insbesondere auch Alt-Hohenschönhausen. Das 3,15 ha große Gebiet ist rund 200 m von der nördlichen Baugrenze im Bebauungsplan 11-157 entfernt.

II.2 Planerische Ausgangssituation und weitere rechtliche Rahmenbedingungen

II.2.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Der Grundsatz aus § 5 Abs. 1 und 2 des Landesentwicklungsprogramms vom 15. Dezember 2007 (LEPro 2007)⁹ legt die vorrangige Siedlungsentwicklung innerhalb raumordnerisch festgelegter Siedlungsbereiche fest. Darüber hinaus soll die Innenentwicklung den Vorrang vor der Außenentwicklung genießen. Der Reaktivierung von Siedlungsflächen kommt eine erhöhte Bedeutung zu.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt gemäß dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)¹⁰ innerhalb des Gestaltungsraums „Siedlung“, in dem die

⁸ FIS-Broker Kartenanzeige „Grünanlagenbestand Berlin (einschließlich der öffentlichen Spielplätze)“, Zugriff am 04.04.2021.

⁹ LEPro 2007 vom 15. Dezember 2007, GVBl. S. 629.

¹⁰ LEP B-B vom 31. März 2009, GVBl. S.182.

Entwicklung von (Wohn-) Siedlungsflächen zulässig ist. Gemäß Grundsatz 4.1 soll die Siedlungsentwicklung vorrangig innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen. Zusätzliche Wohnflächen sollen auf siedlungsstrukturell und funktional geeigneten Siedlungsschwerpunkten entwickelt werden. Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung sollen einander räumlich zugeordnet und ausgewogen entwickelt werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 steht im Einklang mit den Grundsätzen des § 5 Abs. 2 und Abs. 3 LEPro 2007. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung hat mit Schreiben vom 07.02.2018 mitgeteilt, dass die beabsichtigte Planung zum derzeitigen Stand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen lässt.

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) ist durch Bekanntmachung in den Ländern Berlin (GVBl. 16/19, S. 294) und Brandenburg (GVBl. II/35) am 1. Juli 2019 in Kraft getreten. Er löst den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ab. Der LEP HR trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und ist als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet erlassen worden.

Im LEP-HR wird das Plangebiet in der Festlegungskarte innerhalb der Metropole Berlin als Teil des „Gestaltungsraums Siedlung“¹¹ dargestellt. Gemäß den Grundsätzen (G) der Raumordnung (§ 5 LEP HR) soll sich die Siedlungsentwicklung unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentrieren (G 5.1). Die Steuerung der Siedlungsentwicklung soll zu energiesparenden und verkehrsvermeidenden Siedlungsstrukturen führen, die auch den Anforderungen des Ressourcen- und Klimaschutzes Rechnung tragen.

Auch der Flächennutzungsplan für Berlin ist für die Ziele und Grundsätze der Raumordnung von Relevanz, da dieser im Stadtstaat eine Doppelfunktion übernimmt und so die Rahmensetzung des LEP-HR ergänzt und konkretisiert. Als regionalplanerische Festlegungen gelten die Darstellungen zu Bahnflächen, Häfen, übergeordneten Hauptverkehrsstraßen und Autobahnen sowie städtischen Zentren. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans betrifft jene Festlegungen nicht.

Ein Widerspruch der Planung zu den Zielen der Raumordnung ist nicht erkennbar. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung wurde im Verfahren beteiligt. Mit Stellungnahme vom 10.02.2023 teilte die GL abschließend mit, dass die Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst sei. Den Belangen der Raumordnung wird somit Rechnung getragen.

II.2.2 Entwickelbarkeit aus dem Flächennutzungsplan

¹¹ Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) – Hauptkarte LEP B-B vom 01. Juli 2019 (GVBl. 16/19, S. 294).

Der Flächennutzungsplan (FNP) von Berlin in der Fassung der Neubekanntmachung vom 7. Februar 2025 (ABl. S. 441), stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche W4 mit einer Geschossflächenzahl (GFZ) von bis zu 0,4 dar. Zudem befindet sich am östlichen Rand des Flurstücks 409 ein Streifen, der im FNP als Bahnfläche dargestellt wird.

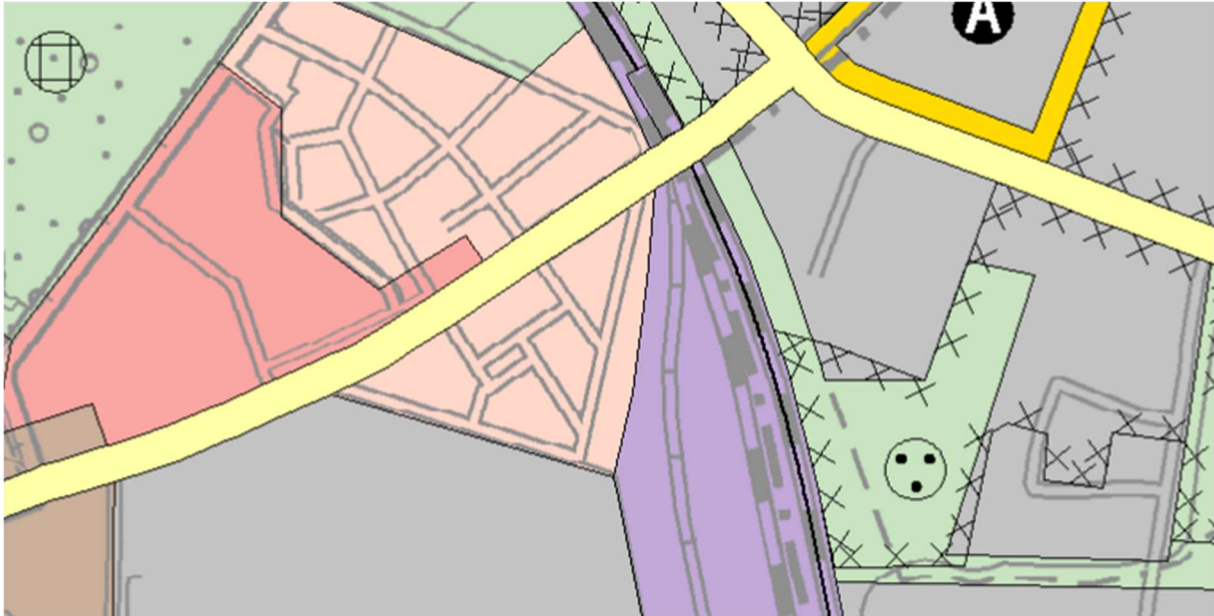


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem FNP Berlin (aktuelle Arbeitskarte, zuletzt geprüft am 14.03.2026)

Gemäß AV-FNP Kap. A 2.3 wird dem Typ Wohnbaufläche W 4-Flächen eine GFZ von bis zu 0,4 zugeordnet. Für den Bebauungsplan 11-157 soll rechnerisch eine GFZ von 1,56 festgesetzt werden. Damit wird im Bebauungsplan 11-157 eine Bebauungsdichte ermöglicht, die die mit den Darstellungen intendierte Bebauungsdichte signifikant überschreitet.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (Abteilung I B Flächennutzungsplanung und städtebauliche Konzepte) teilte im Rahmen ihrer Stellungnahme vom 12.12.2018 mit, dass eine GFZ-Überschreitung in diesem Randbereich der im FNP dargestellten W4-Fläche mit dem FNP vereinbar ist, sofern das der W4-Fläche zugeordnete Nutzungsmaß insgesamt gewahrt bleibt. Da die im B-Plangebiet vorgesehene rechnerische GFZ von 1,55 deutlich über der GFZ des bestehenden angrenzenden Siedlungsbereichs liegt, ist eine eingehende Darlegung der städtebaulichen Verträglichkeit erforderlich. Als herausragende Gründe für eine Nutzungsmaßüberschreitung sind folgende Punkte anzuführen:

Dringender Wohnraumbedarf

Die Planung zum Bebauungsplan dient der Herstellung von dringend benötigtem Wohnraum. Bei einer geringeren Geschossfläche könnte im Plangebiet nicht die geplante Wohnungsanzahl realisiert werden und nur ein deutlich geringerer Beitrag zur Wohnraumversorgung geleistet werden.

Städtebauliches Konzept und Lärmschutz

Die Überschreitung der Obergrenzen für die Größe der Geschossfläche ist in der städtebaulichen Konzeption der geplanten Wohnanlage begründet, die einen lärmrobusten Städtebau ermöglichen soll. Die Nähe zum Gewerbe und zur Bahnanlage erfordert eine höhere bauliche Dichte, um eine Abschirmung zu ermöglichen. Aufgrund der bestehenden Lärmbelastung im Plangebiet ist die Fortsetzung der bestehenden Baustruktur der Gartenstadt Hohenschönhausen im Plangebiet mit vordergründig Einzel- und Doppelhäusern mit maximal 2 Vollgeschossen nicht geeignet, um ausreichend gegen Lärm abzuschirmen. Es würden nicht ausreichend geschlossene Raumkanten zu den Lärmquellen hin entstehen. Nur durch eine geschlossene und ausreichend hohe Bebauung können lärmabgewandte Fassadenseiten entstehen, die die nutzungseingeschränkten „lauten“ Fassaden kompensieren. Im Rahmen des weiteren Bebauungsplanverfahrens wurden deshalb die notwendigen Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen entwickelt.

Lage des Plangebietes, nachhaltige Stadtentwicklung

Gemäß § 1a Abs. 1 BauGB ist aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden eine hohe Ausnutzung der vorhandenen Bebauungspotenziale geboten. Dies stärkt die innerstädtische Wohnfunktion und macht sie für einen größeren Nutzerkreis verfügbar. Dies führt auch dazu, dass Flächen im Umland und in der städtischen Peripherie im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung von einer Inanspruchnahme durch die Siedlungsentwicklung entlastet werden können.

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zum S-Bahnhof Gehrenseestraße und schließt an bestehende Wohnstrukturen an. Damit zeichnet sich das Gebiet durch eine besondere Eignung zur Entwicklung eines Wohnstandorts aus, der über eine bauliche Dichte, wie sie Einfamilienhausstrukturen eigen ist, hinausgeht. Andere bauliche Nutzungen, wie insbesondere Gewerbe scheiden aus Gründen der benachbarten lärmsensiblen Wohnnutzung aus. Gleichwohl ist das Plangebiet aufgrund der Lärmbelastungen ungeeignet, um eine Grünfläche oder Gemeinbedarf zu präferieren.

In der im Rahmen der TÖB-Beteiligung eingegangenen Stellungnahme vom 30.01.2023 teilte die o. g. Stelle schließlich mit, dass zur Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan nichts vorzutragen sei, was sich nicht auf die redaktionelle Zitierung des FNPs bezöge.

Weiteres

Mittels textlicher Festsetzung Nr. 3 wird bestimmt, dass auch Aufenthaltsräume einschließlich notwendiger Erschließungsanlagen in Nicht-Vollgeschossen (Staffelgeschosse) in die Geschossfläche

einzu beziehen sind. Dieses oberste Geschoss ist gemäß Berliner BauO nicht als Vollgeschoss zu bewerten und würde daher ohne die textliche Festsetzung Nr. 3 gem. § 20 Abs. 3 BauNVO bei der Berechnung der Geschossfläche und der rechnerischen Ermittlung der GFZ nicht berücksichtigt werden.

Insgesamt bleibt mit der Planung die Grundkonzeption des Flächennutzungsplans unberührt. Eine Anpassung des Flächennutzungsplans ist nicht erforderlich. Den Belangen des Flächennutzungsplans wird Rechnung getragen. Dies gilt auch hinsichtlich der teilweisen Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes aus einer dargestellten Bahnfläche. Eine derartige Abweichung ist zulässig, da die Grundkonzeption nicht tangiert wird und es sich um einen Streifen von maximal ca. 30 m Breite handelt, der entsprechend in der Unschärfesystematik des Flächennutzungsplans aufgeht.

II.2.3 Stadtentwicklungspläne

II.2.3.1 Stadtentwicklungsplan Klima 2.0 (StEP Klima 2.0)

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 StEP Klima 2.0 widmet sich den räumlichen und stadtplanerischen Ansätzen zum Umgang mit dem Klimawandel. Er ist die konzeptionelle raumbezogene Basis für die gesamte Stadt, um das Ziel der Klimaneutralität Berlins bis 2045 zu erreichen. Er beschreibt über verschiedene 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.

Der StEP Klima 2.0 zeigt, wo Berlin klimaschützend wachsen kann, wo die Herausforderungen im Neubau und Bestand liegen und wie diese im Klimawandel gestaltet werden können. Er stellt dar, wo und wie die Stadt durch blau-grüne Maßnahmen zu kühlen ist, wo Entlastungs- und Potenzialräume liegen, in denen sich durch Stadtentwicklungsprojekte Synergien für den Wasserhaushalt erschließen lassen. Angesichts des weiterhin zu erwartenden städtischen Wachstums trägt der StEP Klima somit dazu bei, die hohe Lebensqualität in Berlin zu sichern.

Gemäß der Karte Räumliches Leitbild Klima 2.0 liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 11-157 in circa einem Kilometer Entfernung außerhalb der Entwicklung der kompakten Stadt der kurzen Wege. Dennoch wird für das Plangebiet die Nutzung der schienenbezogenen Gunstlagen für die kompakte Stadtentwicklung dargestellt. Zudem werden der Bereich, in dem sich das Plangebiet befindet, sowie die in kurzer Entfernung gelegenen Grünflächen im Sinne einer Qualifizierung und Klimaoptimierung von Grün- und Freiflächen am Tag und in der Nacht dargestellt.

Die Karte der Handlungsansätze 1 – Mit kurzen Wegen das Klima schützen – stellt das Plangebiet als ein in einem Städtischen Korridor mit urbanen Kernen liegenden Bereich dar.

Die Karte der Handlungsansätze 2 – Bestand und Neubau blau-grün anpassen – hebt das Plangebiet bei der Anpassung des Bestandes in Stadträumen mit hoher bis höchster Hitzebelastung außerhalb von Schwerpunkträumen als blau-grüne Maßnahme zur Kühlung am Tage hervor. Das Plangebiet befindet sich zudem in einem Bereich, in dem eine Anpassung im Neu- und Weiterbau durch Klimaoptimierung stattfinden soll.

Die Karte der Handlungsansätze 3 – Grün- und Freiräume für mehr Kühlung klimaoptimieren (am Tage) – weist den nördlichen Teil des Plangebiets als Siedlungsfläche mit Grünflächen mit bioklimatischem Aufwertungspotenzial im Wohnumfeld aus. Die Karte für die Nacht stellt das Plangebiet mit dem Legendenelement „Beachtung der bioklimatischen Funktionen kaltluftproduzierender Wald-, Grün- und Freiflächen“ dar.

In der Karte Handlungsansätze 4 – Synergien zwischen Stadt und Wasser erschließen – wird keine Aussage zum Bereich, in dem sich das Plangebiet befindet, getroffen. Auch die Karte Handlungsansätze 5 – Gegen Starkregen und Hochwasser vorsorgen – trifft keine Aussage zum Plangebiet.

Das Plangebiet wird in der Karte Stadtstruktur- und Flächentypen Perspektive 2030 als Wohnungsneubaustandort ab 200 Wohneinheiten (StEP Wohnen 2030) dargestellt. Eine direkte Zuordnung zu den Stadtstruktur- und Flächentypen ist somit nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, da die Fläche durch jene des Wohnungsneubaustandortes überlagert wird. Es kann jedoch angenommen werden, dass das Plangebiet als Fläche des Typs 7 A – Gewerbe und Industrie dargestellt wird. Für diesen Typ werden für die oben genannten Handlungsansätze Stadt der kurzen Wege, Blau-grüne Stadtentwicklung, klimaoptimierte, kühlende Grün- und Freiräume, Synergie Stadt und Wasser sowie Vorsorge Starkregen + Hochwasser entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen. Unter anderem werden in diesem Gebietstyp größere und kompakte Gebäudeformen angestrebt, die ihrerseits Kosten- und Effizienzvorteile mit sich bringen. Die größeren Dachflächen können für Kombinationen aus Photovoltaikanlagen und Dachbegrünungen (z.B. als Retentionsdächern) genutzt werden, die sowohl einen Beitrag zur Energiegewinnung, zur Klimaanpassung und Hitzevorsorge als auch zur Starkregenanpassung leisten. Neben der Begrünung von Fassaden und Außenräumen tragen grundsätzlich auch verringerte Versiegelungen dazu bei, dass schattige Entspannungsräume entstehen und eine übermäßige Aufheizung an Hitzetagen vermieden wird.

Der Bebauungsplan trägt den Belangen des StEP Klima 2.0 grundsätzlich Rechnung. Grund für die Nachverdichtung an jenem Ort und auch die in Kapitel III.3.1 beschriebene Wahl eines niedrigen Stellplatzschlüssel ist die gute Anbindung an den (schienegebundenen) ÖPNV. Dies entspricht dem Grunde nach dem räumlichen Leitbild sowie dem Handlungsansatz 1. Ziel der Planung ist überdies eine Nutzbarmachung der bislang brachliegenden Fläche. Insbesondere durch

die vorgeschriebene Durchgrünung des Plangebietes (TF 12, 13 und 14) sowie die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“ und der mit ihr einhergehenden Begleitbegrünung erfolgt eine Qualifizierung einer Grünfläche, wodurch ebenso dem Leitbild entsprochen wird. Auch den Handlungsansätzen 2 und 3 wird grundsätzlich entsprochen, da mehrere Festsetzungen (TF 6, 7, 11, 12, 13 und 14) für eine Durchgrünung der Freiflächen und Gebäude bzw. eine Reduktion der Versiegelung sorgen. Hinzu kommen die mit den Entwässerungsgutachten definierten Versickerungsflächen. Mit diesen Maßnahmen (Verdunstung, Versickerung, Verschattung) wird einer verbesserten Kühlleistung Rechnung getragen, was klimabedingte Überhitzungen mindern kann. Der Handlungsansatz 4 ist durch die Lage des Plangebietes nicht betroffen. Dem Handlungsansatz 5 wird, auch wenn keine Aussagen zur Fläche getroffen werden, entsprochen, da einerseits mittels der textlichen Festsetzung 14 Versiegelungen von Wegen und Zufahrten als wasserdurchlässig zu gestalten sind, Freiflächen gem. TF 7 außerhalb der gekennzeichneten Bereiche nicht durch Stellplatzanlagen und Garagen zu versiegeln sind und da im städtebaulichen Vertrag die Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes vereinbart wird, was direkt auf mögliche Starkregenereignisse zu reagieren sucht. All jenen Belangen des StEP Klima 2.0 wird somit Rechnung getragen. Ein möglicher Widerspruch (nicht abschließend zu klären aufgrund der Überlagerung mit einer anderen symbolhaften Darstellung) besteht einzig zur Karte Stadtstruktur- und Flächentypen, da der Bebauungsplan keine Entwicklung eines Gewerbegebietes zum Ziel hat. Hierdurch wird gleichwohl dem für die Bebauungsplanung deutlich verbindlicher wirkenden Flächennutzungsplan Rechnung getragen, was den möglichen Widerspruch zu jenem Belang des StEP Klima 2.0 rechtfertigt. Grundsätzlich wird den sonstigen Zielen der Karte, bspw. der Dachbegrünung (TF 12), der Solarnutzung (Solargesetz Berlin) oder der Berücksichtigung von Starkregenereignissen (siehe oben) gleichwohl Rechnung getragen, sodass wesentlichen Teilbelangen jenes Belanges des StEP Klima 2.0 entsprochen wird. Insgesamt ist somit von einer Berücksichtigung der Belange des StEP Klima 2.0 auszugehen.

II.2.3.2 Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030 (StEP MoVe)

Der Senat hat am 02.03.2021 den neuen Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr 2030 (StEP MoVe) verabschiedet. Der StEP MoVe definiert, beschreibt und konkretisiert als verkehrsträger- und themenübergreifendes Planwerk die strategische Leitlinie und den künftigen Handlungsbedarf der Verkehrspolitik im Land Berlin. Er dient als Rahmen für weitere verkehrsbezogene Planwerke (etwa zu Nahverkehr, Radverkehr, Fußverkehr, Wirtschaftsverkehr), die damit auf den gleichen Annahmen und Zielstellungen aufbauen.

Der StEP MoVe steht vor dem Hintergrund einer klimafreundlichen und umweltschonenden Mobilität und weist gesamtstädtische Ziele, Handlungserfordernisse und Maßnahmen für einen Planungshorizont bis 2030 aus. Ziel ist es, mit den zahlreichen Maßnahmen zur Stärkung von öffentli-

chem Personennahverkehr (ÖPNV), Rad- und Fußverkehr für das Jahr 2030 bereits einen Mindestanteil von 82 % des Umweltverbunds am Gesamtverkehr zu erreichen. Darunter soll der Fußverkehr 30 %, der ÖPNV 29 % und der Radverkehr 23 % aufweisen. Zugleich wird ein noch höherer Anteil dieser drei stadtverträglichen, umwelt- und klimaschonenden Verkehrsarten im Modal Split angestrebt.

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. Dies ist zugleich der Leitgedanke nachhaltiger Verkehrspolitik für die Mobilitätswende.

Der Bebauungsplan entspricht grundsätzlich diesen Zielen. Die Lage des Geltungsbereichs im Einzugsgebiet des S-Bhf Gehrenseestr. stellt einen direkten Anschluss an den ÖPNV dar und ermöglicht die zügige Erreichbarkeit der Innenstadt und relevanter Umsteigeverbindungen. Diese Lage begünstigt zudem die in Kapitel III.3.1 beschriebene Wahl eines niedrigen Stellplatzschlüssels von 0,45. Ziel ist es, auch aufgrund der guten Anbindung an den straßengebundenen ÖPNV, möglichst viele Verkehre durch den Umweltverbund zu bewältigen – ein niedriger Stellplatzschlüssel kann hierzu beitragen. Überdies soll parallel zum Planvollzug die Bennostraße ertüchtigt werden, im Zuge derer der Fußweg deutlich verbreitert wird, was den Fußverkehr stärken dürfte. Wengleich jene Maßnahme kein Gegenstand des Bebauungsplans ist, stellt die Kostenübernahme für jene Maßnahme dennoch eine Regelung des städtebaulichen Vertrages dar. Es ist insgesamt somit davon auszugehen, dass den Belangen des StEP MoVe Rechnung getragen wird.

Übergeordnetes Straßennetz von Berlin (Bestand 2023/Planung 2030)

Nach dem aktuellen Stand ist die Gehrenseestraße in der Karte des bestehenden übergeordneten Straßennetzes (Übergeordnetes Straßennetz Bestand, aktualisiert Oktober 2023) als örtliche Straßenverbindung (Verbindungsfunktionsstufe III) gekennzeichnet. Die Netzeinstufungen des übergeordneten Straßennetzes von Berlin werden regelmäßig fortgeschrieben. In der Karte „Übergeordnetes Straßennetz Planung 2030“ ist die Planung der Gehrenseestraße als übergeordnete Straßenverbindung (Verbindungsfunktionsstufe II) dargestellt.

II.2.3.3 Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2040 (StEP Wirtschaft 2040)

Der Senat hat am 3. September 2024 den Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2040 für Industrie und Produktion (StEP Wirtschaft 2040) beschlossen. Er wurde federführend durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe erarbeitet. Der Senat verfolgt mit dem Plan eine entsprechende Flächenaktivierung, -vorsorge und -sicherung für die Entwicklung der sich wandelnden Berliner Wirtschaft. Der Stadtentwicklungsplan Wirtschaft zeigt den Bedarf auf und sichert Flächen für die

wichtigen Säulen der Berliner Wirtschaft: Industrie und Produktion. Er stellt die nötigen Flächen und Standorte dar, ihre Planungs- und Erschließungserfordernisse sowie weitere Faktoren der Aktivierung. Darüber hinaus nimmt der Stadtentwicklungsplan Wirtschaft den Klimawandel und die Anpassung an dessen Auswirkungen noch stärker in den Blick. Angesichts des zunehmenden Drucks auf industrielle und gewerbliche Bauflächen ist deren Sicherung von besonderer Bedeutung. Der Stadtentwicklungsplan Wirtschaft erneuert das Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich (EpB) auf die aktuellen Anforderungen. Dazu wurde die Liste der Nutzungen überarbeitet, die das Konzept stärken soll, um dem wirtschaftlichen Strukturwandel Rechnung zu tragen.

Teil des StEP Wirtschaft 2040 ist das Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich (EpB). Zentrales Ziel des EpB ist die Sicherung der wichtigsten Industrie- und Gewerbestandorte für produktionsgeprägte Nutzungen. Das Konzept soll den Bestandsbetrieben langfristige Planungssicherheit bieten und damit dazu beitragen, diese am Standort zu halten. Dies umfasst auch die Sicherstellung adäquater Entwicklungsmöglichkeiten. In diesem Zusammenhang trägt das Konzept dazu bei, ein angemessenes Preisniveau zu sichern. Zielgruppen sind – über das verarbeitende Gewerbe hinaus – Betriebe aus dem gesamten produktionsgeprägten Bereich von produzierendem Gewerbe und ergänzenden Dienstleistern. Nicht zulässig sein sollen in EpB-Gebieten Einzelhandel, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude ohne produzierenden Anteil, Beherbergungsbetriebe, Sportstätten, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Anlagen und Vergnügungstätten. Das EpB-Gebiet 33: Hohenschönhausen grenzt unmittelbar südlich an das Plangebiet an.

Weiterhin wird das Bebauungsplangebiet in der Karte „Räumliches Leitbild“ als Fläche zur „Stärkung des Produktionsschwerpunktes“ dargestellt. Auf den Flächen der Deutschen Bahn AG im Osten/Südosten des Plangebiets wird ein Güterverkehrszentrum (GVZ) dargestellt.

Den Belangen des StEP Wirtschaft 2040 steht der Bebauungsplan nicht entgegen. Grundlage für diese Annahme ist der Umstand, dass der Bebauungsplan die Nutzung des südlich gelegenen EpB-Gebietes nicht wesentlich einschränkt. Wenngleich es sich um eine heranrückende Wohnbebauung handelt, finden sich vergleichbare städtebauliche Situationen bereits im Bestand. Die Wohnbebauungen entlang der Bennostraße, östlich der Rhinstraße und im Bereich der Dingelstädter Straße grenzen bereits an das Gewerbeareal an der Marzahner und Plauerer Straße an. Dem Bebauungsplan liegt zudem eine schalltechnische Untersuchung zugrunde, die Festsetzungen zum Schallschutz gehen auf das bestehende Gewerbeareal ein. Es sei gleichwohl darauf hingewiesen, dass aufgrund der mit dem Bebauungsplan avisierten Geschossigkeit von bis zu sieben Vollgeschossen, welche deutlich mehr „Angriffsfläche“, als die bestehenden Einfamilienhäuser bietet, Einschränkungen der künftigen gewerblichen Entwicklungsabsichten bestehen könnten. Di-

rekt südlich gelegen ist eine Fläche, auf der Gleisanlagen verlaufen, die trotz bestehender Widmung derzeit nicht genutzt werden- würde eine Umnutzung zugunsten weiterer gewerblicher oder industrieller Anlagen erfolgen, müsste eine solche Planung das neue Wohngebäude berücksichtigen, was sich negativ auf das Ausmaß der Nutzung auswirken könnte. In diesem Sinne muss gleichwohl auch berücksichtigt werden, dass eine derartige Ansiedlung neuer Nutzungen auch das bestehende Wohngebiet berücksichtigen müsste - der vorliegende Bebauungsplan würde somit nicht erstmalig zu einer Beeinträchtigung führen. Grundsätzlich besteht aber weiterhin die Möglichkeit der Einschränkung gewerblicher Entwicklungsabsichten. Dies ist jedoch durch den herausragenden Wohnungsbedarf in Berlin, der im Flächennutzungsplan vorgezeichneten Wohnungsbauentwicklung und die für eine Nachverdichtung gut geeignete Lage gerechtfertigt. Die Belange zukünftiger gewerblicher Entwicklungen auf jener Fläche, welche im Übrigen zunächst einer Entwidmung und sodann Schaffung neuen Planungsrechts bedürften, was nicht unwesentliche Hindernisse für eine Umnutzung darstellt, sollen somit den Wohnungsbelangen untergeordnet werden.

II.2.3.4 Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040 (StEP Wohnen 2040)

Der Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040 wurde parallel mit dem aufeinander abgestimmten StEP Wirtschaft 2040 vom Berliner Senat am 3. September 2024 beschlossen. Der StEP Wohnen 2040 löst damit den im Jahr 2019 beschlossenen StEP Wohnen 2030 ab und schreibt diesen auf der Grundlage neuer Bevölkerungs- und Wohnungsbedarfsprognosen fort. Der StEP Wohnen 2040 stellt damit die Weichen für die zukünftige Wohnungsbauentwicklung im Land Berlin bis zum Ende der nächsten Dekade. Bis 2040 benötigt die Stadt insgesamt 222.000 neue Wohnungen. Hierfür zeigt der Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040 auf, an welchen Stellen der Stadt entsprechende Potentiale bestehen. Darüber hinaus sollen Flächen für weitere 50.000 Wohnungen sondiert und sichergestellt werden, um vorbereitet zu sein, falls Berlin stärker wächst als erwartet. Es wird angestrebt, dass möglichst jede zweite Wohnung als gemeinwohlorientierter Wohnraum entsteht. Dies wären Mietwohnungen der landeseigenen Wohnungsunternehmen, Genossenschaften, weiterer öffentlicher oder sozial orientierter Akteure oder als geförderte Wohnung privater Bauherrinnen und Bauherren. Eine besondere Bedeutung bei der Bereitstellung von Wohnungen haben die „Neuen Stadtquartiere“. Sie schaffen Mehrwerte für die Stadt und die sie umgebenden Nachbarschaften. Durch ihre Wachstumsimpulse werden weitere Wohnungsbau- und Infrastrukturprojekte im Umfeld ermöglicht. Insgesamt 24 neue Stadtquartiere weist der Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040 aus.

Der Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040 betont zudem die Notwendigkeit einer ausreichenden Versorgung mit Angeboten der sozialen und grünen Infrastruktur, einer guten klimafreundlichen Erschließung sowie von Flächen für zukunftsfähige Arbeitsplätze als Voraussetzung für den Wohnungsbau. Berlin muss deshalb synchron zum Wohnungsbau die Kapazitäten der Daseinsvorsorge

erweitern, neue schaffen und die Finanzierung dafür sichern. Der Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040 steht vor der Herausforderung, den Bedarf nach neuen Wohnungen und die zunehmende Konkurrenz um die wenigen noch verfügbaren Flächen sowie die Herausforderungen des Natur- und Klimaschutzes miteinander in Einklang zu bringen. Er legt deshalb einen Schwerpunkt auf die Innenentwicklung, also die Weiterentwicklung bestehender und bebauter Stadtgebiete, und zeigt Potenzialräume und Instrumente zu deren Aktivierung auf.

In den Begleitkarten¹² des StEP Wohnen 2040 sind für das Plangebiet folgende Darstellungen enthalten:

Plan 1 „Gesamtstädtische Einordnung“ weist das Plangebiet teilweise als „Bestandsfläche“ aus.

In Plan 2 „Große Wohnungsbaupotentiale“ ist für das Plangebiet die Zielstellung 200 bis 499 Wohneinheiten in einem mittelfristigen Fertigstellungshorizont zu errichten dargestellt. In Plan 5 „Gemeinwohlorientierter Wohnungsbau“ ist der Standort als Potenzialfläche für gemeinwohlorientierten Wohnungsbau mit einer Zielstellung von 200 bis 499 Wohneinheiten gekennzeichnet.

Die Pläne 3 „Neue Stadtquartiere“, 4 „Kleinteilige Innenentwicklung“ und 6 „Stadt-Umland-Entwicklung“ weisen für den Geltungsbereich keine weitergehenden Darstellungen aus.

Den Belangen des StEP Wohnen 2040 wird aufgrund der Zielstellung des Bebauungsplans, der Wohnungsbauentwicklung, sowie der Anwendung des Berliner Modells (siehe Kapitel II.2.4, VIII.4.1) entsprochen.

II.2.3.5 Stadtentwicklungsplan Zentren 2040 (StEP Zentren 2040)

Der StEP Zentren 2040 wurde im Januar 2026 beschlossen und löst den StEP Zentren 2030 ab. Zu den Aufgaben und Zielen des StEP Zentren 2040 zählen die Sicherung und Stärkung der gewachsenen Berliner Zentren, die Sicherung einer wohnungs- und verbrauchernahen Grundversorgung aller Kieze und Ortsteile sowie die Integration einer zentren- und stadtverträgliche Einzelhandelsplanung in die bestehenden Strukturen Berlins. Die Umsetzung dieser Ziele unterstützt eine nachhaltige Stadtentwicklung im Sinne einer Stadt der kurzen Wege, da eine gute Versorgung im Kiez zusätzliche Wege mit dem Auto vermeidet. Die polyzentrale Struktur Berlins – ergänzt um ein dichtes Netz an wohnungsnahen Grundversorgungsangeboten des Einzelhandels – unterstützt damit auch die klima- und verkehrspolitischen Ziele der Stadt. Nicht zuletzt der Strukturwandel im Einzelhandel mit stärker werdendem Onlinehandel stellt eine große Herausforderung für die Zentrenplanung in Berlin dar, welche ein aktives Management mit neuen Strategien und gezielten Kooperationen mit Akteuren erfordert.

¹² nicht genannte Karten enthalten keine relevante Darstellung

Der StEP Zentren 2040 beinhaltet die gesamtstädtisch relevanten Steuerungsgrundsätze, welche zudem die planungsrechtliche Grundlage für die Zentrenentwicklung und Einzelhandelssteuerung in den Berliner Bezirken bilden und relevante Vorgaben und Empfehlungen für die bezirklichen Zentren- und Einzelhandelskonzepte geben.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157 werden im StEP Zentren 2040 keine Aussagen getroffen. In der Karte Zentrenkonzept - Zentrenhierarchie sind das nordwestlich des Plangebiets gelegene Stadtteilzentrum Prerower Platz in ca. 1,7 km Entfernung, das südwestlich gelegene Ortsteilzentrum Alt-Hohenschönhausen/Hauptstraße in ca. 1,2 km Entfernung sowie das Ortsteilzentrum Landsberger Allee/Genslerstraße in ca. 2,5 km Entfernung dargestellt. Als Fachmarkttagglomeration ist zudem der Bereich südlich der Landsberger Allee und westlich der Rhinstraße markiert (Karte Zentrenkonzept - Fachmarkttagglomerationen und -standorte). Teils werden für die benannten Zentren Handlungsbedarfe (Karte - Handlungsbedarfe in Zentren) abgebildet.

Als vorrangige stadtentwicklungsplanerische Ziele werden im Stadtentwicklungsplan Zentren 2040 die Erhaltung und Stärkung der städtischen Zentren sowie die Sicherung einer flächendeckenden und wohnungsnahen Grundversorgung im gesamten Stadtgebiet benannt. Ferner ist eine stadt- und zentrenverträgliche Integration großflächiger Einzelhandelseinrichtungen Ziel des Stadtentwicklungsplans Zentren 2040. Der Verkaufsflächenzuwachs soll sich dabei an der hierarchischen Aufgabenteilung der Zentren orientieren.

Der Bebauungsplan 11-157 steht den Zielen des StEP's Zentren 2040 nicht entgegen.

II.2.4 Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung

Das „Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung“¹³ stellt die Praxis beim Abschluss städtebaulicher Verträge im Zusammenhang mit Wohnungsbauprojekten auf eine landesweit einheitliche Basis. Es zielt auf die Verpflichtung zur Kostenübernahme durch den Begünstigten der Planung für Maßnahmen, die Voraussetzung oder Folge von Wohnungsbauprojekten sind. Die Kostenübernahme soll dem wesentlichen Kernziel des Berliner Modells, der Schaffung mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnraums in Höhe von 30 % der Geschossfläche Wohnen bei Neubauplanungen mit Wohnnutzungen, dienen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund des dringenden Bedarfes von Bevölkerungsgruppen mit Wohnraumversorgungsproblemen von großer Relevanz.

¹³ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.), Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung, Leitlinie für den Abschluss städtebaulicher Verträge in Berlin, Berlin, November 2018.

Neben einer ausreichenden verkehrlichen Erschließung fehlt bei Wohnungsbauprojekten häufig auch eine bedarfsgerechte soziale Infrastruktur, die deren Voraussetzung bzw. Folge ist. Das Land Berlin kann die Kosten für eine ausreichende Erschließung und eine bedarfsgerechte soziale Infrastruktur derzeit nicht alleine aufbringen und müsste sich deshalb auf die Entwicklung von Flächen mit bestehender Erschließung und infrastruktureller Versorgung beschränken.

Eine kurzfristige Entwicklung vorhandener Flächenpotenziale ist daher nur möglich, wenn Projektträger sich auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrags in angemessener Höhe an diesen Kosten beteiligen. Hierzu legt das Berliner Modell pauschalierte Kostensätze zugrunde, welche regelmäßig fortgeschrieben werden. Die letzten Fortschreibungen fanden zum 01.01.2024 und 01.04.2025 statt.

Das „Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung“ ist anzuwenden, da die Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 für die Herbeiführung der Genehmigungsfähigkeit des Wohnbauvorhabens erforderlich ist. Auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechts sind Wohnungen im Plangebiet nicht zulässig.

II.2.5 Sonstige vom Senat beschlossene städtebauliche Planungen

II.2.5.1 BerlinStrategie 3.0 | Stadtentwicklungskonzept Berlin 2030

Die BerlinStrategie 3.0 wurde am 13.04.2021 vom Berliner Senat beschlossen und löst die BerlinStrategie 2030 ab. Sie stellt die Grundlage für eine abgestimmte mittel- bis langfristig ausgerichtete, ressortübergreifende planerische Steuerung der Stadtentwicklung dar. Das Konzept benennt Qualitäten, die die Stadt ausmachen und formuliert acht Strategien, mit denen Berlin weiter gestärkt werden soll. Es werden zudem neun Transformationsräume definiert, mit denen räumliche Prioritäten gesetzt und die Strategien in der Stadt räumlich verortet werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157 liegt in keinem der zehn Transformationsräume und beeinträchtigt keines der gesteckten Ziele.

II.2.5.2 Lärminderungsplanung

Mit der Umgebungslärmrichtlinie hat die Europäische Union Vorschriften zur systematischen Erfassung von Lärmbelastungen und zur Erstellung von Lärmaktionsplänen erlassen. Ziel der Richtlinie ist es, ein gemeinsames Konzept zur Erfassung, Bewertung und Reduzierung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen der in den letzten Jahren steigenden Lärmbelastung zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermeiden.

Mit dem Senatsbeschluss vom 2. September 2025 trat der Berliner Lärmaktionsplan 2024 - 2029 in Kraft. Der Plan baut auf die bisherigen Lärmaktionspläne auf und schreibt die Maßnahmen und Strategien zur Lärminderung fort. Der Fokus der Lärmaktionspläne lag und liegt insbesondere

auf der Reduzierung des verkehrs- und schienengebunden Lärms. Er dient damit dem Schutz der Bevölkerung vor lärmbedingten Gesundheitsrisiken.

II.2.5.2.1 Strategische Lärmkartierung

Als Grundlage für die Ermittlung der konkreten Belastungssituation dient die strategische Lärmkartierung nach der Umgebungslärmrichtlinie. Hierbei wurden folgende Lärmindizes festgelegt:

- Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L DEN), der Lärmindex für die allgemeine Belästigung und
- Nachtlärmindex (L N), der Lärmindex für Schlafstörungen

Die Beurteilung der Belastungssituation erfolgt anhand der Schwellenwerte für die Dringlichkeit von Maßnahmenprüfungen, die bereits mit dem Lärmaktionsplan 2008 definiert wurden:

- 1. Stufe: $L\ DEN \geq 70\text{ dB(A)}$ und $L\ N \geq 60\text{ dB(A)}$
Bei Überschreitung dieser Werte sollen prioritär und möglichst kurzfristig Maßnahmen zur Verringerung der Gesundheitsgefährdung ergriffen werden.
- 2. Stufe: $L\ DEN \geq 65\text{ dB(A)}$ und $L\ N \geq 55\text{ dB(A)}$
Diese Werte wurden von der Lärmwirkungsforschung als gesundheitsrelevante Schwellenwerte ermittelt und dienen im Rahmen der Vorsorge als Zielwerte für die Lärminderungsplanung.

Die Kartierung erfolgt jeweils separat für die Lärmquellen Kraftfahrzeuglärm, lokaler Schienenverkehrslärm (U-Bahn, Straßenbahn), Eisenbahnlärm (S-Bahn, Fernbahn), Fluglärm sowie Industrie- und Gewerbelärm. Die ermittelten Werte sind nur bedingt mit den Beurteilungspegeln vergleichbar, die auf Grundlage anderer Berechnungsverfahren, z. B. nach der DIN 18005-1 oder der 16. BImSchV ermittelt wurden.

Die strategische Lärmkarte „L DEN (Tag-Abend-Nacht-Index) Straßenverkehr 2022“ des Umweltatlas stellt für die Gehrenseestraße grundsätzlich Werte von maximal über 75 dB(A) dar. Je tiefer die Schallemissionen in angrenzende Flächen vordringen, desto schwächer werden sie, wenn gleich weiterhin sehr hohe Werte von bis zu 69 dB(A) auf direkt angrenzenden Grundstücken dargestellt werden. Im Bereich des Plangebiets, d. h. auf dem Abschnitt der Gehrenseebrücke, liegt in der Darstellung gleichwohl ein Fehler vor, sodass keine Werte, die 59 dB(A) übersteigen, angezeigt werden. Dennoch wird für große Teile des nördlichen Plangebiets eine Belastung von 55 bis 59 dB(A) dargestellt. Die überbaubaren Grundstücksflächen des Bebauungsplans befinden sich gleichwohl außerhalb jenes Bereiches.

Die strategische Lärmkarte „L N (Nacht-Index) Straßenverkehr 2022“ des Umweltatlas stellt für die Gehrenseestraße Spitzenwerte von bis zu 69 dB(A) dar, die auf den angrenzenden privaten

Flächen noch Pegel von bis zu 64 dB(A) erreichen. Auch hier kommt es gleichwohl wieder zu einem Darstellungsfehler im Bereich der Gehrenseebrücke, sodass in diesem Bereich beinahe ausschließlich nur die niedrigste Pegelstufe von 45 bis 49 dB(A) dargestellt wird. Jene Ausweisung betrifft gleichwohl große Teile des Plangebiets, sodass die Lärmkartierung auf eine nächtliche Verlärmung der nördlich gelegenen Abschnitte der überbaubaren Grundstücksflächen des Bebauungsplans hinweist.

Die direkt angrenzende Detlevstraße sowie die im südlichen Bereich angrenzende Bennostraße werden nicht durch die strategischen Lärmkartierungen zum Straßenverkehr erfasst.

Die strategische Lärmkarte „L DEN (Tag-Abend-Nacht-Index) Gesamtverkehr (Straße, Schiene, Luft) 2022“ stellt, insbesondere aufgrund des Schienenverkehrs, für das Plangebiet eine umfassende Lärmbelastung dar. Der Schwerpunkt jener Belastung liegt im nördlichen Teil, d. h. an der Gehrenseebrücke, der mit bis zu 69 dB(A) betroffen ist. In Richtung Süden und Südwesten nimmt die Belastung schrittweise ab, wenngleich selbst im südwestlichsten Teil des Geltungsbereiches noch Belastungen von 55 bis 59 dB(A) dargestellt werden.

Die strategische Lärmkarte „L N (Nacht-Index) Gesamtverkehr (Straße, Schiene, Luft) 2022“ stellt ebenso für das gesamte Plangebiet eine umfassende Lärmbelastung dar. Auch hier liegt der Schwerpunkt im nördlichen Teil des Plangebiets, sodass Werte von bis zu 59 dB(A) schrittweise in Richtung Süden und Südwesten bis hin zu einer Belastung von 45 bis 49 dB(A) abebben.

Relevante Belastungen durch Flugverkehr sowie IED-Anlagen (Kraftwerke) bestehen gemäß den themenspezifischen strategischen Lärmkarten nicht.

II.2.5.2.2 Lärmaktionsplan

Der Lärmaktionsplan 2024 - 2029 ist ein integrales Element der Lärminderungsplanung. Neben der Benennung und Bewertung wesentlicher Lärmquellen formuliert er insbesondere folgende Ziele und Maßnahmen:

- Generelle Reduktion der Lärmbelastung und Schutz der Bevölkerung vor Lärm,
- Weiterentwicklung des Tempo 30 Konzepts,
- Fortsetzen der Förderung des Umweltverbunds,
- Fokus auf „Poserlärm“ und lautes Verkehrsverhalten,
- detailliertere Identifizierung und Schutz von städtischen Ruhe- und Erholungsräumen,
- Berücksichtigung neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse und WHO-Empfehlungen,
- Verbesserung der Datenbasis und Berechnungsmethoden.

Die Realisierung konkreter Maßnahmen soll neben dem Gesundheitsschutz der Bewohnerinnen und Bewohner zur Attraktivität der Stadt beitragen wird. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb der als ruhige Gebiete gekennzeichneten Flächen.

Um seine Ziele zu erreichen, formuliert der Lärmaktionsplan die zwei zentralen Strategien der lärmarmen Stadtentwicklung sowie der Lärmrobustheit.

Eine lärmarme Stadtentwicklung zeichnet sich in diesem Sinne durch eine verträgliche Zuordnung von Nutzungen (einschließlich Verkehrsnutzungen) im Sinne des Trennungsgrundsatzes gemäß § 50 BImSchG sowie durch Ansätze für die Entwicklung verkehrsvermeidender Strukturen („Stadt der kurzen Wege“) aus.

Der Begriff der Lärmrobustheit bezieht sich dagegen auf eine städtebauliche Struktur, die sich mit der Belastungssituation an der schallzugewandten Seite auseinandersetzt, sowie ruhige, schallabgeschirmte Bereiche schafft. Sie erfordert im engeren Sinn ein städtebauliches Konzept, das insgesamt eine hohe Qualität und ruhige, von den Hauptverkehrsachsen abgewandte, Bereiche ermöglicht.

Im Rahmen der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes bzw. der Lärminderungsplanung wurde eine Handreichung zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der räumlichen Planung erarbeitet¹⁴, in der die Kriterien für lärmrobuste städtebauliche Strukturen ausgearbeitet worden sind.

Um einen einheitlichen Umgang mit der Lärmproblematik in verbindlichen Bauleitplanverfahren zu schaffen sowie die Planverfahren zu beschleunigen und eine höhere Rechtssicherheit zu erzielen, wurde zudem von Seiten der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen und der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz in Zusammenarbeit mit verschiedenen Planungs- und Akustikbüros der „Berliner Leitfaden - Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2017“ erarbeitet und zur Verfügung gestellt. Dieser wurde im Jahr 2021 fortgeschrieben.¹⁵ Der Leitfaden stellt die Vorgehensweise bei der Bewertung von verschiedenen Lärmsituationen dar und zeigt die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine Bewältigung der jeweils auftretenden Konflikte auf. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 findet der Berliner Leitfaden ebenfalls Berücksichtigung.

Der vorliegende Bebauungsplan trägt den Belangen der Lärmaktionsplanung Rechnung. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die in den strategischen Lärmkartierungen dargestellten Belastungen konkretisiert, sodass darauf aufbauend Festsetzungen zum Lärmschutz entsprechend der Vorgehensweise des Lärmleitfadens entwickelt werden konnten, die in ihrer Systematik sowohl den Strategien der lärmarmen Stadtentwicklung (Entwicklung verkehrsvermeidender Strukturen durch geringen Stellplatzschlüssel und KiTa im Plangebiet) als auch des lärmrobusten

¹⁴ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt und LK Argus, Handreichung zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der räumlichen Planung – Aspekt Lärminderung. Lärminderungsplanung Berlin, Fortschreibung des Lärmaktionsplans, Berlin 2013.

¹⁵ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen und Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Berliner Leitfaden - Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021, Berlin, September 2021.

Städtebaus (lückenlose Bebauung durch überbaubare Grundstücksflächen i. V. mit vertraglicher Regelung und zwingende Vollgeschosszahl, Planverwirklichungsklausel im Städtebaulichen Vertrag, Grundrissbindung und besondere bauliche Maßnahmen und Konstruktionen durch mehrere textliche Festsetzungen) entsprechen.

II.2.5.3 Luftreinhalteplanung

Der Luftreinhalteplan 2011 bis 2017 für Berlin der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt wurde am 18.06.2013 vom Berliner Senat zur Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) und der langfristigen Wahrung einer ausreichend guten Luftqualität beschlossen. Damit wurde der bisherige Luftreinhalte- und Aktionsplan für Berlin 2005-2010 fortgeschrieben. Der Luftreinhalteplan 2011-2017 hat zusätzliche Maßnahmen, um die Luftqualität weiter zu verbessern und den Zeitraum und das Ausmaß der Überschreitung der Grenzwerte so weit wie möglich zu reduzieren enthalten.

Mit der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für den Zeitraum 2018-2025, die vom Senat am 23. Juli 2019 beschlossen worden war, sollte die Grundlage für eine weitere Verbesserung der Luftqualität geschaffen werden, damit die gesetzlichen Vorgaben zum Schutz der menschlichen Gesundheit schnell erfüllt werden können. Die Maßnahmen des Luftreinhalteplans 2011-2017 wurden soweit möglich und notwendig in der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Berlin fortgeführt und es wurden weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in Berlin vorgesehen.

Mit der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans (Bekanntmachung: ABl. Nr. 38, S. 2431 f. vom 12. September 2025), die vom Senat am 02. September 2025 beschlossen wurde, reagiert Berlin darauf, dass seit 2020 in Berlin alle aktuellen Luftqualitätsgrenzwerte eingehalten werden können und überwiegend sogar deutlich unterschritten werden. Die Luftqualitätsgrenzwerte für Partikel PM10 werden in Berlin bereits seit dem Jahr 2016 eingehalten, seit 2020 auch die für Stickstoffdioxid (NO₂). Die Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte war Anlass für eine Prüfung, ob und gegebenenfalls wo die verkehrsbeschränkenden Maßnahmen nach § 40 Absatz 1 BImSchG (Umweltzone und Tempo 30) weiterhin für eine sichere und dauerhafte Grenzwerteinhaltung erforderlich sind.

Im Ergebnis ist die Umweltzone zunächst weiterhin erforderlich. Die verkehrsbeschränkende Maßnahme Tempo 30 ist noch an sieben Hauptverkehrsstraßen aus Gründen der Luftreinhaltung erforderlich. An 34 Strecken nicht mehr (teilweise bleibt auf den Straßenabschnitten, auf denen der Anordnungsgrund „Luftreinhaltung“ entfällt eine ganztägige oder nächtliche Anordnung von Tempo 30 zum Schutz vor Lärm bestehen.)

Die 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Berlin baut auf die vorangegangenen Luftreinhaltepläne auf. Soweit in der 3. Fortschreibung keine einschlägigen Festlegungen erfolgen, sind die

Maßnahmen der älteren Luftreinhaltepläne in Gestalt ihrer Festlegungen im Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung weiterhin gültig. Überdies konzentriert sich die 3. Fortschreibung auf die Anpassung verkehrsbeschränkender Maßnahmen, insbesondere der Tempo-30-Regelungen und die Weiterführung bereits bestehender Maßnahmepakete. Eine Aktualisierung des Luftreinhalteplans anhand der EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024/2881, die bis spätestens Dezember 2026 über eine Novellierung der 39. BImSchV in nationales Recht überführt wird, erfolgt nicht.

Voraussetzung für die Aufhebung der streckenbezogenen verkehrsbeschränkenden Maßnahmen ist die Weiterführung der stadtweit wirkenden Maßnahmen aus dem Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung mit dem Ziel, das erreichte Emissionsniveau zu stabilisieren und einen Wiederanstieg der Luftbelastung mit der Gefahr erneuter Grenzwertüberschreitungen zu vermeiden.

Das Maßnahmenpaket „Raum-, Stadt und Landschaftsplanung“ der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans wird nicht stadtweit weitergeführt - im Einzelfall ist jedoch eine Prüfung im Rahmen der TÖB möglich. Die übrigen acht der neun Maßnahmenpakete der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans werden abgesehen von einzelnen Maßnahmen, die abgeschlossen sind oder nicht weiter gefördert werden, weitergeführt.

Im Folgenden erfolgt eine Aufzählung der 2. Fortschreibung: Die gesamtstädtisch wirksamen Maßnahmen des Luftreinhalteplans umfassen das Maßnahmenpaket MP 1 „Saubere Fahrzeuge für Berlin“ und die Maßnahmenpakete zur Förderung des Umweltverbundes MP 2-4. Diese Maßnahmenpakete dienen dazu, die verkehrlichen Annahmen zu realisieren, die in den Szenarien zur Modellierung der Wirkung von Maßnahmen auf die Luftqualität getroffen wurden. Zusätzlich wurden zahlreiche weitere Maßnahmen (MP 5 bis MP 9) in den Luftreinhalteplan aufgenommen, die zur Reduzierung der Luftbelastung beitragen, aber nicht vollständig quantifiziert werden können.

Der Luftreinhalteplan beinhaltet mit dem Paket MP 9 Maßnahmen zur Luftreinhaltung in der Raum-, Stadt- und Landschaftsplanung.

Maßnahmenpaket (M 9.1): Stadtklimatologie und Luftaustausch. Maßnahmenziel ist der Erhalt und möglichst die Verbesserung der derzeitigen Ausbreitungsbedingungen für den Luftaustausch. Es sollen keine neuen Barrieren für den Luftaustausch entstehen, die Vernetzung von Freiflächen soll verbessert, versiegelte, ungenutzte Flächen entsiegelt und begrünt werden. Lässt sich eine Beeinträchtigung der Luftaustauschbedingungen im Einzelfall nach Abwägung anderer Interessen nicht vermeiden, sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Maßnahmenpaket (M 9.2): Vermeidung neuer Belastungsschwerpunkte durch Neubauten. Städtebauliche Veränderungen sind auf ihre Auswirkungen hinsichtlich eventueller Grenzwertüberschreitungen der Luftqualität zu überprüfen. Besonderes Augenmerk ist dabei auf sogenannte Straßenschluchten zu legen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie eine weitgehend geschlossene Randbebauung auf beiden Straßenseiten aufweisen. Je enger und geschlossener diese Schlucht

ist, desto schlechter werden die Abgase der Fahrzeuge verdünnt. Das Maßnahmenziel ist die Vermeidung von zusätzlichen Straßenabschnitten oder Belastungsschwerpunkten mit Grenzwertüberschreitungen aufgrund städtebaulicher Veränderung.

Maßnahmenpaket (M 9.3) Stadt der kurzen Wege. Die Nachfrage nach motorisierten Verkehrsleistungen hängt eng mit den Raumstrukturen zusammen. Kurze Wege zu den gewünschten Zielen bedeuten weniger Emissionen oder erleichtern es, diese Ziele zu Fuß oder mit dem Rad zu erreichen. Ebenso wichtig für die Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr sind hochwertige ÖPNV-Angebote. Eine Maßnahme für die Entwicklung von Standorten ist die Nachverdichtung von unter- oder nicht genutzten Flächen, zum Beispiel durch die Wiedernutzung brachliegender, bereits erschlossener Flächen, die Schließung von Baulücken oder die Aufstockung von Gebäuden. Maßnahmenziel ist die Reduktion des Verkehrsbedarfs, das heißt mehr Mobilität mit weniger motorisiertem Verkehr. Weiterhin soll die Berücksichtigung der Wegelänge als ein Kriterium bei der Raumplanung erfolgen und keine neuen Siedlungsgebiete ohne leistungsfähige ÖPNV-Anbindung entwickelt werden.

Der Bebauungsplan berücksichtigt grundsätzlich die Belange des Luftreinhalteplans. Einerseits werden die Ziele durch die Wahl des im Vergleich zum Umfeld des Plangebietes niedrigen Stellplatzschlüssels von 0,45 (siehe Kapitel III.3.1), die Lage des Plangebiets in kurzer Entfernung zum straßen- und schienengebundenen ÖPNV sowie die Kostenübernahme für die Ertüchtigung der Bennostraße, welche insbesondere den Fußverkehr fördern soll (siehe Kapitel III.3.1, VIII.4.2), gestärkt. Überdies entspricht der Bebauungsplan im weiteren Sinne auch dem Maßnahmenpaket M 9.3 „Stadt der kurzen Wege“, da einerseits eine Kindertagesstätte im Plangebiet vorgesehen wird und andererseits das Zentrum von Neu-Hohenschönhausen in nur einer S-Bahnstation Entfernung kurzfristig erreichbar ist. Durch die Planung entsteht überdies keine Straßenschlucht im Sinne des Maßnahmenpakets M 9.2 „Vermeidung neuer Belastungsschwerpunkte durch Neubauten“, da die lückenlose Bebauung entlang der Detlevstraße durch eine aufgelockerte Bebauung mit Einzelhäusern ausgeglichen wird, weiterhin ein Luftaustausch somit gut möglich ist. Trotz all jener Maßnahmen und Begleitumstände werden die Belange des Luftreinhalteplans gleichwohl auch beeinträchtigt. Grund hierfür ist die Inanspruchnahme einer im Bestand unbebauten und teils dicht bewachsenen Fläche mit einer lückenlosen Bebauung, welche die Luftausbreitung und Frischluftentstehung negativ beeinflussen könnte. In der Abwägung wird sich, entsprechend des Leitbildes M 9.1 „Stadtklimatologie und Luftaustausch“ dennoch für die geplante Grundstücksnutzung entschieden, da insbesondere die Belange des dringenden Wohnraumbedarfes, der positiven lärmschützenden Wirkung aufgrund der lückenlosen Bebauung für die östlich gelegenen Grundstücke (siehe Kapitel III.3.4) und die durch den ÖPNV gut erschlossene Lage als überwiegend eingeschätzt werden. Es ist angesichts der zahlreichen Maßnahmen zur Durchgrünung (siehe Kapitel II.2.5.7) und der aufgelockerten Bebauung des westlich angrenzenden Wohngebietes zudem nicht davon

auszugehen, dass durch den Planvollzug ein neuer Belastungsschwerpunkt entsteht. Den Belangen des Luftreinhalteplans wird insgesamt somit hinreichend Rechnung getragen.

II.2.5.4 Integriertes Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin

Das integrierte Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin (IWK 2021) wurde am 31. August 2021 vom Berliner Senat beschlossen. Es bildet, wie im Berliner Mobilitätsgesetz (§ 18 MobG BE) festgelegt, die planerische Grundlage, um einen funktionierenden umwelt- und stadtverträglichen Wirtschaftsverkehr in Berlin zu garantieren und definiert hierfür die Qualitäts- und Handlungsziele. Es betrachtet Berlin als Ganzes, liefert aber auch Ansätze für lokale Herausforderungen.

Die Lösungsstrategie des Handlungsbereichs „Sicherung zukunftsfähiger Eisenbahninfrastruktur und Logistikknoten“ im Wirtschaftskonzept umfasst für die Entwicklung des Bahnhofs Nord-Ost als bimodaler logistischer Knoten für die bahnseitige Ver- und Entsorgung der angrenzenden nordöstlichen Stadträume. Eine entsprechende Darstellung südlich des Bebauungsplangebiets als geplanter Standort/Potentialfläche für ein Güterverkehrssubzentrum ist im StEP Verkehr enthalten.

Die Belange des IWK sind durch den Bebauungsplan aufgrund seiner Zielstellung nicht betroffen.

II.2.5.5 Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023

Der Nahverkehrsplan Berlin wurde am 26. Februar 2019 durch den Berliner Senat beschlossen. Er ist das bundesrechtlich vorgesehene und im Mobilitätsgesetz von Berlin vom 28. Juni 2018 näher ausgestaltete Instrument, mit dem das Land in seiner Funktion als Aufgabenträger festlegen kann, welche Anforderungen in der Umsetzung der politischen Ziele an den ÖPNV gestellt werden. Insofern konkretisiert der Nahverkehrsplan für ganz Berlin Standards, Anforderungen und Maßnahmen über Umfang und Qualität der Leistungen bei den Regional- und S-Bahn-Verkehren sowie bei U-Bahn, Straßenbahn, Bus und Fähre.

Umgesetzt werden die Standards und Anforderungen an das Angebot im ÖPNV vor allem im Rahmen der Verkehrsverträge, die das Land Berlin mit den im Berliner ÖPNV tätigen Verkehrsunternehmen in seiner Funktion als Aufgabenträger abschließt.

Für den Straßenbahnverkehr, welcher in ca. 900 m Luftlinie Entfernung vom Plangebiet verläuft, sieht der Nahverkehrsplan keinen Handlungsbedarf vor. Auch für den S-Bahnhof Gehrenseestraße sind keine Maßnahmen geplant.

Die Belange des Nahverkehrsplans sind durch den Bebauungsplan nicht betroffen, da keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass durch den Vollzug des Wohnungsbaus unzumutbare Beeinträchtigungen für den ÖPNV bestehen. Auch die BVG und DB wiesen in ihren Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange nicht auf derartige Beeinträchtigungen hin.

II.2.5.6 Radverkehrsplan RVP

Der Berliner Senat hat am 16. November 2021 den Radverkehrsplan beschlossen. Der Radverkehrsplan des Landes Berlin (Radverkehrsplan Berlin - RVP, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Abteilung IV - Verkehr, 12/2021) präzisiert die radverkehrsrelevanten Vorgaben aus dem Berliner Mobilitätsgesetz (MobG BE), insbesondere mit Blick auf die Sicherung und Verbesserung der für den Radverkehr notwendigen Infrastruktur.

Mit dem RVP wird im Verflechtungsraum des B-Plangebietes das Radvorrangnetz im Wesentlichen bestätigt.

Der nächstgelegene Anknüpfungspunkt an das Radvorrangnetz besteht östlich des Geltungsbereichs am Knotenpunkt Gehrenseestraße / Bitterfelder Straße / Pablo-Picasso-Straße. Dort verläuft die Tangentialroute 6 (Marzahn <> Pankow <> Reinickendorf). Nördlich des Plangebietes, auf der Falkenberger Chaussee kann die sogenannte „Hohenschönhausen- Route“ - Radialroute 7 (Mitte <> Hohenschönhausen <> Ahrensfelde) erreicht werden. In westlicher Richtung beginnt bzw. endet des Weiteren die „Nordspange“ - Tangentialroute 2 (Alt- Hohenschönhausen <> Prenzlauer Berg <> Charlottenburg - Nord).

Mit dem aktuellen RVP werden die genannten Verknüpfungspunkte mit dem Radvorrangnetz über das definierte Ergänzungsnetz direkt erschlossen. Eine wesentliche Verbindung wird über die Gehrenseestraße zwischen Alt- Hohenschönhausen und Bitterfelder Straße / Pablo-Picasso-Straße im Ergänzungsnetz ausgewiesen. Über Anna-Ebermann-Straße - Wartenberger Straße - Am Breiten Luch wird ein weiteres Element im Ergänzungsnetz zwischen Gehrenseestraße und der Falkenberger Chaussee im RVP abgebildet.

Die Gehrenseestraße verfügt westlich des Knotenpunktes Gehrenseestraße / Lukasstraße / Gottfriedstraße über einen farblich abgesetzten, beidseitigen Radweg im Seitenraum. Dieser beginnt bzw. endet allerdings vor der Gehrenseebücke. Radfahrende sind hier dazu gezwungen im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu fahren. Weitere Radverkehrsanlagen sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Der Bebauungsplan betrifft die Belange des Radverkehrsplans nicht bzw. führt nicht zur Beeinträchtigung von Belangen des Radverkehrs. Fahrradabstellplätze sind auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans nach den Vorschriften der BauO Bln zu errichten und im städtebaulichen Konzept vorgesehen.

II.2.5.7 Charta für das Berliner Stadtgrün und Handlungsprogramm 2030

Die im Frühling 2020 verabschiedete Charta für das Berliner Stadtgrün wirkt mit dem Handlungsprogramm für das Berliner Stadtgrün 2030 im Sinne einer Selbstverpflichtung für die Grünent-

wicklung Berlins zusammen. Ziel ist es, das Stadtgrün als Begegnungsort für Menschen, als Ausdruck der Umweltgerechtigkeit, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als wichtiges Element von Klima-, Luft- und Bodenschutz vor dem Hintergrund zunehmenden Nutzungsdruckes und konkurrierender Perspektiven zu erhalten, zu pflegen, zu qualifizieren und auszubauen.

Um sicherzustellen, dass das Stadtgrün weiterhin seine wichtigen und vielfältigen Funktionen erfüllen kann, definiert die Charta 9 Leitlinien von stadtweiter Relevanz, welche in die drei Abschnitte „I – Stadtgrün sichern und Potentiale nutzen“, „II – Veränderten Anforderungen Rechnung tragen“ und „III – Gemeinsam Qualität und Pflege sichern“ eingeordnet werden. Jeder der 9 Leitlinien werden im Handlungsprogramm Berliner Stadtgrün 2030 diverse Maßnahmen zugeordnet.

Abschnitt I beinhaltet Leitlinien und Maßnahmen, welche zur Sicherung und Vernetzung des Grundgerüsts des Stadtgrüns beitragen, neue Grün- und Naturräume schaffen sowie die Nutzung des Potentials der grauen Infrastruktur bekräftigen sollen.

Abschnitt II beinhaltet Leitlinien und Maßnahmen, welche Partizipation und Chancengleichheit bei der Nutzung und Entwicklung des Stadtgrüns verstärkt einbeziehen, die Gestaltung und Nutzungsqualität von grünen Stadträumen verbessern und eine integrierte, ressortübergreifende und Mehrfachnutzungsmöglichkeiten berücksichtigende Planung befördern sollen.

Abschnitt III beinhaltet Leitlinien und Maßnahmen, welche zum Erhalt und zur Steigerung des Werts bestehenden Stadtgrüns beitragen, privates Grün vielfältiger gestalten und kooperative Schnittstellen zwischen privaten Akteuren und der öffentlichen Hand optimieren sollen.

Für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz sind die:

- Strategie 1 (Grundgerüst des Stadtgrüns sichern und vernetzen) in Bezug auf die Durchgrünung des Plangebietes
- Strategie 2 (Neue Grün- und Naturräume entwickeln) in Bezug auf die Durchgrünung des Plangebietes sowie gem. LaPro erforderliche Erholungsflächen sowie erforderliche Spielplatzflächen
- Strategie 3 (Potential der grauen Infrastruktur nutzen) im Sinne der Herstellung von Gebäudegrün, insbesondere in Form von Dachbegrünung
- Strategie 6 (Stadtgrün integriert planen) hinsichtlich der Berücksichtigung der Erfordernisse von Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversität in der Planung
- Strategie 8 (Privates Grün vielfältiger machen) in Bezug auf die Herstellung privater Grünflächen und Sicherung von Wegeverbindungen

- Maßnahme zur Strategie 2: „Realisierung der wohnungs- und siedlungsnahen Parkanlagen, Spiellandschaften, Naturerfahrungs- und -erlebnisräume, Sportplätze sowie Nachbarschaftsgärten in den großen Neubauquartieren parallel zur baulichen Entwicklung“
- Maßnahme zur Strategie 3 „Für landeseigene Bauvorhaben wird eine Bauwerksbegrünung angestrebt, soweit erforderlich, werden hierfür „grüne Standards erstellt“.

Der vorliegende Bebauungsplan trägt den Belangen der Charta für das Berliner Stadtgrün Rechnung. Gegenstand des Bebauungsplans sind in diesem Sinne diverse Festsetzungen, die für eine Durchgrünung des Plangebietes sorgen und notwendige Versiegelungen auf ein Minimum reduzieren sollen:

- Mithilfe der eng am städtebaulichen Konzept orientierten überbaubaren Grundstücksflächen, dem Ausschluss von Stellplätzen außerhalb der gekennzeichneten Flächen (TF 7) und dem Ausschluss von Nebenanlagen innerhalb der Vorgartenzone (TF 6) sollen Versiegelungen weitestgehend reduziert werden. Durch die TF 14 kann sichergestellt werden, dass notwendige Versiegelungen von Zufahrten und Wegen wasser- und luftdurchlässig sind, wodurch die Schutzgüter Boden und Wasser geschont werden.
- Die textlichen Festsetzungen 11, 12 und 13 besorgen eine Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzbindungen für die nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, Dachflächen und Stellplatzflächen.
- Zeichnerisch wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“ festgesetzt, deren öffentliche Zugänglichkeit durch die Fläche G und die zu erfolgende Belastung eines Gehrechts zugunsten der Allgemeinheit (TF 9) gesichert wird.
- Das Freiraumkonzept umfasst zahlreiche private Grünflächen sowie eine ausdetaillierte Durchwegung des Plangebiets.

II.2.5.8 Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm BEK 2030

Berlin hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2045 eine klimaneutrale Stadt zu werden. Zentrales Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik ist das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030, Beschlussen am 20.12.2022). Für die Handlungsfelder Energie, Gebäude, Wirtschaft, Verkehr sowie Konsum werden Ziele und Strategien formuliert. Das Programm verfolgt zudem einen integrierten Ansatz und enthält dutzende nach den Handlungsfeldern gegliederte Maßnahmen sowie sechs übergeordnete Maßnahmen. Für die Maßnahmen wird ein Umsetzungszeitraum von 2022 bis 2026 formuliert. Für den Klimaschutz sollen mit den Maßnahmen in den Handlungsfeldern eine Reduktion von Kohlendioxidemissionen in der Stadt erwirkt werden.

Wesentliches Ziel des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms im Handlungsfeld Gebäude ist die Reduktion der CO₂-Emissionen gegenüber 2019 um rund 47 Prozent bis zum Jahr 2030. Dazu sind Maßnahmen sowohl im Neubau, vor allem aber auch bei der Sanierung des Bestandes

notwendig. Ein weiteres Ziel im Handlungsfeld ist die Reduktion des Energieverbrauches und Wärmebedarfes von Wohn- und Nichtwohngebäuden. Grundsätzliche Stellschrauben zur Zielerreichung werden in den vier Schlüsselfaktoren Sanierungsrate, Sanierungstiefe, Flächenentwicklung/klimaneutrale Neubauten sowie Energieträgermix gesehen.

Um die Ziele zu erreichen, werden im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm zahlreiche Maßnahmen vorgesehen. Für die vorliegende Planung insbesondere relevant sind die Maßnahmen:

G-5: Klimaschutzrelevante Bauleitplanung

- Die klimaschutzrelevanten Regelungsmöglichkeiten sollen in Bebauungsplanverfahren konsequent Anwendung finden. Dazu gehören insbesondere die Möglichkeiten zur Nachverdichtung, der Erhalt der Bausubstanz, der Einsatz von nachhaltigen Baumaterialien, etwaige Verpflichtungen zu klimaneutralen Energie- und Mobilitätsformen, das auf Versickerung fokussierte Regenwassermanagement und der Vorrang von Mitigations- vor Adaptionsmaßnahmen.

G-23: Nachhaltiges Bauen und Sanieren

- Es wird die Notwendigkeit klimaangepassten Bauens betont. Dazu beitragen können insbesondere Konzepte der Flächensuffizienz, eine planvolle Nachverdichtung, der Erhalt von Bausubstanz oder die Verwendung klimaneutraler bzw. klimaschonender Baumaterialien, wie bsp. Holz oder Recyclingbeton.

Der Bebauungsplan trägt den Belangen des Energie- und Klimaschutzprogrammes grundsätzlich Rechnung. Hinsichtlich der klimaschützend wirksamen Maßnahmen sei auf die Aufzählung im Kapitel II.2.5.7 verwiesen. Darüber hinaus findet das Solargesetz Berlin im Planvollzug Anwendung, sodass mit der Errichtung entsprechender Anlagen zu rechnen ist. Ebenso sind die Vorschriften des EEG 2023 von Bedeutung, sodass mit einer Nutzung erneuerbarer Energien zu rechnen ist. Eine Vereinfachung erfolgt durch die TF 5, welche das Überschreiten der festgesetzten Oberkante bis zu einer Höhe von 3 m durch PV-Anlagen zulässt. Gegenstand des städtebaulichen Vertrags ist überdies die Umsetzung von Maßnahmen zur Entwässerung vorgesehen, siehe hierzu Kapitel III.3.2. Schließlich kann die Standortentscheidung auch als Ausdruck einer planvollen Nachverdichtung angesehen werden, da die angestrebte Entwicklung von Wohnnutzungen in einer bereits erschlossenen und gut durch den ÖPNV angebundenen Lage erfolgt. Gleichwohl sei darauf hingewiesen, dass es sich bei der in Rede stehenden Fläche um eine bisherige Grünbrache handelt, sodass der Planvollzug zu einem Mehr an Versiegelung und Reduktion von klimawirksamer Biomasse führt. Dies wird jedoch im erforderlichen Maße ausgeglichen, wie dem Umweltbericht im Teil B dieser Begründung entnommen werden kann, sodass insgesamt mit keinen unzumutbaren Folgen für das Klima und den Klimaschutz zu rechnen ist.

II.2.6 Bereichsentwicklungsplanung

Die BEP Hohenschönhausen-Süd, die von der Bezirksverordnetenversammlung am 25.10.2007 beschlossen wurde, stellt für die im Plangebiet liegenden Grundstücke ein allgemeines Wohngebiet W4 mit einer GFZ von maximal 0,4 dar. Der vorliegende Bebauungsplan überschreitet jenes in der BEP vorgeschriebene Nutzungsmaß erheblich. Dies ist gleichwohl durch städtebauliche Gründe gerechtfertigt, hierzu sei auf das Kapitel IV.2.2 verwiesen.

II.2.7 Vom Bezirk beschlossene städtebauliche Entwicklungskonzepte und sonstige städtebauliche Planungen

II.2.7.1 Bezirksliches Zentren- und Einzelhandelskonzept (ZEK)

Im Jahr 2008 wurde für den Bezirk Lichtenberg zur räumlichen Steuerung des Einzelhandels ein Zentren- und Einzelhandelskonzept (ZEK) erarbeitet, um insbesondere die bestehenden Versorgungsstrukturen zu erhalten und diese zu unterstützen und weiterzuentwickeln.

Mit diesem ZEK, das 2011 aktualisiert wurde, wurden die zentralen Versorgungsbereiche des Bezirks festgelegt. Das ZEK (Stand 2011) weist für den Planbereich keine bedeutsamen Einzelhandelsstandorte aus. Der westlich des Plangebiets gelegene Ortskern von Alt-Hohenschönhausen ist als Ortsteilzentrum (OTZ) Hauptstraße gekennzeichnet, zu dessen Einzugsbereich auch das Plangebiet zählt. An der Gehrenseestraße und der Wartenberger Straße befinden sich mit Filialen jeweils eines Discounters weiterhin Einzelstandorte, die zum Ortsteil Alt-Hohenschönhausen gehören. Das dem Plangebiet nächstgelegene Nahversorgungszentrum Mühlengrund (nördlich gelegen) ist Teil des Ortsteils Neu-Hohenschönhausen Nord, entfaltet seinen Einzugsbereich jedoch nicht auf das Plangebiet.

Als Ziel formuliert das ZEK die Stärkung des Ortsteilzentrums Hauptstraße und fordert die Ablehnung jeglicher Anträge zur Errichtung weiterer Lebensmittelmärkte im Einzugsbereich des OTZ Hauptstraße.

Das Zentren- und Einzelhandelskonzept wurde 2016 überarbeitet, die Zustimmung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen ist bisher jedoch noch nicht abschließend erfolgt. Der Entwurf empfiehlt den Erhalt der Einstufung des Standortes an der Hauptstraße als Ortsteilzentrum. Neuansiedlungen außerhalb zentraler Versorgungsbereiche sind nur unter bestimmten Voraussetzungen, wie z.B. unmittelbare räumliche Nähe und Ergänzung des zentralen Versorgungsbereiches, möglich.

Das Zentren- und Einzelhandelskonzeptes für den Bezirk Lichtenberg wurde fortgeschrieben und befindet sich im Vorgang der Beschlussfassung durch das Bezirksamt und die BVV. In der Fortschreibung ist vorgesehen, das Ortsteilzentrum Hauptstraße nach Osten so zu erweitern, dass

Teile des Geltungsbereichs 11-165 künftig Bestandteil des Ortsteilzentrums sind. Damit soll die Ansiedlung ergänzender Einzelhandelsbetriebe auch aus dem mittel- bis langfristigen Bedarfsbereich ermöglicht werden, um die bestehenden Defizite in der Sortimentsstruktur des Zentrums zu beheben.

Der Zentren- und Einzelhandelskonzept stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157 keine Maßnahmen dar.

II.2.8 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm für Berlin in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2016 (ABl. S. 1314) trifft Aussagen zu nachfolgend aufgeführten Programmteilen:

Gemäß Teilplan Biotop- und Artenschutz liegt das Plangebiet im siedlungsgeprägten Raum im Obstbaumsiedlungsbereich. Der Teilplan benennt für das Plangebiet folgende Ziele und Maßnahmen:

- Erhalt, Pflege und Wiederherstellung der kulturlandschaftlichen Elemente (z.B. Hecken, Feldgehölze, Gräben, Pfuhe, Frischwiesen, Alleen und Straßen mit unbefestigtem Seitenstreifen)
- Erhalt und Entwicklung von Dorfkernbereichen mit typischer Begleitflora (z.B. Bauerngärten oder großkronige gebietstypische Bäume)
- Erhalt und Ergänzung des Obstbaumbestands und Verwendung traditioneller Nutz- und Zierpflanzen in Gärten
- Sicherstellung eines hohen Grünflächenanteils und einer geringen Versiegelung im Übergangsbereich zu Landschaftsräumen
- Einfügung von Siedlungserweiterungen in die vorhandene Landschaftsstruktur (z.B. konsequenter Erhalt von bedeutenden Einzelbiotopen mit großzügigen Pufferflächen und Einbindung in ein differenziertes, örtliches Biotopverbindingssystem)
- Erhalt von gebietstypischen Vegetationsbeständen, artenschutzrelevanten Strukturelementen und Begrenzung der Versiegelung bei Siedlungsverdichtungen

Weiterhin wird das Baugebiet gekennzeichnet für die Entwicklung/Sicherung von sonstigen, für die biologische Vielfalt bedeutsamen Flächen und Artenreservoirs. Ferner ist benannt, dass bei Nutzungsänderung gemäß Flächennutzungsplan die Entwicklungsziele und Maßnahmen des jeweiligen Biotopentwicklungsraumes gelten. Die Notwendigkeit von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zur Erhaltung der Tiere und Pflanzen sei zu prüfen.

Weiterhin sollen sonstige, für die biologische Vielfalt bedeutsamen Flächen und Artenreservoirs entwickelt und gesichert werden.

Im Teilplan Landschaftsbild wird das Plangebiet als siedlungsgeprägter Raum mit Obstbaumsiedlungsbereich gekennzeichnet.

Der Teilplan benennt für das Plangebiet folgende Ziele und Maßnahmen:

- Erhalt, Pflege und Wiederherstellung der kulturlandschaftlichen Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Gräben, Kleingewässer und Frischwiesen
- Sicherung und Entwicklung von Dorfbereichen mit typischen Gestaltelementen wie Anger, Gärten, Gutsparks und Dorffriedhöfen
- Wiederherstellung historischer Alleen
- Erhalt und Entwicklung prägender Straßenbaumbestände und unbefestigter Straßenrandstreifen
- Einfügung von Siedlungserweiterungen in die vorhandene Landschaftsstruktur unter Erhalt eines hohen Anteils landschaftstypischer Freiflächen; Entwicklung charakteristischer Grünstrukturen
- Erhalt und Ergänzung des Obstbaumbestandes und Verwendung traditioneller Nutz- und Zierpflanzen in Gärten
- Erhalt eines hohen Grünanteils im Übergangsbereich zu Landschaftsräumen

Weiterhin ist die Landschaftsbildstruktur des Baugebiets gekennzeichnet als prägende oder gliedernde Grün- und Freifläche. Es wird benannt, dass bei Änderung der Nutzung gemäß Flächennutzungsplan die Entwicklungsziele und Maßnahmen des jeweiligen Biotopentwicklungsraums gelten. Es sei die Notwendigkeit von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zur Erhaltung der Tiere und Pflanzen zu prüfen.

Im Teilplan Erholung und Freiraumnutzung wird das Plangebiet als „Nutzungsänderung gemäß Flächennutzungsplan“ gekennzeichnet. Der Flächennutzungsplan stellt überwiegend Wohnbaufläche dar. Vor dem Hintergrund der geplanten Festsetzung von Wohnnutzungen sind daher die im Teilplan Erholung und Freiraumnutzung benannten Anforderungen an Wohnquartiere von Relevanz:

- Anlage zusammenhängender Grünflächen/Parkanlagen mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten (wohnungs- und siedlungsnahes Grün)
- Anlage nutzbarer privater und halböffentlicher Freiräume
- Anbindung/Verknüpfung mit übergeordneten Grünzügen und Wegen
- Entsprechenden Maßnahmenbündel für sonstige Siedlungsgebiete sind zu berücksichtigen

Im Teilplan Naturhaushalt/Umweltschutz wird das Baugebiet als Grün- und Freifläche sowie als ehemaliges Rieselfeld gekennzeichnet. Die Detlevstraße ist in der Darstellung dem Siedlungsgebiet zugeordnet. Bei Nutzungsänderung gemäß Flächennutzungsplan gelten die Maßnahmen für

die neue Nutzung (Wohnbaufläche). Es gilt somit die Kennzeichnung Siedlungsgebiet, für die der Teilplan folgende für das Plangebiet zutreffende Ziele und Maßnahmen benennt:

- Erhöhung der naturhaushaltswirksamen Flächen (Dach-, Hof- und Wandbegrünung)
- Kompensatorische Maßnahmen bei Verdichtung
- Berücksichtigung des Boden- und Grundwasserschutzes
- Dezentrale Regenwasserversickerung
- Förderung emissionsarmer Heizsysteme.

Die Ziele des Landschaftsprogramms finden als öffentliche Belange insbesondere des Umweltschutzes Eingang in die Bewertung innerhalb der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB. Die Umweltprüfung ist Bestandteil des Umweltberichts, der im Teil B eingesehen werden kann.

Vor dem Hintergrund der hohen Nachfrage nach innerstädtischem Wohnraum erfolgt die Wiedernutzbarmachung einer städtischen Brachfläche. In der Gesamtbetrachtung wird somit den Belangen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung ein Vorrang gegenüber den Zielen des Klimaschutzes eingeräumt.

II.2.9 Geltendes Planungsrecht

Westlich der Detlevstraße ist eine Bebauung mit Einfamilienhäusern, die in offener Bauweise errichtet wurden, prägend. Das ca. 2,6 ha große Grundstück östlich der Detlevstraße stellt sich als unbebautes Brachland dar. Die dort ansässigen Nutzungen wurden bereits zum Ende der 1990er Jahre aufgegeben. Aufgrund der trennenden Funktion der Detlevstraße ist die Bebauung westlich des Straßenraums nicht maßstabsbildend für das Baugrundstück. Die östlich des Geltungsbereichs befindlichen Bahnanlagen sowie das südlich gelegene Gewerbegebiet wirken ebenfalls nicht prägend. Folglich liegt das Grundstück östlich der Detlevstraße außerhalb eines im Zusammenhang bebauten Bereichs, für den es zurzeit keine verbindliche Bebauungsplanregelung im Sinne von § 30 Baugesetzbuch (BauGB) gibt. Infolgedessen ist für die Beurteilung der Zulässigkeit eines Bauvorhabens § 35 BauGB maßgeblich.

II.2.10 Angrenzende festgesetzte und im Verfahren befindliche Bebauungspläne

An den Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157 grenzt südlich der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan XXII-5f an, der die Sicherung der gewerblich geprägten Nutzungen im nördlichen Bereich des Gewerbegebiets an der Marzahner Straße durch Ausweisung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO zum Ziel hat. Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird ein geringfügiger Teil des XXII-5f zur Realisierung des Wendehammers überplant, was eine Geltungsbereichsänderung des XXII-5f erforderlich macht.

Circa 150 m nördlich des Plangebiets befindet sich eine nördlich der Arnimstraße gelegene Fläche, für die mit dem B-Plan 11-169 eine öffentliche Grünfläche mit Spielplatz gesichert werden soll.

II.2.11 Landschaftspläne

Für den Bereich des Plangebiets ist zum aktuellen Zeitpunkt keine Planung vorgesehen.

II.2.12 Planfeststellungen

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Teile von Bahnanlagen der ehemaligen Hauptanschlussbahn „VEB Betonwerke im Wohnungsbaukombinat Berlin“. Die Anschlussbahn wurde in den 1970er Jahren errichtet und in Betrieb genommen. Die planungsrechtliche Sicherung erfolgte zu DDR-Zeiten mittels eines Standortgenehmigungsverfahrens, das einer heutigen Planfeststellung entspricht. Die ehemaligen Bahnanlagen sind nicht mehr in Betrieb und teilweise rückgebaut. Im Jahr 2022 wurde durch die Grundstückseigentümerin (HOWOGE) ein Antrag auf Freistellung von bahnbetriebszwecken gem. § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) bei der zuständigen Behörde eingereicht. Dem Antrag wurde mit Freistellungsbescheid vom 21.06.2022 entsprochen. Weitere planfestgestellte Flächen sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht bekannt.

Auch in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet sind keine Planfeststellungsverfahren bekannt. Im Zuge der Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB informierte die DB AG über die Absicht einer Gleisüber- und Inbetriebnahme angrenzend zum Geltungsbereich (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

II.2.13 Bodenbelastungskataster

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich die BBK-Flächen 9379 sowie 9340, welche laut Stellungnahme seitens des Fachbereiches Umweltschutz, Umwelt- und Naturschutzamt Lichtenberg „vollumfänglich die B-Planfläche“ darstellen. Die Altlastenverdachtsfläche 9340 wurde gleichwohl 2014 in Folge der von Vattenfall durchgeführten Untersuchungen aus dem BBK entlassen. Diesem Umstand wird mit der Durchführung von bodengutachterlichen Untersuchungen Rechnung getragen (siehe Kapitel III.3.5).

III Entwicklung der Planungsüberlegungen

III.1 Vorlauf/Planungsgeschichte

Das Plangebiet wurde bis 1998 als Verladeplatz für Betonfertigteile des ehemaligen WBK Berlin sowie als Kfz-Pflegestützpunkt genutzt. Nach 1998 diente die Fläche zwischenzeitlich als Zwischenlager der INTECH Verwaltungsgesellschaft mbH.

Für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157 bestanden bereits in der Vergangenheit Überlegungen, das Gebiet (unter Berücksichtigung von Lärmschutzanforderungen) als Arrondierung der Gartenstadt Hohenschönhausen zu entwickeln und es einer Wohnnutzung zuzuführen. Im Zusammenhang mit einem früheren Bebauungsplanverfahren (welches zwischenzeitlich eingestellt wurde) wurde ein FNP-Änderungsverfahren im Bereich östlich der Detlevstraße durchgeführt und die Darstellung von Bahnfläche in Wohngebiet (W4) geändert. Die Absicht des Bezirks Lichtenberg, das Grundstück planungsrechtlich als Wohnbaufläche zu entwickeln, besteht weiterhin.

Die HOWOGE erwarb zwischenzeitlich das Grundstück östlich der Detlevstraße und trat an den Bezirk Lichtenberg mit der Absicht heran, eine Wohnnutzung planungsrechtlich zu sichern. In Abstimmung mit dem Bezirk führte die Eigentümerin ein Wettbewerbsverfahren durch (siehe Punkt A.III.2 „Städtebauliches Konzept/Nutzungskonzept“, S. 33). Unter Beachtung des erheblichen Wohnraumbedarfs in Berlin wurden bauliche Dichten fokussiert, die über die Bebauungsdichten der Gartenstadt Hohenschönhausen hinausgehen. Die Errichtung von Geschosswohnungsbau ist geplant. Das städtebauliche Konzept wurde im weiteren Verfahren dem Bebauungsplanentwurf zu Grunde gelegt. Rahmengebend für die Erarbeitung des städtebaulichen Konzepts ist die Absicht der Eigentümerin, einen Geschosswohnungsbau in einer Größenordnung von ca. 40.000 m² Bruttogeschossfläche (BGF) zu errichten. Die Eigentümerabsicht entspricht den allgemeinen Entwicklungsabsichten des Bezirkes für diese Fläche.

Die Grundstückseigentümerin sieht die Schaffung von 50 % öffentlich geförderten Mietwohnungen und 50 % freifinanzierten Mietwohnungen, die Errichtung einer Kindertageseinrichtung sowie ergänzender Nutzungen (altersgerechtes Wohnen, Bäcker) vor. Die ergänzenden Nutzungen spiegeln Forderungen von Anwohnern wider, die in der bereits unabhängig vom B-Planverfahren initiierten Bürgerbeteiligung genannt wurden.

Die Ausrichtung und die Bauweise der zukünftigen Bebauung sollen im Sinne eines lärmrobusten Städtebaus Verkehrsimmissionen von den östlich des Geltungsbereichs befindlichen Bahnanlagen abschirmen.

Die Planung wurde in einem umfangreichen Bürgerbeteiligungsverfahren den Anwohnern vorgestellt und mit diesen diskutiert. Das Verfahren beinhaltete mehrere Beteiligungsphasen, die mit einem Architekturwettbewerb verzahnt waren.

III.2 Städtebauliches Konzept/Nutzungskonzept

Das städtebauliche Konzept für das Baugrundstück wurde durch die Grundstückseigentümerin entwickelt. Die Anwohner wurden in den Prozess einbezogen. Hierfür fanden Ende April 2018 sogenannte Gartenzaungespräche statt, bei denen die Anwohner erste Informationen erhielten und Erwartungen mitteilen konnten. Beim anschließenden „Wunschpunsch“ am 6. Mai 2018 auf dem Quartiersplatz (Roderichplatz) wurden die Gespräche in größeren Runden vertieft und wichtige Themen herausgearbeitet.

Darauffolgend fanden am 26. Mai 2018 Bürgerdialoge an verschiedenen Marktständen auf dem Roderichplatz statt, bei denen erstmals auch Fachleute und Mitarbeiter der HOWOGE hinzugezogen wurden. Hier konnten die Bürger Wünsche und Sorgen äußern. Die Anregungen wurden an die Architekturbüros, die an dem städtebaulichen Wettbewerb teilnahmen, weitergeleitet.

Bis zum 20. August 2019 wurden im Rahmen eines offenen Ideenwettbewerbs durch Architekturbüros Konzepte unter Berücksichtigung der Interessen der Eigentümerin und der Anwohner erarbeitet. Es wurden 35 Wettbewerbsbeiträge eingereicht und in einer Auswahlitzung durch ein Preisgericht beurteilt. Das Wettbewerbsverfahren wurde unter Beteiligung von Vertretern und Sachverständigen der Grundstückseigentümerin, des bezirklichen Stadtentwicklungsamtes Lichtenbergs, der Umwelt- und Naturschutzamtes sowie weiterer Sachverständiger (Verkehr, Umwelt- und Naturschutz, Schall- und Lärmschutz, Planungsrecht) durchgeführt.

Der Gewinnerentwurf umfasst einen geschlossenen Riegel mit 4 bis 7 Vollgeschossen entlang der Bahnanlage. Mit der vorgeschlagenen Baukörperanordnung wird ein Teil des grünen Saums entlang der Detlevstraße erhalten und ein Abstand zur benachbarten Bestandsbebauung ausgebildet. Dieser Freiraum ermöglicht die Gestaltung differenzierter Spiel- und Freiräume. Die Hauptschließung des neuen Baukörpers wird im Gewinnerentwurf über eine neu angelegte Straße im Osten des Grundstücks, parallel zur Bahn, organisiert. Im Rahmen einer 2. Wettbewerbsphase wurde der Gewinnerentwurf des Ideenwettbewerbs zum Gegenstand der weiteren architektonischen Ausformung. Hierfür wurde ein hochbaulicher Realisierungswettbewerb durchgeführt.

III.3 Gutachten

Für den Geltungsbereich wurden Gutachten zu den Themenbereichen Verkehr, Schallschutz, Erschütterungsschutz, Baugrundbeschaffenheit, Altlasten, Entwässerung, Artenschutz (hierzu siehe Ausführungen unter Teil B „Umweltbericht“, S. 110) sowie zu Staub- und Geruchsbelastungen erstellt. Sie treffen auf das Baugrundstück und auf das Planungsvorhaben bezogene Aussagen.

III.3.1 Verkehr

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 wurde eine verkehrstechnische Untersuchung benötigt. Ziel der verkehrstechnischen Untersuchung¹⁶ war insbesondere die Ermittlung der Auswirkungen des Bebauungsplans 11-157 „Detlevstraße“ auf das umgebende öffentliche Straßennetz. Im Folgenden werden die Ergebnisse und Inhalte der Verkehrsuntersuchung dargestellt:

Ruhender Verkehr

Der Motorisierungsgrad, die privaten Pkw je 1.000 Einwohner, entspricht im Umfeld des Plangebietes mit 300 bis 400 Pkw je 1.000 Einwohner in etwa dem Berliner Durchschnitt (326 Pkw je 1.000 Einwohner). Die aktuelle durchschnittliche Belegungsdichte (Einwohner je Wohneinheit) im Bezirk Lichtenberg liegt bei 1,73. Auf den Motorisierungsgrad umgelegt ergibt sich damit im Umfeld eine Anzahl von ca. 0,5 - 0,7 Fahrzeugen je Wohneinheit. Allerdings ist das direkte Umfeld des Plangebietes stärker von einer offenen und individuellen Bauweise mit Ein- und Zweifamilienhäusern geprägt und von daher ist hier im Bestand von einem höheren Motorisierungsgrad auszugehen.

Das Plangebiet fällt unter die Kooperationsvereinbarung „Leistungsfähige Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ zwischen den städtischen Wohnungsbaugesellschaften und dem Senat von Berlin. Hier ist vereinbart, dass für Neubauvorhaben der Wohnungsbaugesellschaften „ab 1. Juli 2017 grundsätzlich mindestens 50 % der Neubauwohnungen als mietpreis- und belegungsgebundener Wohnraum WBS-Berechtigten anzubieten“ sind. Auf Basis der Zahlen der Berlin-spezifischen Auswertung des Systems repräsentativer Verkehrserhebungen 2018 ist hier im Bereich eher geringerer Haushaltseinkommensgruppen ein unterdurchschnittlicher Motorisierungsgrad zu beobachten. Unter diesen Umständen ist ein Wert von ca. 0,5 Fahrzeugen je Wohneinheit als durchaus realistisch zu betrachten.

Im weiteren Verfahren, d. h. nach, aber nicht in Folge der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange Anfang 2023, wurde, um Eingriffe in Natur und Landschaft, insb. in die Schutzgüter der Fauna, Flora und des Bodens, weiter zu vermeiden, die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung zu reduzieren sowie den Spielraum im Planvollzug hinsichtlich des knapp bemessenen Nutzungsmaßes zu erhöhen, entschieden, den Stellplatzschlüssel geringfügig auf 0,45 Fahrzeuge je Wohneinheit zu beschränken. Die Entscheidung wurde in einer Abstimmung unter Beteiligung des Fachbereichs Stadtplanung und dem SGA II getroffen und in einem Vermerk, aufgestellt durch Stapl im März 2024, festgehalten.

ÖPNV-Anbindung

¹⁶ Freie Planungsgruppe Berlin GmbH: Berlin Lichtenberg - Verkehrsgutachten B-Plan 11-157, 26. Juli 2021.

Über die nahegelegene S-Bahnhaltestelle Gehrenseestraße besteht Anschluss an das S-Bahnnetz. Die S-Bahnlinie S 75 verkehrt zwischen den S-Bahnhaltestellen Wartenberg und Warschauer Straße. In der Regel verkehrt die Linie in den Haupt- und Nebenverkehrszeit jeweils im 10-Minuten-Takt. Außerdem werden in der Gehrenseestraße zwei Buslinien geführt. Die Buslinie 294 verkehrt zwischen den Haltestellen Falkenberg und Marzahner Straße im 20-Minuten-Takt. Die Nachtbuslinie N56 verbindet den Hagenower Ring mit dem U-Bahnhof Magdalenenstraße. Über die Buslinie 294 sind die Tramlinien M4, M5, M17, 12 sowie 27 zu erreichen. Die S-Bahnhaltestelle Gehrenseestraße ist nicht barrierefrei zugänglich. Der Bahnsteig verfügt nicht über eine Rampe bzw. einen Aufzug, um den Höhenunterschied zwischen der Gehrenseebrücke und dem Bahnsteig ohne die Nutzung der Treppenanlage zu überwinden. Die Zielstellung seitens der Deutschen Bahn, die Haltestelle barrierefrei auszubauen, ist bekannt. Allerdings sind zum jetzigen Zeitpunkt keine genaueren Informationen hinsichtlich des Umsetzungshorizontes bekannt.

Konzept zur Verkehrserschließung

Der Anschluss an das übergeordnete Straßennetz erfolgt grundsätzlich über die Gehrenseestraße. Im Zuge der „Machbarkeitsstudie zur Erschließung des Neubauvorhabens Detlevstraße“ wurde ein Anschluss an die südlich gelegene Marzahner Straße geprüft und als unwirtschaftlich, verkehrlich problematisch zu realisieren und unverhältnismäßig verworfen.

Das Erschließungskonzept sieht vor, dass eine Einfahrt in das Plangebiet nur über die Bennostraße ermöglicht wird, welche direkt an die Gehrenseestraße anschließt. Die weitere Ein- und Ausfahrt in das Plangebiet über die nördlich gelegene Gehwegüberfahrt soll durch einen Modalfilter in Form eines erhöhten Bordsteins gegen eine Durchfahrt gesichert werden und lediglich für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge nutzbar sein. Der Bereich der Detlevstraße zwischen Oswaldstraße und Bennostraße wird hierdurch dem MIV-Durchgangsverkehr entzogen und als Geh- und Radfahrbereich umgenutzt. Ziel ist es, den neu induzierten Verkehr weitestgehend aus dem Inneren des westlich gelegenen Wohngebietes herauszuhalten. Des Weiteren soll damit eine zusätzliche Belastung des Knotenpunktes Gehrenseestraße/Lukasstraße - Gottfriedstraße verhindert werden. Durch die Abtrennung der Detlevstraße von der Bennostraße für den MIV wird überdies die Herrichtung eines Wendehammers am östlichen Ende der Detlevstraße erforderlich.

Verkehrserzeugung und Verteilung

Für die Verkehrserzeugung des Plangebietes wurden die vorgesehenen Nutzungen und deren empirischen Verkehrswerte herangezogen. Eingegangen sind neben der Einwohnerzahl von 2,0 pro Wohneinheit im Geschosswohnungsbau (nach dem städtebaulichen Entwurf entstehen derzeit 451

Wohneinheiten), kleinteiliger Einzelhandel (Bäcker, Spätverkauf o.Ä.) zur Versorgung des Gebiets und dessen näheren Umfelds und eine Kindertageseinrichtung mit derzeit 50 Plätzen.

Der Ziel- und Quellverkehr beträgt jeweils 621 Kfz-Fahrten. Als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte dienen die Werte der Spitzenstunden:

Tabelle 1: Früh- und Spätspitze, Quelle: Freie Planungsgruppe Berlin GmbH: Berlin Lichtenberg - Verkehrsgutachten B-Plan 11-157, 9. Juli 2021.

	Uhrzeit	Fahrten Kfz	
Spitze Quell- und Zielverkehr (Frühspitze)	6:00 - 7:00	Zielverkehr	69
		Quellverkehr	41
		Gesamt	110
Spitze Quell- und Zielverkehr (Spätspitze)	17:00 - 18:00	Zielverkehr	28
		Quellverkehr	69
		Gesamt	97

Die Hochrechnung für die Gehrenseestraße basiert auf der Verkehrsprognose 2030 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (21.000 Kfz/24 h - 6 % Schwerverkehr-Anteil). Die leichte Erhöhung des Schwerverkehr-Anteils ergibt sich aus den zusätzlichen Busverkehren, welche hier dem Schwerverkehr-Anteil zugeschlagen werden. Die 24 h Hochrechnung der Bennostraße basiert auf der Zählung des Knotenpunktes Gehrenseestraße/Bennostraße aus 2019. Während der Aufnahme der Kurzzeitählung betrug der Schwerverkehr-Anteil am Knotenarm Bennostraße 4,8 % und liegt damit tendenziell höher als für Wohn- bzw. Erschließungsstraßen üblich. Aufgrund der vorgesehenen Zufahrt ausschließlich von der Bennostraße wird die durch das Plangebiet induzierte Verkehrsmenge komplett auf die Bennostraße umgelegt. Die Verteilung in das übergeordnete Hauptstraßennetz wird am Knotenpunkt Gehrenseestraße/Bennostraße mit 60 % in/aus Richtung Innenstadt und 40 % in/aus Richtung Marzahn/Ahrensfelde/Falkenberg angenommen.

Der Knotenpunkt ist in beiden Spitzenstunden für den Kfz-Verkehr noch ausreichend leistungsfähig, allerdings erreicht die Qualitätsstufe in der Spätspitze bereits die Grenze der Leistungsfähigkeit. Wie auch am Knotenpunkt Gehrenseestraße/Lukasstraße - Gottfriedstraße ist die Querbarkeit der Gehrenseestraße für den Fuß- und Radverkehr eingeschränkt.

Im Prognoseplanfall ist der Knotenpunkt als überlastet einzuschätzen. Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Insbesondere die Linksabbiegerelation in Richtung Innenstadt erweist sich als problematisch. Ebenso verschlechtert sich die Querungsmöglichkeit der Gehrenseestraße für Fußgänger:innen weiter. Hier sind Maß-

nahmen zu ergreifen, um zum einen den Verkehrsfluss im Kfz-Verkehr zu verbessern und zum anderen eine Querungsmöglichkeit für den Fußverkehr zu gewährleisten, da sich am Knotenpunkt auch die Bushaltestelle „Bennostraße“ befindet.

Maßnahmen im fließenden und ruhenden Verkehr

Durch die Zielstellung, die zu- und abfließenden Verkehre über den Knotenpunkt Gehrenseestraße/Bennostraße zu leiten, ist dieser Knotenpunkt entsprechend anzupassen, um die notwendige Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. Problematisch ist in erster Linie die Linkseinbiegerelation aus der Bennostraße in die westliche Gehrenseestraße und die Überquerbarkeit der Gehrenseestraße für Zufußgehende. Es wird gutachterlich vorgeschlagen eine Fußverkehr-Lichtsignalanlage im östlichen Knotenarm der Gehrenseestraße zu installieren. Hiermit würden bei Rotsignalisierung im östlichen Knotenarm Gehrenseestraße und einer vorgezogenen Wartelinie im westlichen Knotenarm Gehrenseestraße Zeitlücken für den linkseinbiegenden Verkehrsstrom aus der Bennostraße entstehen. Die Umsetzung einer derartigen Maßnahme wird über eine Regelung im städtebaulichen Vertrag abgesichert.

Für den Knotenpunkt Gehrenseestraße/Lukasstraße - Gottfriedstraße wird die Einrichtung von mindestens einer Mittelinsel in der Gehrenseestraße zur Verbesserung der Überquerbarkeit der Gehrenseestraße im Fußverkehr vorgeschlagen. Denn für den Fußverkehr (Verbindung zur Bushaltestelle Gottfriedstraße und S-Bahnhof Gehrenseestraße) liegt die Problematik in der Querung der Gehrenseestraße. Durch die Anlage mindestens einer Mittelinsel in einem Knotenarm der Gehrenseestraße soll die Querbarkeit für den Fußverkehr verbessert werden. Im Rahmen des städtebaulichen Vertrags besteht eine Verpflichtung der Vorhabenträgerin, eine derartige Maßnahme umzusetzen.

Für den Radverkehr stellt die Bestandssituation der fehlenden Radverkehrsanlagen auf der Gehrensebrücke ein großes Problem dar. Auch die zukünftigen Anwohner im Bebauungsplangebiet 11-157 werden beim Überqueren der Gehrensebrücke mit dem Fahrrad von den fehlenden Radverkehrsanlagen betroffen sein. Dieses infrastrukturelle Problem lässt sich durch die Umsetzung des B-Plans allerdings nicht beheben. Langfristig müsste ein Ersatzneubau mit ausreichend Platz für beidseitige Radverkehrsanlagen geschaffen werden. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung äußerte sich hierzu die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (heute Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, SenUMVK). Es wurde mitgeteilt, dass aufgrund der bereits heute fehlenden Verkehrssicherheit bei der Führung der Radfahrenden im Brückenbereich, sich durch das geplante Wohngebiet und dem Anspruch einer möglichst durch den Umweltverbund dominierten Erschließung der Druck erhöhe, hier die Belange des Fahrradverkehrs stärker zu verfolgen. Deshalb werde seitens SenUVK (heute SenMVKU) die Planung eines Brückenneubaus verfolgt.

Im untergeordneten Netz betreffen die vorhandenen Problemstellungen für Radfahrende in erster Linie die nur bedingt geeignete Oberflächenbeschaffenheit der Straßenkörper. Hier ist insbesondere die Detlevstraße zu nennen. Bei einer entsprechend durchlässigen Gestaltung der Zuwegung zum Plangebiet und innerhalb desselben für Radfahrende ist die Nutzung der Detlevstraße allerdings von untergeordneter Bedeutung.

Bis auf die Bennostraße und einen kurzen Abschnitt der südlichen Detlevstraße sind im Umfeld des Plangebietes keine befestigten Gehwege im Seitenraum vorhanden. Ein wichtiger Punkt im Übergang zwischen Umfeld und Plangebiet befindet sich an der nördlichen Spitze des Plangebietes. Die dortige Unterführung und der anschließende Treppenaufgang zur Gehrenseestraße sind eine wichtige und direkte Verbindung zum S-Bahnhof Gehrenseestraße.

Um Parkraumkonflikte mit dem Umfeld zu minimieren, sollen innerhalb des Plangebietes ausreichend Flächen vorhanden sein, um den neu induzierten ruhenden Verkehr aufnehmen zu können. Der vorgesehene Stellplatzschlüssel von rund 0,5 wird aus Sicht des Verkehrsgutachtens als ausreichend eingeschätzt. Nach Abstimmung im März 2024 bestätigte das Straßen- und Grünflächenamt gleichwohl, dass auch eine weitere Reduktion auf einen Schlüssel von 0,45 im Sinne des Verkehrs noch als verträglich anzusehen sei. Auf Grundlage der projektierten Planung von 400 Wohnungen nach Berliner Modell bedeutet ein Stellplatzschlüssel von 0,45 ca. 180 Stellplätze. Innerhalb der Freiraumplanung werden gemäß dem städtebaulichen Vertrag zwischen 180 und 200 Stellplätze integriert, sodass der Stellplatzschlüssel von 0,45 jedenfalls eingehalten und gegebenenfalls überschritten wird.

Weiterhin wird im Addendum¹⁷ des Verkehrsgutachtens die Möglichkeit der Reduktion von Stellplätzen durch die Herstellung von Car-Sharing-Stellplätzen benannt. Die Grundstückseigentümerin erwägt die Bereitstellung mehrerer stationär zur Verfügung stehender Car-Sharing Fahrzeuge innerhalb des Plangebietes.

Ein weiterer Bestandteil des Verkehrsgutachtens ist die Einschätzung der Stellplatzauslastung im Umfeld des Bebauungsplangebiets 11-157. Das Verkehrsgutachten zum B-Plan 11-157 weist im Zuge dessen eine eher geringe Parkplatzauslastung im Umfeld nach. Da im Nachbarquartier ausreichend kostenfreie Parkmöglichkeiten zur Verfügung stehen, würde eine Vermietung der zu schaffenden Stellplatzkapazitäten die Auslastung in dem Sinne beeinflussen, dass zuvorderst die weiter entfernt vorhandenen, kostenfreien Kapazitäten genutzt werden und die vermieteten Stellplätze tendenziell seltener in Anspruch genommen werden. Um diesem Verlagerungseffekt entgegenzuwirken, müssen entweder Schutzmaßnahmen für das Nachbarquartier ergriffen werden

¹⁷ Freie Planungsgruppe Berlin GmbH: Berlin Lichtenberg - Addendum zum Verkehrsgutachten B-Plan 11-157, 26. Juli 2021.

(Parkraumbewirtschaftung, Zugangsbeschränkung) oder die geschaffenen Stellplatzkapazitäten kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

Für den ruhenden Radverkehr ist die „Ausführungsvorschrift zu § 49 der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) über Stellplätze für Kraftfahrzeuge für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende sowie für Abstellplätze für Fahrräder (AV Stellplätze)“ vom 15. Juli 2020 zu beachten und die entsprechende Anzahl an Radabstellanlagen nachzuweisen.

Maßnahmen zur Ertüchtigung der Bennostraße und der Detlevstraße

Aufgrund des Erschließungskonzepts werden durch das Planvorhaben Maßnahmen in der Detlevstraße notwendig.

Innerhalb der Detlevstraße ist eine Maßnahme zur Verkehrlenkung vorgesehen. Gutachterlich empfohlen wird die Trennung der Detlevstraße in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Die Trennung soll südlich des Kreuzungspunktes Detlevstraße und Oswaldstraße erfolgen. Ziel ist es, die dem Plangebiet zuzurechnenden Verkehre über die Bennostraße an den überörtlichen Verkehr anzubinden und Durchgangsverkehre durch das angrenzende Wohngebiet zu vermeiden. Aufgrund der Trennung wird die Herrichtung eines Wendehammers am östlichen Ende der Bennostraße erforderlich.

Das Erschließungskonzept sieht vor, dass eine Einfahrt in das Plangebiet nur über die Bennostraße ermöglicht wird. Die Maßnahme wird durch ein Hochbord, das die Detlevstraße von der Bennostraße für den Kfz-Verkehr abschirmt, umgesetzt. Der Bebauungsplan setzt für den zwischen Oswald- und Bennostraße befindlichen Bereich der Detlevstraße eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ fest. Zufußgehende und Radfahrende können gleichwohl weiterhin diesen Bereich passieren. Um die Durchfahrt von Fahrzeugen des MIV zusätzlich zu unterbinden, sieht das vertraglich abgesicherte Erschließungskonzept vor, dass an der Nordseite des verkehrsberuhigten Bereichs (Höhe Ecke Oswaldstraße) eine Straßenbeschilderung durch Berlin angebracht wird, wonach der Bereich nur für den Anliegerverkehr frei und eine Sackgasse ist. Durch die Herstellung der Wendeanlage im Süden der Detlevstraße wird die Durchfahrbarkeit von der Benno- in die Detlevstraße durch den MIV aus Richtung Süden ebenfalls unterbunden. Auch innerhalb der Bennostraße werden Maßnahmen vorgesehen, deren Erforderlichkeit sich aus zwei Stellungnahmen der bezirklichen Verwaltung ableiten lässt (Stapl / SGA). Im Vordergrund steht dabei die Erweiterung des vorhandenen Gehwegs für den Fußverkehr. Gleichsam wird auch die Fahrbahn dahingehend angepasst, dass als Straßendeckschicht zukünftig ein lärmabsorbierender Asphalt verwendet wird. Auch die Entwässerung soll im Rahmen der Straßenplanung modernisiert werden.

Über die Bennostraße soll weitestgehend der durch das Plangebiet induzierte Neuverkehr abgewickelt werden. Es wird gutachterlich die Einrichtung einer schmaleren Fahrbahn in der Bennostraße empfohlen, welche die Vorbeifahrt zweier Lkw im Ausnahmefall mit Maximalbreite erlaubt, aber dennoch die Fahrgeschwindigkeiten von Pkw auf ein niedriges Niveau beschränkt.¹⁸

Stellungnahme der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz IV B 24

In ihrer Stellungnahme vom 08.02.2023 teilte die Abteilung IV B 24 von (damalig) SenUMVK mit, dass diverse, überwiegend redaktionelle Änderungen am Verkehrsgutachten vorzunehmen seien. Im Rahmen der Abwägung wurde sich gegen eine derartige Fortschreibung des Gutachtens entschieden. Nachfolgend sollen die maßgeblichen Gründe für jene Entscheidung hinsichtlich des jeweiligen Fortschreibungsinhalts dargelegt.

Erstens wurde mitgeteilt, dass im Verkehrsgutachten der Bezug zum Radverkehrsplan bzw. zum aktuellen Radverkehrsnetz herzustellen sei. Da dies auf die im Gutachten getroffenen Schlussfolgerungen und Empfehlungen keinen Einfluss gehabt hätte, wurde sich gegen eine diesbezügliche Fortschreibung entschieden. In der Begründung wurde eine vertiefte Beschreibung der Inhalte des Radverkehrsplans gleichwohl mit dem Kapitel II.2.5.6 aufgenommen, um eine ordnungsgemäße Berücksichtigung diesbezüglicher Belange zu wahren.

Zweitens wurde mitgeteilt, dass die im Gutachten dargestellte Karte zum übergeordneten Straßennetz fälschlicherweise nicht die Planung 2030, sondern die veraltete Planung 2024 zeige. Eine Überarbeitung des Gutachtens wurde nicht für erforderlich gehalten, da einerseits die Inhalte im gewählten Ausschnitt identisch sind und andererseits eine Beschreibung der Planung 2030 im Rahmen der Begründung stattfindet. Eine Aktualisierung hätte somit nicht zu Änderungen des Ergebnisses geführt.

Drittens wurde mitgeteilt, dass auch die Verkehrsmengenkarte 2019 Berücksichtigung finden solle. Es wurde sich gegen eine diesbezügliche Fortschreibung des Gutachtens entschieden, da die Verkehrsprognose 2030 den Berechnungen zugrunde gelegt wurde. Dies hat den Grund, dass die Prognose 2030 deutlich negativer als die Verkehrsmengenkarte ausfällt und somit den Worst-Case besser abbilden lässt. Eine Einbeziehung der Verkehrsmengenkarte 2019 würde somit nicht zu wesentlichen Änderungen des Untersuchungsergebnisses führen.

III.3.2 Entwässerung

¹⁸ Siehe hierzu FPB Addendum vom 26. Juli 2021 zum Verkehrsgutachten, S. 2.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 11-157 wurde ein Entwässerungskonzept¹⁹ für das Baugebiet erstellt. Aus der Untersuchung geht hervor, dass eine Versickerung des anfallenden Regenwassers innerhalb des Bebauungsplangebiets 11-157 nicht erfolgen kann, da das B-Plangebiet auf der Grundmoränen-Hochfläche mit einer abdichtenden Geschiebemergelschicht liegt und damit aus Sicht des Gutachters keine ausreichende Versickerungsfähigkeit des Untergrundes vorhanden ist.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde das Untersuchungsgebiet in der hier in Rede stehenden Untersuchung in eine östliche und eine westliche Teilfläche unterteilt. Die östliche Teilfläche A umfasst im Wesentlichen die Erschließungsflächen (Stellplatzfläche), die westliche Teilfläche B das geplante Wohngebäude und die sich anschließenden Freiflächen (Wohnen und Grünflächen) Mit Stand der zugrunde gelegten Vorentwurfsplanung ergibt sich ein mittlerer Versiegelungsgrad von 29,29 % im B-Plangebiet. Die undurchlässige da bebaute Fläche des Bebauungsplangebiets 11-157 (ohne Detlevstraße) beträgt für beide Teilflächen ca. 0,79 ha.

Durch die gegebenen Restriktionen des heterogenen Bodenaufbaus mit gering durchlässigen Geschiebemergel und -lehmschichten sowie die Beschränkung der maximalen Abflussspende von 2 l/(s*ha), ist eine rein dezentrale Versickerung nicht möglich. Vielmehr ist der Rückhalt des Regenwassers in Zwischenspeichern für eine zeitversetzte Versickerung, Verdunstung oder Nutzung als Brauchwasser zu planen. Gleichzeitig sollte auch eine gedrosselte Ableitung aus den Zwischenspeichersystemen in die Regenwasserkanalisation der Bennostraße berücksichtigt werden.

Eine vollständige Versickerung auf dem Grundstück über dezentrale oder zentrale Versickerungsanlagen wird zwar aus wasserbehördlicher Sicht bevorzugt. Davon, dass dies aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse nicht möglich ist, geht das Entwässerungskonzept aus. Eine Kombination aus Verringerung der Abflussmengen, Versickerung, Zwischenspeicherung und Nutzung zur Bewässerung und gedrosselter mittelbarer Einleitung über den R-Kanal ins Gewässer scheint entsprechend dem Entwässerungskonzept möglich. Dem wird seitens der zuständigen Wasserbehörde auch grundsätzlich gefolgt.

Im Entwässerungskonzept werden mehrere Varianten der Regenwasserbewirtschaftung diskutiert. Sie umfassen eine Teilversickerung durch Mulden-Rigolen-Systeme mit teilweiser Ableitung, eine reine Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung und eine unterirdische Speicherung mit Teilversickerung durch Rigolen. Für Dachflächen sind teilweise extensive Begrünung sowie Zwischenspeicherung, gedrosselte Ableitung und Versickerung als Teillösungen vorgesehen.

¹⁹ UBB Umweltvorhaben: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Entwässerungskonzept. Berlin Juli 2021.

In Bezug auf die Einleitbeschränkung nach BReWa-BE sind gemäß der Stellungnahme der oberen Wasserbehörde vom 25.06.2021²⁰ alle Konzeptbestandteile zulässig.

Auf Grund fehlenden Platzes für Tiefbett-Rigolen und der derzeitigen Nichtgenehmigungsfähigkeit von Baum-Rigolen²¹ wird gutachterlich im südlichen Zufahrtbereich (Bennostraße) für die Retention des Niederschlages ein unterirdischer Speicher angelegt. Eine Zwischenspeicherung kann in Form eines unterirdischen Regenrückhaltebeckens oder auch durch einzelne Zisternen umgesetzt werden.

Weiterhin erfolgte die Berechnung von vier zusätzlichen Varianten der Regenwasserbewirtschaftung²². Die Varianten zeigen verschiedenen Möglichkeiten im Umgang mit anfallendem Niederschlag im Bebauungsplangebiet 11-157 auf. Hierbei ist im geplanten Stellplatzbereich nach der Reinigung und Behandlung organisch und anorganisch belasteter Niederschlagsabflüsse, die Verwendung von Rigolen und die anschließende Einleitung des Regenwassers in die Bennostraße vorgesehen.

Auf der Westseite zur Detlevstraße werden Zisternen in den Innenhöfen zur Bewässerung der Gartenflächen gutachterlich vorgeschlagen. Zur Pufferung von Starkregenereignissen werden die einzelnen Zisternen über einen Notüberlauf mit einzelnen Rigolen (die an die Kanalisation der Bennostraße anschließen) verbunden. Mulden sind zur Entwässerung an den undurchlässigen Flächen von Wegen und Plätzen verortet.

Alternativ werden auch Sickertunnel und Tiefbeet-Rigolen in die Variantenbetrachtung einbezogen.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die verschiedenen Entwässerungsvarianten, welche im Gutachten vorgeschlagen werden, in ihrer Verortung insoweit frei sind, als dass es nicht auf die konkrete Position, sondern vielmehr auf deren Umsetzung im erforderlichen Umfang ankommt. Hierauf wiesen die Entwässerungsgutachter im Rahmen mehrerer E-Mails im September 2023 hin. Grund war, dass sich die beispielhaften Verortungen im Konzept teils mit anderen Festsetzungen im Bebauungsplan überschneiden. Dies schadet der Sicherstellung der Entwässerungsvarianten und damit der Vollziehbarkeit des Bebauungsplans jedoch nicht, da, wie bereits erwähnt, eine Positionierung der Anlagen insoweit frei ist, als dass diese im erforderlichen Umfang errichtet werden.

²⁰ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Wasserbehörde: Stellungnahme zum Entwässerungskonzept (Entwurf des Bebauungsplans 11-157), 25.06.2021.

²¹ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Wasserbehörde: Stellungnahme zum Entwässerungskonzept (Entwurf des Bebauungsplans 11-157), 25.06.2021.

²² UBB Umweltvorhaben: Bebauungsplan 11-157 Detlevstraße Variantenbetrachtung 1-4, September 2021.

Nach der Stellungnahme der oberen Wasserbehörde vom 25.06.2021 war es von großer Bedeutung, so früh wie möglich eine quantitative Basis zur Einschätzung des Vorliegens und der Ausprägung von lokalen, potentiell hoch anstehenden schwebenden Grundwasserkörpern („Schichtenwasser“) zu erlangen. Dies ist die Voraussetzung, um im Folgenden gesicherte Grundwasserflurabstände ausweisen zu können, die wiederum die Voraussetzung für die Planung und Genehmigung von Versickerungsanlagen sind. Es erfolgte daher die Errichtung von 3 Messstellen zur Erkundung schwebenden Grundwassers.

Die drei Grundwassermessstellen wurden im Trockenbohrverfahren bis zum Erreichen der ersten undurchlässigen Geschiebemergelschichten eingerichtet und erfassten den Wasserstand von Januar 2022 bis Dezember 2022. Es konnte nachgewiesen werden, dass aufgrund der ungenügenden Niederschläge im Jahr 2022 nur kurzzeitig geringmächtige Schichtenwässer vorlagen. Ausnahmsweise kam es im Februar zu einem Auffüllen des Schichtwasserkörpers im Bereich der am weitesten nördlich gelegenen Messstelle GW 03, da es zuvor zu überdurchschnittlichen Niederschlägen kam. Mit der Schichtenwasseruntersuchung konnten die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung vom Juni 2020 verifiziert werden, da auch im Rahmen jener Untersuchung lediglich geringmächtige Schichtenwässer aufgefunden wurden. Es konnten somit keine derart mächtigen Schichtenwässer nachgewiesen werden, die zu einer Fortschreibung der zuvor entwickelten Entwässerungskonzeption hätten führen müssen. Die Vollziehbarkeit des Bebauungsplans hinsichtlich der Entwässerung ist somit weiterhin gegeben.

Maßgeblich für die Vollziehbarkeit des Bebauungsplans i.S. der Entwässerungs- und Grundwassersituation sind schließlich zwei weitere Aspekte, die nachfolgend erläutert werden sollen.

Erstens wurde durch das Bezirksamt Lichtenberg, Umwelt- und Naturschutzamt, Fachbereich Umweltschutz im Rahmen der Stellungnahme zur TÖB vom 23.02.2023 sowie der ergänzenden Stellungnahme vom 11.01.2024 bemängelt, dass keine Beprobung des Schichtenwassers hinsichtlich der Schutzgüter Mensch und Grundwasser stattgefunden hatte. Derartige Schichtwasseruntersuchungen i.S. der Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser wurden durch die Gutachter jedoch nicht für erforderlich oder verhältnismäßig gehalten. Dies lässt sich dadurch begründen, dass bereits im Jahr 2020 im Zuge der durchgeführten Bodenuntersuchungen lediglich geringe Schichtwassermengen nachgewiesen werden konnten. Während des Schichtwassermonitorings im Jahr 2022 wurde dies erneut bestätigt, so wurde ganzjährig oberhalb der ersten undurchlässigen Bodenschichten nur kurzzeitig geringmächtiges Schichtenwasser dokumentiert; auch dies nur aufgrund überdurchschnittlicher Niederschläge. Eine Gefährdung des Menschen durch belastete Schichtenwasservorkommen erscheint daher unwahrscheinlich. Die tatsächliche Beprobung von (überwiegend nicht vorhandenem Schichtenwasser) wird vor diesem Hintergrund und angesichts des unverhältnismäßig hohen Aufwandes aufgrund der kleinteiligen Verbreitung etwaiger Schichtenwasservorkommen nicht für angemessen gehalten.

Überdies wurde durch das Bezirksamt Lichtenberg, Umwelt- und Naturschutzamt, Fachbereich Umweltschutz im Rahmen der Stellungnahme zur TÖB vom 23.02.2023 sowie der ergänzenden Stellungnahme vom 11.01.2024 darauf hingewiesen, dass eine Gefährdung des Grundwassers durch die Versickerung bzw. Entwässerung im Geltungsbereich des Bebauungsplans auszuschließen sei – die im Bebauungsplan diesbezüglich angedachte Vorgehensweise sei zu bemängeln, da bislang keine hinreichenden Untersuchungen des Wirkungspfades Boden-Grundwasser stattgefunden hatten. Auch die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abt. II D 44, wies in Stellungnahmen zur TÖB vom 13.02.2023 und 15.01.2024 auf die Pflicht zur Entwässerung auf altlastenfreien Flächen hin. Insbesondere im Sinne der in Kapitel III.3.5 erläuterten diffusen Altlastensituation und hins. der Unverhältnismäßigkeit der Beprobung von Schichtenwässern oder der Altlastensituation im gesamten Allgemeinen Wohngebiet wurde im städtebaulichen Vertrag daher eine Regelung aufgenommen, welche sicherstellt, dass eine Entwässerung nur auf altlastenfreien Flächen vorgenommen wird. Bestandteile der Regelung sind einerseits die Pflicht zum Entfernen des Aufschüttungshorizontes im Bereich von geplanten Niederschlagswasserversickerungsanlagen und andererseits die Verpflichtung der Beprobung und ggf. Sanierung von Flächen, welche der Entwässerung dienen sollen. Insgesamt kann somit sichergestellt werden, dass durch die Entwässerung des Grundstücks keine Gefährdung des Grundwassers eintritt.

III.3.3 Erschütterung

Aufgrund der Nähe von betriebenen Bahnstrecken zum Baugrundstück kann mit Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen in einer künftigen Bebauung gerechnet werden. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet verlaufen die Trassen des schienengebundenen Verkehrs der S-Bahnlinie 75, der Regionalbahn, des Güterverkehrs und der Nebengleise zum Rangierbahnhof des Güterverkehrs. Auf der Basis einer Erschütterungsmessung und einer anschließenden Prognoserechnung wurde die zu erwartende Immissionsituation bestimmt. Ursprünglich wurden gewidmete Gleisanlagen, die teilweise stillgelegt und teilweise abgebaut sind, nicht einbezogen. Infolge der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB wurde das Erschütterungsgutachten gleichwohl dergestalt fortgeschrieben, dass nun auch die gewidmeten Gütergleisanlagen in die Berechnungen einbezogen werden. Überdies wurde das Gutachten an den zwischenzeitlich veröffentlichten Deutschlandtakt, welcher mit veränderten Zugzahlen einhergeht, angepasst. Schließlich erfolgte im Rahmen der Fortschreibung zudem eine Erweiterung der ursprünglichen Untersuchung um eine Beurteilung der sekundären Luftschallimmissionen nach der 24. BImSchV, da dies den Ausschluss einer Gesundheitsgefährdung ermöglicht.

Im Ergebnis der Fortschreibung zeigt sich, dass die Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen deutlich zugenommen haben. Für die vorgesehene Wohnnutzung sind bauliche sowie planerische Maßnahmen zum Erschütterungsschutz im Folgenden prinzipiell beschrieben:

Die prognostizierten Erschütterungen können die Anforderungen nach DIN 4150, Teil 2 für Wohngebiete an die maximale Schwingstärke und die Beurteilungsschwingstärken in Teilen des Plangebiets nicht einhalten. Die Anforderungen werden im Worst-Case, d.h. bei einer Berücksichtigung der Rangiergleise erst ab einem lichten Abstand (a) von $a \geq 20$ m zwischen nächstgelegenen Gleis und einer Wohnbebauung eingehalten. Sollte die geplante Wohnbebauung näher als 20 m an das nächste Gleis (hier Rangiergleis) heranrücken, sind Maßnahmen zur Minderung dieser Erschütterungsimmissionen vorzusehen. Im Best-Case, d.h. ohne Berücksichtigung der Rangiergleise, werden die Anforderungen erst ab einem lichten Abstand (a) von $a \geq 25$ m zwischen nächstgelegenen Gleis (Streckengleis 6160) und einer Wohnbebauung eingehalten. Sollte die geplante Wohnbebauung näher als 25 m an das nächste Gleis (hier Streckengleis 6160) heranrücken, sind Maßnahmen zur Minderung dieser Erschütterungsimmissionen vorzusehen. Zur Klarstellung und um Irritationen vorzubeugen, sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der auf den ersten Blick paradox anmutende geringere notwendige Abstand im Worst-Case darauf zurückzuführen ist, dass Vergleichspunkt immer das nächstgelegene Gleis ist und die Rangiergleise deutlich näher am Plangebiet liegen als das Gleis 6160.

Die prognostizierten sekundären Luftschallimmissionen können die zugrunde gelegten Anforderungen nach TA-Lärm in Verbindung mit den Empfehlungen des LfU Bayern in Teilen des Plangebiets weder für den Maximalpegel noch für den Beurteilungspegel einhalten. Die Anforderungen werden im Worst-Case, d.h. unter Einbeziehung der Rangiergleise, erst ab einem lichten Abstand (a) von $a \geq 50$ m zwischen nächstgelegenen Gleis und einer Wohnbebauung eingehalten. Sollte die geplante Wohnbebauung näher als 50 m an das nächste Gleis (hier Rangiergleis) heranrücken, sind Maßnahmen zur Minderung dieser sekundären Luftschallimmissionen gem. TA-Lärm vorzusehen. Bei einer Betrachtung nach der 24. BImSchV fallen die Werte im Worst-Case weniger negativ aus; hier wären die Anforderungen erst ab einem lichten Abstand (a) von $a \geq 30$ m eingehalten, sodass bei einer Wohnbebauung mit einem lichten Abstand von weniger als 30 m Maßnahmen zur Minderung der sekundären Luftschallemissionen notwendig wären. Im Best-Case, d.h. ohne Berücksichtigung der Rangiergleise, würden Maßnahmen nach TA-Lärm bis zu einem lichten Abstand (a) von 50 m zum nächstgelegenen Gleis 6160 und nach der 24. BImSchV bis zu einem lichten Abstand (a) von 35 m zum Gleis 6160 erforderlich werden.

Nach gutachterlicher Einschätzung sind verschiedene Maßnahmen möglich, mit denen in den Teilen des Plangebiets, in denen die oben genannten Anforderungen voraussichtlich nicht eingehalten werden, Erschütterungs- und sekundäre Luftschallimmissionen eingedämmt werden können. Welche Art von Maßnahmen erforderlich ist, hängt maßgeblich davon ab, ob an der Worst-Case-Betrachtung der Einbeziehung der (gewidmeten, aber tatsächlich nicht mehr befahrenen) Rangiergleise festgehalten und ob hinsichtlich des sekundären Luftschalls auf die TA-Lärm oder die 24. BImSchV abgestellt werden soll. Die Entscheidung über die zu treffenden Maßnahmen ist

gleichwohl nicht Belang des Bebauungsplans – die hier dargelegten Sachverhalte dienen lediglich dazu, nachzuweisen, dass im Worst-Case ein Planvollzug möglich ist.

Im Worst-Case und bei Anwendung der TA-Lärm ist bis zu einem lichten Abstand (a) von $a \leq 20$ m vom nächstgelegenen Gleis (hier Rangiergleis) eine elastische Gebäudelagerung erforderlich. In den Bereichen von $30 \text{ m} \leq a \leq 20 \text{ m}$ sowie $50 \text{ m} \leq a \leq 30$ müssten durch entsprechende Bauteil- bzw. Estrichkombinationen bestimmte Deckeneigen- sowie Estrichabstimmfrequenzen erreicht werden. Im Worst-Case und bei Anwendung der 24. BImSchV reduzierten sich die Maßnahmenbereiche beträchtlich, da in diesem Falle lediglich Maßnahmen zur Sicherstellung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung erforderlich wären. Bis zu einem lichten Abstand von $a \leq 15$ m vom nächstgelegenen Gleis (hier Rangiergleis) wären sodann elastische Gebäudelagerungen umzusetzen. Im Bereich von $30 \text{ m} \leq a \leq 15 \text{ m}$ müssten geeignete bauliche Maßnahmen zur Begrenzung der Deckeneigen- und Estrichabstimmfrequenzen vorgesehen werden.

Sollte sich im Planvollzug dazu entschieden werden, dass die Rangiergleise trotz ihrer Widmung nicht als nächstgelegene Emissionsorte einbezogen werden müssten, könnten die Maßnahmenabstandsbereiche deutlich reduziert werden. Im Best-Case, d.h. unter Einbeziehung des Streckengleises 6160 als nächstgelegenes Gleis und bei einer Anwendung der Vorgaben der TA-Lärm wären somit lediglich bis zu einem lichten Abstand von $a \leq 20$ (kleiner Bereich in direkter Nähe zur Gehrenseebrücke) elastische Gebäudelagerungen und im Bereich von $50 \text{ m} \leq a \leq 20$ zum Gleis 6160 bauliche Maßnahmen zur Begrenzung der Deckeneigen- und Estrichabstimmfrequenzen erforderlich. Bei einer Zugrundelegung der 24. BImSchV würden die Maßnahmenbereich noch weiter reduziert werden, sodass lediglich in einem lichten Abstand von $a \leq 15$ m elastische Lagerungen und im Bereich von $35 \text{ m} \leq a \leq 15 \text{ m}$ Frequenzbegrenzungen umzusetzen wären. In beiden Best-Case-Varianten wären die überbaubaren Grundstücksflächen nicht derart betroffen, dass elastische Gebäudelagerungen umgesetzt werden müssten.

Es sind somit, je nach Betrachtungsweise, umfassende Maßnahmen zur Sicherstellung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu treffen. Da lediglich der Nachweis der Vollziehbarkeit Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans ist, soll auf eine abschließende Entscheidung zugunsten einer umzusetzenden Maßnahmenvariante an dieser Stelle verzichtet werden. Eine Absicherung erfolgt dennoch mittels einer Regelung im städtebaulichen Vertrag, welche zur Umsetzung erforderlicher baulicher Vorkehrungen zum Erschütterungsschutz verpflichtet.

Erschütterungen aufgrund von zusätzlichem Schwerlastverkehr im öffentlichen Straßenraum sind nicht Gegenstand des Bebauungsplans 11-157. Bereits im Bestand wird die Bennostraße durch Schwerverkehr ($> 3,5 \text{ t}$ zul. GG) genutzt, resultierend aus den südlich gelegenen gewerblichen Nutzungen. Die mit der Planung eines allgemeinen Wohngebiets im Bebauungsplangebiet 11-157

anfallenden Schwerlastverkehre werden in erster Linie der Entsorgung dienen und Fahrzeuge betreffen, welche ohnehin bereits im Bestand dort verkehren. Da im Plangebiet keine größeren Einzelhandelsnutzungen umgesetzt werden sollen, welche Lieferverkehre mit Last- oder Sattelzügen nach sich ziehen (Verbrauchermarkt, Möbelmarkt, Logistik etc.) werden sich die Fahrten mit Fahrzeugen, welche dem Schwerverkehr zuzuordnen sind, auf eher kleinere Lkw beschränken.

Hinsichtlich der Erschütterung durch „Baustellenverkehr“ wird auf die DIN 4150 verwiesen. Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterung bei den umgebenden Bestandsgebäuden aufgrund von vermehrtem Schwerverkehr während der Bauzeit sind nicht Bestandteil der Planung. Der „Baustellenverkehr“ und aus diesem ggf. entstehende Gebäudeschäden betreffen keine öffentlich-rechtlichen Belange. Entsprechende Schäden müssten die Grundstückseigentümer privatrechtlich gegenüber dem Bauherrn geltend machen. Folglich ist daher gängige Praxis, dass im Zuge von größeren Baumaßnahmen der Bauherr eigenverantwortlich eine entsprechende gutachterliche Bestandsaufnahme in der maßgeblichen Nachbarschaft vor Beginn der Bauarbeiten veranlasst.

Für die Umsetzung der geplanten Bebauung im Bebauungsplangebiet 11-157 ist die Baustelleneinrichtung und die Zufahrt während der Bauzeit so zu wählen, dass der Schwerverkehr ausschließlich über die Bennostraße verkehrt, um die weiter innen liegenden Strukturen nicht zusätzlich zu belasten. Hierzu erfolgen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens vertragliche Regelungen zwischen dem Land Berlin, vertreten durch das Bezirksamt Lichtenberg, und der Eigentümerin.

III.3.4 Schalltechnische Untersuchung

Die Lärmbelastungen für das Plangebiet setzen sich aus Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm zusammen.

Eine gutachterliche Prüfung wurde bereits vorgenommen. Zur Berechnung der Schallemissionen wurden alle relevanten und bereits vorliegenden Angaben zur vorhandenen Bebauung, zur heutigen und zukünftigen Verkehrssituation und zur Planung ermittelt. Die Daten wurden aus Vermessungsdaten und durch eine Kartierung vor Ort ermittelt. Die Berechnung der Schallpegel erfolgte gemäß RLS-19.

Straßenverkehrslärm

Die dominierende Lärmquelle bezüglich des Straßenlärms ist die Gehrenseestraße, welche sich am nördlichen Gebietsrand befindet und dort in Hochlage verläuft. Nach dem Verkehrsgutachten (siehe Punkt III.3.1 „Verkehr“, S. 28) verkehren im Prognosefall im Bereich Gehrenseebrücke – Lukasstraße wochentags durchschnittlich 21.500 Fahrzeuge innerhalb von 24 Stunden. Die weiteren

Wohngebietsstraßen sowie die Detlevstraße besitzen ein sehr geringes Verkehrsaufkommen durch den Anliegerverkehr.

Die Einzelpunktberechnungen und Rasterlärmkarten zeigen, dass es durch den Straßenverkehr (Gehrenseestraße und Bennostraße) nur im nördlichen Teil des B-Plangebietes, zu Überschreitungen der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete kommt. Im Rahmen der freien Schallausbreitung betragen diese tagsüber bis zu 12,5 dB(A); dies gleichwohl in kürzester Entfernung zur Gehrenseestraße, sodass im Bereich der angedachten Baugrenzen der Orientierungswert lediglich um maximal 2,5 dB(A) überschritten wird. Dort befinden sich zudem die baulich verbundenen sowie unverbundenen Außenwohnbereiche, welche entsprechend verlärmmt werden, wenngleich dies aufgrund des anzusetzenden Beurteilungspegels von 65 dB(A) überwiegend als unkritisch einzustufen ist. Nachts kommt es zu deutlich weitläufigeren Überschreitungen, sodass im Rahmen der freien Schallausbreitung in der gesamten nördlichen Hälfte des Plangebiets die Orientierungswerte um bis zu 17,5 dB(A) überschritten werden; jene Spitzenwerte werden jedoch ausschließlich in direkter Nähe zur Gehrenseestraße erreicht. Im Bereich der angedachten Baugrenzen kommt es dementsprechend größtenteils zu Überschreitungen von höchstens 5 dB(A); lediglich der nördlichste Teil der geplanten Bebauung erfährt Überschreitungen von bis zu 7,5 dB(A). Durch die Untersuchung der Auswirkung der geplanten Bebauung auf die freie Schallausbreitung konnte schließlich herausgestellt werden, dass durch Ausbildung einer lärmrobusten Struktur, welche durch entsprechende textliche Festsetzungen forciert wird, die Überschreitung im Bereich der geplanten Bebauung erheblich reduziert werden kann. Hierdurch werden auch die schutzwürdigen Außenwohnbereiche entlastet. Gleichwohl werden weiterhin wesentliche Bereiche der angedachten Bebauung verlärmmt, sodass weitere textliche Festsetzungen erforderlich werden.

Schienenverkehrslärm

Eine deutlich stärkere, weitere Lärmquelle stellt der Schienenverkehr dar. Dieser geht von den ausgedehnten Bahnanlagen aus, die nordöstlich, östlich bis südöstlich des Plangebiets verlaufen und drei Bahnstrecken (6012 S-Bahn, 6067 Regionalbahn und Güterzüge sowie 6160 Güterzüge) beherbergen. In ca. 50 m Entfernung zum Plangebiet verläuft die Stadtbahn, in ca. 25 m der Güterverkehr und entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereichs verlaufen die Gleise des Güterverkehrs, die zur Ladestelle der Deutschen Bahn führen, welche sich südlich des Plangebiets befindet. Nach Angaben der Deutschen Bahn AG verkehren am Tag 192 Züge der S-Bahn, 96 Züge der Regionalbahn und 46 Güterzüge auf den angrenzenden Gleisen. Nachts sinken die Zahlen auf 46 (S-Bahn), 16 (Regionalbahn) und 29 (Güterzüge) Züge.

Jene Zugzahlen sind im Rahmen des Deutschlandtaktes 2030 seitens der DB AG aktualisiert worden. Im Rahmen einer Stellungnahme des Eisenbahn-Bundesamtes zur Beteiligung der Behörden

und Träger öffentlicher Belange vom 26.01.2023 wurde gefordert, die der STU zugrundeliegenden Ausgangsdaten in diesem Sinne zu prüfen. Gutachterlich ist eine solche Prüfung, ob eine Einbeziehung der neuen Zugzahlen erforderlich wäre und was dies für Auswirkungen hätte, im Mai 2016 erfolgt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Zugzahlen insbesondere im Nachtzeitraum eine Abnahme der Zugbewegungen von bis zu 27 % verzeichneten; lediglich für die Zahl der Güterzüge der Strecke 6067 wurde ermittelt, dass es zu einer Zunahme um 12,5 % käme. Im Mittel liege die Abnahme der Zugbewegungen im Tagzeitraum bei 1,5 % und im Nachtzeitraum bei 18,7 %. Jener Umstand führte zur gutachterlichen Entscheidung, dass eine rechnerische Anpassung der Schienenverkehrsemissionen in diesem Sinne nicht notwendig erscheine, da die bisherige Untersuchung eine Immissionssituation auf der „sicheren Seite“ abbilde. Auch im Sinne der Abwägung ist diese Vorgehensweise nicht zu beanstanden, da mit den bisherigen, ebenfalls für 2030 geltenden Zugzahlen einerseits ein Worst-Case betrachtet wurde und da andererseits sonstige Güterzugzahlen, deren Integration in die STU nachfolgend beschrieben werden soll, deutlich signifikanter für die Schallsituation im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind, sodass die Anpassung der STU an die neuen Zugzahlen keinen Einfluss auf das Abwägungsergebnis gehabt hätte. Im Nachgang zur TÖB im Winter 2022/23 sind die Betrachtungen des Schienenverkehrs, welche sich bis dato auf die drei Gleise 6012, 6067 und 6160 beschränkten, um die unmittelbar an der östlichen Grundstücksgrenze verlaufenden, gegenwärtig nicht genutzten Gütergleise, welche in das südlich gelegene Gewerbegebiet führen, erweitert worden. Wenngleich jene Gleisanlagen nicht mehr vollumfänglich existent sind und der Gleiskörper in der Zwischenzeit zum Teil überplant und abgetragen wurde, besteht weiterhin eine eisenbahnrechtliche Widmung, wodurch im Grunde, trotz durch die DB AG in der Stellungnahme vom 02.02.2023 mit Ergänzung vom 16.02.2023 geäußelter gegenteiliger Planungsabsichten im südlich des Plangebiets verlaufenden Bereiches, eine Wiederinbetriebnahme nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Integration der Gütergleise inklusive (mangels real existierender Güterbewegungen) hypothetischer (wenngleich realistischer) Zugzahlen erschien somit geboten, um tatsächlich den Worst-Case in der Untersuchung und somit der Abwägung abzubilden. Es wurden somit folgende Gleisabschnitte in die Untersuchung integriert:

- Gleisabschnitt Anschlussweiche 292, BNO 1.0 bis Anschlussweiche A 301, BNO 1.1
- Gleisabschnitt Anschlussweiche A 301, BNO 1.1 bis Ende Gleis Fa. INTECH
- Gleisabschnitt Anschlussweiche A 301, BNO 1.1 bis Ende Gleis Fa. ALBA
- Ausziehgleis (Anschlussweiche 290) parallel an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches

Es wurden insgesamt 5 Güterzüge je Tag berücksichtigt, von denen 3 das INTECH-Gleis und 2 das ALBA-Gleis befahren. Für das Befahren des Ausziehgleises wurden 3 Züge berücksichtigt. Jene Zahlen wurden verdoppelt, um sowohl die An- als auch die Abfahrt in die Untersuchung zu integrieren.

Durch den Schienenverkehr kommt es zu Überschreitungen der Orientierungswerte im gesamten B-Plan-Gebiet. Tagsüber werden die OW im Rahmen der freien Schallausbreitung in beinahe sämtlichen überbaubaren Grundstücksflächen überschritten; Überschreitungen betragen insgesamt im Plangebiet bis zu 12,5 dB(A). Die Überschreitungen betreffen in Konsequenz auch die baulich verbundenen und unverbundenen Außenwohnbereiche, wengleich auch hier wieder darauf hinzuweisen ist, dass der maßgebliche Beurteilungspegel von 65 dB(A) ganz überwiegend eingehalten werden kann. Nachts werden Überschreitungen im gesamten Plangebiet von min. 7,5 dB(A) bis max. 22,5 dB(A) prognostiziert; im Bereich der angedachten Baugrenzen wurden überwiegend Überschreitungen von 10-15 dB(A) errechnet, Spitzen werden gleichwohl entlang der östlichen Baugrenze durch eine Überschreitung von max. 17,5 dB(A) erreicht. Durch eine Integration der geplanten Baukörper in die Berechnung der Schallausbreitung konnte jedoch nachgewiesen werden, dass die Ausbildung eines durchgehenden Gebäuderiegels zu erheblichen Reduktionen der Schallpegel auf den dem Schienenverkehr abgewandten Seiten führen kann, sodass die Orientierungswerte auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten sowohl tags als auch nachts vielfach nicht mehr überschritten werden.

Insgesamt ist somit eine erhebliche Verlärmung des Plangebietes durch den Schienenverkehrslärm insbesondere im Nachtzeitraum festzustellen, dem entsprechend begegnet werden muss.

Verkehrslärm - Summenpegelbetrachtung

Durch die Emissionen des Gesamtverkehrs (Straßen- und Schienenverkehr) kommt es zu großflächigen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im Tag- und Nachtzeitraum im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die Orientierungswerte werden vor allem durch den Schienenverkehrslärm erheblich überschritten. Die von der Gehrenseestraße verursachten Lärmemissionen fallen hingegen deutlich geringer aus, sodass sie die Summenpegel nur geringfügig beeinflussen.

Insgesamt sind Pegelüberschreitungen tagsüber im Rahmen der freien Schallausbreitung von bis zu 12,5 dB(A) festzustellen. Jene Spitzen erfolgen gleichwohl ausschließlich in direkter Nähe zur Gehrenseebrücke, sodass im Bereich der überbaubaren Grundstücksgrenzen maximale Überschreitungen von bis zu 7,5 dB(A) prognostiziert werden. Auch dies stellt jedoch einen Spitzenwert dar - die größten Teile der geplanten Bebauung sind Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu 2,5 bzw. 5 dB(A) ausgesetzt. Eine Integration der künftigen Bebauung konnte auch hier erneut die schallschützende Wirkung der geplanten Bebauung nachweisen, sodass tagsüber weite Teile der lärmabgewandten Seiten die Orientierungswerte nicht überschreiten.

Nachts werden die Orientierungswerte im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans im Rahmen der freien Schallausbreitung erheblich überschritten. Überschreitungen rangieren von

min. 7,5 dB(A) im südwestlichen Bereich bis hin zu 22,5 dB(A) in direkter Nähe zur Gehrenseebrücke. Die überbaubaren Grundstücksflächen erfahren Überschreitungen von min. 7,5 dB(A) bis hin zu 17,5 dB(A). Hierdurch werden die grundrechtlich als Gesundheitsgefährdungsgrenze geltenden Beurteilungspegel von 60 dB(A) nachts an weiten Teilen der zu den Schienenanlagen ausgerichteten Fassaden überschritten. Baulich verbundene sowie unverbundene Außenbereiche werden grundsätzlich auch verlärm, der Beurteilungspegel überschreitet im Großteil des Plangebiets jedoch nicht den Schwellenwert von 65dB(A) tagsüber. In den meisten Bereichen sind somit keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. An einigen Teilbereichen (1 bis 6 und 26, in der Planzeichnung jeweils nördlich der Punkte c1 und c4 verortet) kann gutachterlich gleichwohl nicht ausgeschlossen werden, dass ein Lärmkonflikt aufgrund Schallreflexionen am künftigen Gebäude entstehen könnte. In der Folge sind Maßnahmen zu ergreifen bzw. nach gutachterlicher Empfehlung im nachgelagerten Genehmigungs-/Freistellungsverfahren zu prüfen.

Durch die Berechnung der Schallausbreitung bei Existenz der geplanten Bebauung konnte wiederum prognostiziert werden, dass die Überschreitungen nachts auf den lärmabgewandten Seiten deutlich reduziert werden. Gleichwohl verbleiben nachts diverse, wenn auch geringfügige, Überschreitungen der Orientierungswerte auf den westlichen Seiten der Bebauung. Es liegt somit ein hohes bis besonderes Abwägungserfordernis gem. Lärmleittaden Berlin vor. Schutzbedürftige Nutzungen sind demnach ausnahmsweise nur in besonderen städtebaulichen Einzelfällen möglich, eine dringende Prüfung von Planungsalternativen sowie aktiver und passiver Lärmschutzmaßnahmen ist notwendig.

Im vorliegenden Falle handelt es sich um einen derartigen Einzelfall, welcher das Vorsehen von schutzbedürftigen Nutzungen ausnahmsweise zulässt. Für diese Auffassung spricht, dass die hohen Emissionen teilweise rein theoretischer Natur sind und lediglich aufgrund einer fehlenden, eisenbahnrechtlichen Entwidmung in die schalltechnische Untersuchung einbezogen wurden. Würde man die Untersuchung auf die tatsächlichen Emissionen beschränken, würden die Überschreitungen der Orientierungswerte teils deutlich geringer ausfallen. Es ist gleichwohl nicht darüber hinwegzutäuschen, dass auch ohne Einbeziehung der theoretischen Nutzung der Gütergleise hohe Überschreitungen der Orientierungswerte im gesamten Plangebiet vorliegen – lediglich das Ausmaß der Gesundheitsgefährdung würde reduziert werden. Im Rahmen des Abwägungsspielraums zu berücksichtigen ist auch die großflächige, lärmschützende Wirkung, die durch den Vollzug des Bebauungsplans erzielt werden kann: für wesentliche Teile der angrenzenden Wohnbebauung kann durch die Errichtung eines durchgehenden Gebäuderiegels erreicht werden, dass die Lärmemissionen teils deutlich gesenkt werden und teils erstmals unter die Schwelle der Pegelüberschreitung an sich fallen.

Es liegen auch keine vernünftigen Planungsalternativen vor. Eine theoretisch denkbare Alternative läge bspw. im Abrücken der geplanten Bebauung von der östlichen Grenze des Geltungsbereiches, d. h. die Herstellung größtmöglicher Distanz von den emissionsträchtigen Schienenanlagen. Dies würde gleichwohl dazu führen, dass die ebenfalls schutzwürdigen Außenbereiche nun auf der lärmzugewandten Seite lägen, was inkl. der Berücksichtigung von Reflexionen zu Zweifeln an deren tatsächlicher Nutzbarkeit führen würde. Durch die Planung eines durchgehenden Gebäuderiegels wird dahingegen ermöglicht, Außenbereiche zu schaffen, welche tagsüber größtenteils deutlich unterhalb der Schwelle der Orientierungswerte verbleiben. Sonstige Planungsalternativen wären im Sinne einer Konzentration der (sodann höheren) Bebauung in weniger verlärmten Bereichen des Plangebiets denkbar – hierdurch würde gleichwohl die lärmschützende Wirkung zugunsten des angrenzenden Wohngebietes verloren gehen, sodass auch diese Alternative nicht vernünftigerweise verfolgt werden kann.

An den grundsätzlichen Planungsvorstellungen soll somit festgehalten werden. Dies ist auch vertretbar infolge einer Prüfung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen.

Als grundsätzlich aktive Schallschutzmaßnahme kann die Ausbildung einer lärmrobusten städtebaulichen Struktur angesehen werden. Durch textliche wie zeichnerische Festsetzungen sowie vertragliche Regelungen erzwingt der Bebauungsplan die Schaffung eines durchgehenden Gebäuderiegels mit verpflichtenden Vollgeschosszahlen, sodass möglichst geschützte Bereiche auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten entstehen. Es werden einerseits Höfe geschaffen, welche vor dem Straßenverkehrslärm der Gehrenseestraße schützen sollen und andererseits eine (bis auf die Durchgänge) gänzlich geschlossene riegelhafte Struktur zum Schutz vor Schienenverkehrslärm. Durch die Integration einer Planverwirklichungsklausel in den städtebaulichen Vertrag wird zudem sichergestellt, dass der lärmrobuste Städtebau auch tatsächlich realisiert wird, bevor Wohnnutzungen aufgenommen werden können.

Zu berücksichtigen hinsichtlich der abschirmenden Wirkung ist der Umstand, dass diverse Durchgänge den eigentlich geschlossenen Baukörper durchziehen sollen, was einerseits aus Erschließungsgründen zwingend erforderlich ist, andererseits aber die abschirmende Wirkung schmälern kann, da an den entsprechenden Stellen sodann keine gänzlich geschlossene Struktur mehr besteht. Dies wurde gutachterlich geprüft und im Ergebnis aufgrund der Dimensionierung und Anzahl der Durchgänge für unkritisch gehalten, so werden diese in einem Abstand von 35 m und mit einer jeweiligen Höhe von 3,0 m sowie einer Breite von jeweils 5,0 m vorgesehen. Aufgrund jener geringen Ausdehnung sowie der Lage im Bereich der Erdgeschosse in Verbindung mit der Tiefe der Gebäude von 15 – 20 m werden die durch die Öffnungen eintretenden Lärmemissionen keine genehmigungsrelevante Verschlechterung der Lärmsituation hervorrufen.

Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht vernünftigerweise möglich. Im Sinne des Schienenverkehrs verbliebe lediglich die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der B-Plangrenze.

Aufgrund der hohen Abstände zu den Bahnstrecken von bis zu 110 m kann die akustische Wirksamkeit einer Lärmschutzwand entlang der Bahngleise als äußerst gering eingestuft werden. Zum effektiven Schutz des Plangebietes mit bis zu 7-stöckigen Gebäuden wäre gleichwohl eine wirksame Abschirmhöhe einer Lärmschutzwand von bis zu 30 m notwendig, was nicht wirtschaftlich darstellbar wäre und überdies auch stadtgestalterische Herausforderungen bedeuten würde. Eine hohe Wirkung durch Lärmschutzwand mit geringerer Höhe könnte zwar gegenüber den nächstgelegenen (nicht gegenwärtig genutzten, dennoch aber rechtlich nicht entwidmeten) Gütergleisen erzielt werden – jene Emissionen sind gleichwohl rein theoretischer Natur und andererseits würden weiterhin hohe Emissionen von den sonstigen Gleisanlagen ausgehen, denen eine niedrige Lärmschutzwand wenig entgegensetzen könnte.

Eine Lärmschutzwand kann ebenfalls nicht zum Schutz vor Straßenlärm dienen, da diese aufgrund der Führung der Gehrenseestraße in Hochlage (Brücke über die Bahngleise) nur mit erheblichem technischem Aufwand errichtet werden könnte. Zudem sei aus gutachterlicher Sicht eine Lärmschutzwand nicht effektiv, da die notwendige Länge der Lärmschutzwand sowohl durch die Einmündung am Knotenpunkt Gehrenseestraße/Lukasstraße als auch durch die Gehrenseebrücke stark eingeschränkt wird. Zum effektiven Schutz des Plangebietes wäre eine wirksame Abschirmhöhe einer Lärmschutzwand von >15 m und eine Verlängerung über den Knotenpunkt Gehrenseestraße/Lukasstraße und die Gehrenseebrücke hinaus notwendig, was nicht als realistisch einzuschätzen ist.

Zur Reduzierung der Lärmbelastungen in den Räumen der Wohnbebauung verbleiben somit lediglich passive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer hochwertigen Ausbildung der Außenbauteile (Wandkonstruktionen, Fenster, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen).

Zusätzliche Verkehre durch Verkehrserschließung

Aufgrund der Ertüchtigung der Bennostraße, deren Vornahme vertraglich sowohl über Umsetzungspflichten als auch über Bürgschaften zur Ersatzvornahme gesichert wird, kommt es nicht zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung im benachbarten Wohngebiet entlang der Bennostraße. Maßgeblicher Grund hierfür ist die Kombination aus dem Abrücken der Fahrbahn von der benachbarten Wohnbebauung um mehrere Meter und der verpflichtenden Verwendung lärmreduzierender Fahrbahnbeläge (SMA 8). Es kommt somit nicht zur Überschreitung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerte in Folge planinduzierter Mehrverkehre (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts). Dies gilt sowohl für schutzbedürftige Aufenthaltsräume innerhalb von Gebäuden als auch für schutzbedürftige Außenwohnbereiche. Es sind somit keine Maßnahmen zur Konfliktbewältigung erforderlich.

Gewerbelärm

Die gewerblichen Lärmquellen befinden sich im südlich angrenzenden Gewerbegebiet, sowie in den Gewerbegebieten östlich der Bahnstecken und zwischen den Bahnstrecken.

Die gewerblichen Nutzungen werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung als Flächenschallquellen mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln angesetzt, da die genauen Arbeitsabläufe auf den Flächen weder im Detail bekannt sind, noch eine Regelmäßigkeit der Arbeitsabläufe absehbar ist. Außerdem finden im Bereich der Gewerbeflächen Marzahner Straße 20, 21 und der Gehrenseestraße 19 häufige Wechsel der Gewerbebetriebe statt, so dass eine dauerhaft verlässliche Berücksichtigung der gewerblichen Emissionen schwierig ist.

Zu den relevanten gewerblichen Emissionsquellen zählen:

Für die im Bereich Gehrenseestraße 19 liegenden gewerblichen Nutzungen (südlich der Bennostraße) wurden Flächenschallquellen mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln zugrunde gelegt, da aufgrund der Distanz <200 m eine Beeinflussung des Plangebietes nicht auszuschließen ist.

Aufgrund der großen Distanz der Emissionsquellen an der Klettwitzer Straße von >200 m ist eine Beeinflussung des Plangebietes auszuschließen. Da sich in diesem Gewerbegebiet (südöstlich der Gehrenseestr./südwestlich der Bitterfelder Str.) auch eine genehmigungsbedürftige Anlage gemäß §4 Bundesimmissionsschutzgesetz befindet, wurde die Gewerbefläche zwischen der Gehrenseestraße und der Bitterfelder Straße als Flächenschallquellen mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln gemäß DIN 18005 mit 60 dB(A) dennoch berücksichtigt.

Auf eine Berücksichtigung der gewerblichen Nutzungen im Bereich Marzahner Straße 20/21 wurde aufgrund der Distanz von 270-370 m zum Plangebiet verzichtet. Auch die zwischenzeitlich abgerissene bauliche Struktur großer Hallengebäude mit nur geringen Außenflächen schlossen eine lärmintensive Nutzung aus.

Im relevanten Immissionsbereich des Plangebietes befinden sich insgesamt 5 nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen (BImSch-Anlagen). Hierbei handelt es sich um Unternehmen im Bereich Recycling, Abfälle sowie Autoverwertung.

Im Ergebnis der vorliegenden Daten beziehen sich die Untersuchungen allerdings alle auf die nächstgelegene schutzwürdige Bebauung an der Benno-/Detlevstraße. Aufgrund der Nähe der vorhandenen Bebauung (Benno-/Detlevstraße) zur geplanten Bebauung im Bebauungsplangebiet 11-157 lassen sich eingeschränkt Rückschlüsse auf die zu erwartenden Lärmimmissionen anstellen.

Die Untersuchungsergebnisse eines überwiegenden Anteils umliegender Unternehmen mit genehmigungsbedürftigen Anlagen weisen das Irrelevanzkriterium der TA Lärm auf (Unterschreitung der IRW von mindestens 6 dB). Da der Aufwand einer erneuten detaillierten Erfassung und Berechnung der jeweiligen Emissionsquellen im vorliegenden Fall sehr erheblich sein würde, erscheint gutachterlich eine Berücksichtigung der Gewerbelärmquellen in Form flächenbezogener Schallleistungspegel angebracht und zielführend, da im Ergebnis auf jeden Fall eine Summation aller im Untersuchungsbereich vorliegenden Gewerbelärmquellen erfolgen würde. In Anbetracht der Tatsache, dass sich die auf den Flächen der HEIM Deponie u. Recycling GmbH und BTB Recycling-Hof GmbH befindlichen Geräte und Maschinen in einem ständigen Wechsel der Positionen befinden, erscheint hier eine Berücksichtigung als Flächenschallquelle besser geeignet.

Die schalltechnische Berechnung des Stellplatzverkehrs (gewerblich genutzter Stellplatz des Bürogebäudes Bennostraße 2) erfolgt auf der Grundlage der Parkplatzlärmstudie des bayerischen Landesamts für Umweltschutz (2007) nach dem zusammengefassten Berechnungsverfahren.

Die Emissionen des Gewerbelärms (inkl. Parkplatzlärm) überschreiten lediglich im Tagzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005. Die Orientierungswerte werden vor allem in den oberen Etagen der geplanten Bebauung im Bebauungsplangebiet 11-157 um bis zu 2 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum liegen keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 vor.

Aufgrund der Vielzahl gewerblicher Lärmquellen und der verstreuten Lage der Gewerbeflächen ist ein Schutz des B-Plangebietes durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht möglich. Hinzu kommt, dass ausschließlich Überschreitungen in den oberen Geschossen vorliegen und damit ein effektiver Schutz eine Lärmschutzwand von >15 m Höhe erfordert.

Fluglärm

Das Plangebiet liegt außerhalb des Fluglärmschutzbereichs des Flughafens Berlin Brandenburg.²³ Mit Fluglärm ist daher nicht zu rechnen.

Sportlärm/Freizeitlärm

Im näheren Umfeld sind keine derartigen Anlagen vorhanden. Mit Sport- und/oder Freizeitlärm ist im Plangebiet nicht zu rechnen. Die auf den Flächen der Deutschen Bahn befindliche Motocross-

²³ FIS-Broker Kartenanzeige „Fluglärmschutzbereich BER (Umweltatlas)“, veröffentlicht am 01.09.2021 Zugriff am 15.09.2022.

anlage – Entfernung ca. 950 m – wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung untersucht und in Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verkehr und Klimaschutz als unkritisch eingestuft.

Zusammenfassende Empfehlung

Da die Möglichkeiten, das B-Plangebiet durch über den lärmrobusten Städtebau hinausgehende, aktive Lärmschutzmaßnahmen zu schützen, aus Gründen der technischen Machbarkeit bzw. Kostenintensität nicht gegeben sind, verbleibt als Mittel des Schutzes passiver Lärmschutz mit einem angemessenen sowie effektiven baulichen Schallschutz. Es wird angeraten, in diesem Zusammenhang eine weitgehend geschlossene Bebauung ohne Bebauungslücken entlang der Bahngleise zu entwickeln, um die abschirmende Wirkung der Baukörper zu optimieren. Das Anlegen von räumlich nicht überdimensionierten Durchgängen ist hierbei nicht weiter kritisch. Der Verzicht auf aktive Maßnahmen inkludiert die in der Stellungnahme vom 09.02.2023 von SenUMVK I C vorgeschlagene Errichtung von Lärmschutzwänden auf den Gebäudedächern.

Gemäß DIN 4109 würden die Fassaden im östlichen Bereich des Plangebietes mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von bis zu 75 dB(A) nachts im Lärmpegelbereich IV bis V liegen. Damit soll das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile der Gebäude bei einer Wohnnutzung mindestens 40-50 dB(A) betragen. Moderne, insbesondere bei Neubauten gewählte, Fensterkonstruktionen weisen i.A. ein Schalldämmmaß > 30-40 dB(A) auf. Dies ist im vorliegenden Fall als nicht ausreichend zu erachten.

Grundsätzlich wird gutachterlich eingeschätzt, dass durch die bereits zum heutigen Zeitpunkt vorliegende Lärmbelastung eine Wohnnutzung als kritisch einzustufen ist. Eine Ausrichtung der Wohnbereiche, insbesondere der Schlafräume, sollte deshalb nicht auf die der Bahnanlage zugewandten Fassadenseite vorgesehen werden. Dies verneint aus schalltechnischer Sicht gleichwohl nicht die Möglichkeit der Realisierung gesundheitsverträglicher Wohnumstände. Gutachterlich werden somit folgende Maßnahmen bzw. Bedingungen empfohlen:

- Weitgehend geschlossene Bebauung entlang der östlichen Grenze des Plangebietes
- Hohe immissionstechnische Qualität der Außenbauteile
- Grundrissbildung
- Riegelbebauung ohne Baulücken
- Schalldämm-Maß der Außenbauteile mindestens 40-50 dB(A)
- Exposition schutzwürdiger Räume nicht zur östlichen Seite des Plangebiets

Wie im Kapitel IV.6 dargestellt wird, werden textliche und zeichnerische Festsetzungen zu allen Maßnahmen bzw. Bedingungen bis auf das Schalldämm-Maß der Außenbauteile getroffen. Es ist

somit davon auszugehen, dass dem hohen bzw. besonderen Abwägungserfordernis im gebotenen Maße Rechnung getragen wird.

Güterverkehrssubzentrum

Die übergeordnete Planung des Stadtentwicklungsplans Wirtschaft benennt ein Güterverkehrssubzentrum als Planung (siehe Punkt II.2.2.3 „Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2040 (StEP Wirtschaft 2040)“, S.18) im Umfeld des Bebauungsplangebiets 11-157. Eine Berücksichtigung des Güterverkehrssubzentrums (GVSZ) erfolgte im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung allerdings nicht. Ein Planfeststellungsbeschluss, der die Realisierung eines Güterverkehrssubzentrums im Bereich des Bebauungsplangebiets 11-157 oder im näheren Umfeld zulässt, besteht nicht. Ferner ist kein Hinweis auf eine planfeststellungsersetzende Standortgenehmigung, die zum Zeitpunkt des Bestehens der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) hätte erteilt werden können, vorhanden. Dies ergaben die Anfragen bei der zuständigen Senatsverwaltung sowie im Landesarchiv Berlin. Dem Bezirk Lichtenberg liegen ebenfalls keine Unterlagen vor, die auf eine Genehmigung zur Nutzung als Güterverkehrssubzentrum hinweisen.

Es wird davon ausgegangen, dass zur Realisierung eines GVSZ zunächst ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden müsste, so dass ein GVSZ nicht als theoretische Lärmvorbelastung in der schalltechnischen Untersuchung beachtet werden muss.

Die Planung eines Güterverkehrssubzentrums unterläge zudem bereits unabhängig von der Planung zum Bebauungsplan 11-157 einem Rücksichtnahmeverhältnis zur bestehenden Wohnnutzung im Umfeld der Planung. Folglich ist die Umsetzung der GVSZ-Planung bereits aufgrund der Bestandsituation eingeschränkt.

III.3.5 Bodenuntersuchungen

Ausgangspunkt für die Durchführung von Bodenuntersuchungen war die Führung der Fläche östlich der Detlevstraße, welche den größten Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans bildet, im Bodenbelastungskataster (BBK) des Umweltamtes Lichtenberg als Altlastenverdachtsfläche (ALVF) 9379 und 9340. Um die Baugrund- und etwaige Bodenbelastungsverhältnisse zu erfassen bzw. wesentliche Gefährdungen für Mensch, Boden und Grundwasser ausschließen zu können, wurden daher folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Auswertung von Unterlagen und Altgutachten zur Gefährdungseinschätzung vom 31.05.2016
- Luftbildauswertung zur Identifizierung des Risikos des Vorhandenseins von Kampfmitteln vom 27.03.2018

- Geotechnischer Untersuchungsbericht mit Auswertung umwelttechnischer Untersuchungen des Bodens vom 17.07.2018
- Umwelttechnisches Gutachten vom 27.08.2020 (aufbauend auf eine frühzeitige Bodenuntersuchung aus dem Jahr 2018)
- Geotechnischer Bericht zu Baugrund und Gründung vom 08.09.2020
- Ergänzende umwelttechnische Untersuchung im Bereich des geplanten Spielplatzes hinsichtlich des Wirkungspfad des Boden-Mensch vom 15.11.2023

III.3.5.1 Auswertung von Unterlagen und Altgutachten zur Gefährdungseinschätzung vom 31.05.2016

Ziel der Auswertung war die Beurteilung der Altlastensituation im Hinblick auf eine Gefährdung von Schutzgütern. Hierzu wurden eine Auskunft aus dem Bodenbelastungskataster (BBK) hins. der ALVF vom 27.04.2016, eine Boden- und Schichtenwasseruntersuchung vom 06.08.1999 sowie der Bericht zur Auswertung der Altlastenuntersuchungen vom November/Dezember 2012 untersucht.

Im Rahmen der Auswertung wurde festgestellt, dass die der Auswertung zugrundeliegenden Untersuchungsergebnisse keine Auffälligkeiten aufweisen. Eine Gefährdung für das Grundwasser infolge von Bodenverunreinigungen sei nicht erkennbar, es sei überdies nicht davon auszugehen, dass bei einer geplanten Entsorgung von Bodenaushub gefährliche Abfälle anfielen. Grundsätzlich sei auch eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch aus den Untersuchungsergebnissen für die geplante Wohnnutzung nicht ableitbar. Eine Nutzung des Grundstückes als Wohngebiet sei so unter Zugrundelegung der Bodenuntersuchungsergebnisse von 1999 möglich.

Die Auswertung der Untersuchungen von 2012 ergab, dass die nördliche Teilfläche in Folge der Untersuchungen damals aus dem BBK entlassen wurde. MKW und PCB wurden auf jener Fläche nicht nachgewiesen, gleichwohl wurde eine punktuelle Verunreinigung durch PAK festgestellt. Da jener Schadstofffund sich jedoch lediglich auf die nördliche Teilfläche beschränkte, wurde eine Gefährdung des Wirkungspfad des Boden-Mensch auf der gesamten Fläche für unwahrscheinlich befunden.

Gleichwohl wurde empfohlen, die im Rahmen der Untersuchung von 1999 festgestellte lokale Schadstoffbelastung des Schichtenwassers zu verifizieren.

III.3.5.2 Luftbildauswertung zur Identifizierung des Risikos des Vorhandenseins von Kampfmitteln vom 27.03.2018

Im Rahmen der Luftbildauswertung wurde durch die zuständige Stelle der damaligen SenUVK festgestellt, dass Bombentrichter, Erdlöcher bzw. Splittergräben als Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln vorlägen. Aufgrund dieses Indizes wurde die dringende

Empfehlung gegeben, vor einem Baubeginn zumindest die von Bodeneingriffen betroffenen Anhaltspunkte auf der Antragsfläche sowie im Randbereich durch eine Fachfirma der Kampfmittleräumung untersuchen zu lassen.

Eine Kampfmittlerkundung vom 17.05.2018 auf Basis der Luftbildauswertung der damaligen Sen-UVK, dass sich der Verdacht nicht bestätigte, so konnte die Kampfmittelfreiheit auf der Grundlage von Oberflächensondierungen bescheinigt werden.

III.3.5.3 Geotechnischer Untersuchungsbericht mit Auswertung umwelttechnischer Untersuchungen des Bodens vom 17.07.2018

In einer ersten, frühzeitigen Untersuchungsphase wurden Bodenuntersuchungen ausgeführt, um die geologischen, hydrologischen und hydrogeologischen Verhältnisse zu erkunden. Ziel war es, grundsätzliche Aussagen hinsichtlich der Versickerungsmöglichkeiten und ggf. zu präferierenden Standorte für Entwässerungsanlagen sowie grundlegende Aussagen, Empfehlungen und Hinweise bezüglich der Baugrund- und Gründungsverhältnisse zu ermöglichen.

Im Mai wurden so auf dem Grundstück östlich der Detlevstraße 14 Kleinrammbohrungen und 6 schwere Rammsondierungen abgeteuft bzw. ausgeführt. Aus diesen Bohrungen wurden Bodenproben entnommen, zur Ermittlung der bautechnischen Eigenschaften der im Untergrund anstehenden Böden sowie zur Festlegung der bodenmechanischen Rechen- und Kennwerte wurde an charakteristischen Proben bodenmechanische Laborversuche durchgeführt. Für orientierende, chemische Laboruntersuchungen wurden Gläserproben aus den Auffüllungen sowie organoleptisch auffälligen Böden entnommen. Da letztere Proben eine Ausnahme darstellten, wurden zusätzlich Mischproben organoleptisch ähnlicher Böden untersucht.

Im Ergebnis wurde hinsichtlich des Baugrundaufbaus festgestellt, dass die auf dem Grundstück erkundeten, locker bis mitteldicht gelagerten Sande und sandigen Auffüllungen i.d.R. einen bedingt tragfähigen Baugrund darstellten. Ggf. seien somit tragfähigkeitserhöhende Maßnahmen erforderlich. Hierzu wurde empfohlen, im Zuge der weiteren Planung eine Fortschreibung des Berichts inkl. einer umfangreichen Gründungsempfehlung anzustellen.

Im Rahmen der chemischen Untersuchungen wurde der Schwerpunkt auf die orientierende abfalltechnische Bewertung des künftig anfallenden Bodenaushubs bzw. die stichprobenartige Überprüfung ggf. vorhandener Bodenbelastungen gelegt. Im Ergebnis wurden Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Feststoff) in Wohngebieten nicht festgestellt. In den untersuchten Bodenproben wurden im Eluat zudem keine Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser festgestellt, es lagen keine Überschreitungen des Beurteilungswertes der Berliner Liste vor. In einer Probe konnte ein erhöhter MKW-Gehalt nachgewiesen werden, welcher jedoch weit unter dem Beurteilungswert der Berliner Liste lag. Es wurden im Boden somit keine Belastungen festgestellt, die eine akute Gefährdung für

das Grundwasser oder den Menschen darstellen. Neben diesen Untersuchungsergebnissen wurden die im Untersuchungsgebiet vorliegenden Böden auch abfalltechnisch eingestuft; für die überwiegende Anzahl an Böden erfolgte eine Einstufung als eingeschränkt zulässige Verwertung in offener, wasserdurchlässiger bzw. geschlossener, wasserundurchlässiger Bauweise.

III.3.5.4 Umwelttechnisches Gutachten vom 27.08.2020

Zur Erkundung des Baugrundes und Grundwasserstandes sowie der Entnahme von Proben zur Ermittlung der bautechnischen Eigenschaften und der umwelttechnischen Beschaffenheit des Bodens wurden im Juni 2020 10 ergänzende Bohrsondierungen und 6 schwere Rammsondierungen im Bereich des geplanten Neubaus ausgeführt. Ein Fokus wurde hierbei auf den östlichen Grundstücksbereich gelegt, da in diesem im Jahr 1999 MKW-Belastungen im Schichtenwasser festgestellt wurden. Aus allen Aufschlüssen wurden Bodenproben aus dem Tiefenbereich von 0,0 bis 0,35 m u. GOK entnommen. Aus allen Bohrsondierungen wurden darüber hinaus meterweise, bei Schichtwechsel oder bei Auffälligkeiten Bodenproben für die umwelttechnischen Untersuchungen entnommen.

Geplant war zudem, drei Bohrsondierungen am östlichen Grundstücksrand zu Grundwassermessstellen auszubauen. Bis zur Endtiefe von 3,0 m u. GOK wurde jedoch kein Schichtenwasser angetroffen, sodass ein Ausbau zur Messstelle nicht erfolgen konnte. In benachbarten Sondierungen wurden wasserführende Sandlinsen erst ab einer Tiefe von 5,5 m bis 5,9 m u. GOK angetroffen. Eine weitergehende Untersuchung mit leistungsfähigerer Bohrtechnik wurde aufgrund der schwierigen Bodenverhältnisse mit stark wechselnder Reichweite und Tiefenlage der wasserführenden Sandlinsen nicht empfohlen.

Während der Schwerpunkt in der ersten Untersuchungsphase im Jahr 2018 auf die abfalltechnische Bewertung der Böden gelegt wurde, wurden in der Untersuchung von 2020 Schwerpunkte auf die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser gelegt. Angesichts des Wirkungspfades Boden-Mensch wurden die Bohrproben aus dem Tiefenbereich 0,0 - 0,35 m u. GOK sowie jeweils fünf Proben aus dem Aufschüttungsbereich > 0,35 m u. GOK und dem gewachsenen Boden auf die Parameter Arsen, Schwermetalle und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht. Hinsichtlich des Grundwassers wurden ausgewählte Bodenproben im östlichen Grundstücksbereich sowohl aus den Auffüllungen als auch vom gewachsenen Boden auf MKW untersucht.

Angesichts des Bodenaufbaus wurden im Rahmen der ergänzenden Untersuchung in der östlichen Grundstückshälfte in 7 der 10 Bohrsondierungen Sande unterhalb der Auffüllungen und oberhalb des Geschiebelehmes /-mergels angetroffen. Hinsichtlich der hydrogeologischen Verhältnisse

wurden lediglich geringmächtige Schichtenwässer in den im Geschiebemergel zwischengeschalteten Sanden erkundet; in den Sanden und Auffüllungen oberhalb der Grundmoränenablagerungen wurde kein freies Grundwasser bzw. Schichtenwasser erbohrt.

Im Sinne des Wirkungspfad Boden-Mensch in Wohngebieten und bezüglich Kinderspielplätze wurden in keiner der untersuchten Proben Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV festgestellt.

Hinsichtlich des Wirkungspfad Boden-Grundwasser lagen im Feststoff keine Überschreitungen des Beurteilungswertes der Berliner Liste vor. Da das Grundwasser im obersten zusammenhängenden Grundwasserleiter gegenüber eindringenden Schadstoffen relativ geschützt sei, wurde eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch lokale Belastungen im oberflächennahen Schichtenwasser und durch eventuell vorhandene lokale Belastungen im Boden als unwahrscheinlich eingeschätzt. Weiterführende Schichtenwasseruntersuchungen wurden aufgrund des geringen Gefährdungspotentials nicht für angemessen gehalten.

Die Analysen bestätigten zudem, dass weder die Auffüllungen noch die gewachsenen Böden Belastungen durch MKW aufweisen.

Im Ergebnis wurde somit festgestellt, dass die in den untersuchten Bodenproben festgestellten Schadstoffgehalte für eine Nutzung des Grundstückes für Wohnen einschl. Kinderspielplätze unbedenklich seien. Da es jedoch absehbar sei, dass der obere Bodenaufbau durch die Bauarbeiten umfangreich verändert werde, wurde empfohlen, am Ende der Baumaßnahmen eine detaillierte Untersuchung der geplanten Spielplatzflächen gemäß den Vorgaben der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch durchzuführen.

Es ergebe sich schließlich aus umwelttechnischen Aspekten kein Sanierungsbedarf für den Boden.

III.3.5.5 Geotechnischer Bericht zu Baugrund und Gründung vom 08.09.2020

Zur Ermittlung der bautechnischen Eigenschaften der im Untergrund anstehenden Böden sowie zur Festlegung der bodenmechanischen Rechen- und Kennwerte wurden an charakteristischen Bodenproben bodenmechanische Laborversuche durchgeführt. Ein wesentliches Ergebnis lag in der Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten; es wurde befunden, dass Versickerungsanlagen nicht in nördlichen Bereich angeordnet werden sollten, da die hier unterhalb der Auffüllungen zu erwartenden Böden den Ablauf von anfallendem Niederschlagswasser zeitlich stark verzögern würden. Die entsprechend im Süden gefundenen Böden wurden als durchlässig und für die Versickerung geeignet befunden. Geschiebelehm und -mergel wurden als schwach durchlässig und damit nicht zur Versickerung geeignet eingeschätzt.

Neben jenen Erkenntnissen wurde auch Aussagen zu den Bodengruppen, zum Baugrundmodell und zur Gründung getroffen, auf die an dieser Stelle nicht vertieft eingegangen werden soll. Überdies wurden Hinweise zum Erdbau und zur Leitungsverlegung gegeben.

III.3.5.6 Ergänzende umwelttechnische Untersuchung im Bereich des geplanten Spielplatzes hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch vom 15.11.2023

Um Gefährdungen des Wirkungspfades Boden-Mensch bereits im Vorfeld zu untersuchen, wurde 2023 eine ergänzende Untersuchung der geplanten Spielplatzfläche durchgeführt. Die Fläche wurde hierfür in zwei Teilflächen unterteilt, aus jeder Teilfläche wurden je zwei Mischproben aus je 21 Einzelproben aus den Tiefenbereichen 0,0 - 0,1 m u. GOK und 0,1 - 0,3 m u. GOK entnommen. Die Beprobung erfolgte unter Aufsicht einer ökologischen Begleitperson, welche sicherstellte, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden wurden. Die vier entnommenen Mischproben wurden schließlich gemäß BBodSchV auf die in städtischen Gebieten häufig auffälligen Parameter Arsen, Schwermetalle, MKW, PAK, PCB und Cyanide untersucht.

In der Mehrzahl der untersuchten Proben wurde eine Überschreitung des Prüfwerts der BBodSchV durch den Gehalt an Benzo(a)pyren festgestellt. Auch die MKW-Gehalte wurden für bedenklich gehalten, da diese in der Mehrzahl der Proben den Besorgniswert für Kinderspielplätze überschritten. Es wurde daher empfohlen, den Boden im Bereich des geplanten öffentlichen Spielplatzes im Zuge der Baumaßnahmen bis in eine Tiefe von mindestens 0,3 m u. GOK gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Es wurde zudem empfohlen, in den übrigen sensiblen Außenflächen entweder den Boden bis zur genannten Tiefe auszutauschen oder durch detaillierte Untersuchungen nachzuweisen, dass die Schadstoffgehalte für die jeweils angedachte Nutzung unbedenklich seien.

Insgesamt liegt somit nun eine uneindeutige Situation vor, da im Rahmen neuerer Untersuchungen für den Bereich der Spielplatzfläche bedenkliche Prüfwertüberschreitungen festgestellt wurde, während die Unbedenklichkeit das Resultat früherer Untersuchungen an anderer Stelle war. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass auch an anderen Stellen im Geltungsbereich des Bebauungsplans belastete Böden vorhanden sind. Eine Beprobung aller Aufenthaltsflächen im Außenraum erscheint an dieser Stelle gleichwohl nicht zielführend. Dies hat den Grund, dass im Verlauf der Bauarbeiten im Planvollzug mit einer wesentlichen Veränderung der oberen Bodenschichten zu rechnen ist – eine Beprobung aller erforderlichen Fläche zum gegenwärtigen Zeitpunkt wäre daher nur von bedingter Aussagekraft. Die Vollziehbarkeit des Bebauungsplans wird hierdurch jedoch nicht infrage gestellt, da einerseits die Nachuntersuchung nachwies, dass ein Austausch belasteter Böden möglich sei und da andererseits im städtebaulichen Vertrag eine Regelung aufgenommen wurde, welche vorschreibt, dass vor Herrichtung der Außenanlagen in allen zukünftigen Frei-, Grün- und Spielplatzflächen Proben entnommen und untersucht werden müssen.

Die Prüfergebnisse sind sodann der zuständigen Bodenschutzbehörde vorzulegen. Vorbehaltlich der (durch entsprechende Strafen gesicherten) Umsetzung der Regelung des städtebaulichen Vertrages ist somit davon auszugehen, dass eine Nutzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zu Wohn- und Kinderspiel- bzw. Freiflächenzwecken trotz der Erfassung im BBK unbedenklich sein wird. Eine grundsätzliche Eignung der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans für die angestrebten Nutzungen liegt in diesem Sinne vor.

III.3.6 Staub- und Geruchsgutachten

In der Stellungnahme vom 09.02.2023 äußerte die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Abteilung Immissionsschutz und Lärminderungsplanung I C im Rahmen der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange, dass Anhaltspunkte vorlägen, die das Erfordernis bzw. die dringende Empfehlung einer Staubimmissionsprognose rechtfertigten. In der Umgebung zum Bebauungsplan befänden sich dementsprechend staubemittierende Anlagen, deren Auswirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Rahmen einer gutachterlichen Untersuchung betrachtet werden sollten. Darüber hinaus konnte durch die Senatsstelle aufgrund vorliegender Anhaltspunkte nicht ausgeschlossen werden, dass relevante Geruchsmissionen auf die geplante Wohnbebauung einwirken könnten.

Den Empfehlungen folgend wurde eine Immissionsprognose für Staub und Geruch erarbeitet, welche die Auswirkungen der seitens der Senatsverwaltung benannten, relevanten Anlagen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans ermittelt, beschreibt und bewertet. In die Untersuchung eingestellt wurden die folgenden Anlagen:

- BTB Recycling-Hof GmbH (Frank-Zappa-Straße 25, ca. 300 m südöstlich)
- Fa. Heim Deponie u. Recycling GmbH (Bitterfelder Straße 23a, ca. 250 m östlich)
- Cemex (Gehrenseestraße 19, ca. 200 m südwestlich)

Darüber hinaus wurde die ALBA Berlin (Marzahner Straße 35, weniger als 100 m südlich) aufgrund ihrer geringen Entfernung in die Ausbreitungsrechnung Staub integriert. Hinsichtlich möglicher Geruchsmissionen wurde die Asphaltmischanlage der DEUTAG (Marzahner Str. 32, ca. 600 m südlich) untersucht.

Aufbauend auf Emissionswerten der entsprechenden Betriebe wurden eine Immissionsprognose für Geruch mit dem Programmsystem AUSTAL sowie eine Immissionsprognose für Staub mit dem Programm LASAT im AUSTAL-Modus unter Berücksichtigung der Standortbedingungen (Windverteilung, Relief und Gebäude) durchgeführt. Hierzu wurden geeignete Winddaten für den Standort recherchiert (DWD-Station Berlin Brandenburg, Nachweis der Übertragbarkeit ist im Gutachten erfolgt). Die Bewertung der berechneten Geruchsmissionen erfolgte nach Anhang 7 der TA-Luft (2021). Die Staubbelastungen wurden anhand der Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach Nr. 4.2.1 und den Vorgaben der Nr. 4.2.2 der TA-Luft (2021) bewertet.

Im Ergebnis weisen die Untersuchungen im Gutachten nach, dass keine weiteren Maßnahmen getroffen werden müssen.

Hinsichtlich des Geruchs zeigt die berechnete Gesamtbelastung Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 4 % der Jahresstunden im B-Plangebiet. Dieser Wert liegt oberhalb der Irrelevanzschwelle für Geruch von 2 %; gleichwohl wird der Immissionswert von 10 % im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans deutlich eingehalten. Es werden dementsprechend keinerlei Regelungen im Bebauungsplan oder im städtebaulichen Vertrag vorgesehen.

Hinsichtlich des Staubs wurden die Belastungen mit PM10 und PM2.5 sowie der Staubniederschlag untersucht. Da die einzelnen Werte im Ergebnis teils im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans die Irrelevanzschwelle überschreiten, wurde überdies eine Betrachtung der Gesamtbelastung durchgeführt, im Rahmen derer die ermittelte Zusatzbelastung auf die großräumige Hintergrundbelastung addiert und welche um einen pauschalen Zuschlag von 20 % zur Berücksichtigung zukünftiger Erweiterungsmöglichkeiten der emittierenden Anlagen ergänzt wurde. Für PM2.5 und Staubniederschlag zeigt sich auch in der Gesamtbelastung, dass die Immissionswerte der TA-Luft deutlich unterschritten werden. Für PM10 ergibt sich ein Wert leicht unterhalb des Äquivalentwertes zur Einhaltung des Kurzzeitgrenzwertes; gleichwohl wird der Immissionswert eingehalten. Grundsätzlich ist hinsichtlich PM10 bei ungünstigen Wetterbedingungen und abhängig von der Auslastung der nördlichen Teilflächen der BTB Recyclinghof GmbH eine Überschreitung der Kurzzeitgrenzwerte an einzelnen Tagen jedoch nicht ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung von konservativen Annahmen und eines Erweiterungspotentials werden die Immissionswerte im Jahresmittel jedoch eingehalten.

Insgesamt zeigt sich somit, dass die Zusatzbelastungen an Geruch und Staub nicht irrelevant sind. Dennoch bestehen aus lufthygienischer Sicht keine Konflikte mit den einschlägigen Grenzwerten, sodass im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens keine weiteren Maßnahmen getroffen werden müssen.

III.3.7 Anlagenschutzbereiche von Flugsicherungsanlagen

Um feststellen zu können, ob die Planung zu Konflikten mit Anlagenschutzbereichen von Flugsicherungsanlagen führen könnte, wurde im März 2024 eine Vorprüfung über das entsprechende Online-Tool des Bundesaufsichtsamts für Flugsicherung durchgeführt. Im Ergebnis der Belegenheitsprüfung gem. § 18a Abs. 1a LuftVG zeigte sich, dass keine Anlagenschutzbereiche betroffen seien. Eine vertiefende Prüfung ist somit nicht erforderlich.

IV Planinhalt

IV.1 Wesentlicher Planinhalt (Grundzüge der Planung)

Mit dem Bebauungsplan 11-157 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine qualifizierte Nachnutzung der brachliegenden und ungenutzten Flächen östlich der Detlevstraße geschaffen werden.

Dem Bebauungsplan liegt ein städtebauliches Konzept (vgl. Kapitel III.2) zugrunde, dass die Errichtung einer vier- bis siebengeschossigen geschlossenen Bebauung vorsieht. Da das Gebiet insbesondere bahnseitig hohen Schallimmissionen ausgesetzt ist, erfolgt die Baukörperanordnung in Nord-Süd-Ausrichtung und bildet eine von Bahnlärm abgeschirmte Westseite aus. Dies wird durch die Festsetzung eines am Baukörper orientierten Baufensters mithilfe von Baugrenzen erzielt.

Die Umsetzung des Planungsziels, neuen Wohnraum zu schaffen (400 Wohneinheiten nach Berliner Modell), wird durch die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets erfolgen. Die Ausweisung durch den Bebauungsplan ergänzend vereinbaren Plangeber und Grundstückseigentümerin mit den Regelungen des Städtebaulichen Vertrags die Errichtung von mietpreis- und belegungsgebundenem Wohnraum (30 Prozent der zulässigen Geschossfläche).

Teil der Planung ist zudem die planungsrechtliche Sicherung einer Kindertagesstätte und eines öffentlichen Spielplatzes samt Erschließung durch Geh- und Fahrrechte auf dem Grundstück östlich der Detlevstraße. Beide Nutzungen stellen Wohnfolgebedarfe dar. Wesentlicher Baustein der gesicherten Erschließung sind die geplanten Stellplatzflächen (Stellplatzschlüssel 0,45), welche östlich des Hauptbaukörpers angeordnet werden, sowie die Bereitstellung von Flächen zur Herrichtung eines Wendehammers, welcher i. S. der gesicherten Erschließung bei Stichstraßen notwendig ist.

Zur Wahrung des Ortsbildes und um einen Mindestabstand zur westlich angrenzenden Bebauung der „Gartenstadt“ zu gewährleisten, erfolgt die Festsetzung von nicht durch Nebenanlagen zu nutzenden Flächen (Vorgartenzone) entlang der Detlevstraße. Ferner wird der Baukörper mit seiner Lage auf dem Grundstück und der Höhenstaffelung so angeordnet, dass ein ausreichender Abstand zur Bestandsbebauung eingehalten wird. Überdies tragen grünordnerische Festsetzungen dazu bei, den durchgrünten Charakter des Gebietes so weit wie möglich fortzusetzen.

IV.2 Baugebiete/Gemeinbedarfsflächen/Flächen für Versorgungsanlagen/ Flächen mit besonderem Nutzungszweck

IV.2.1 Art der baulichen Nutzung

Die ca. 2,7 ha große Fläche östlich der Detlevstraße soll gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 4 BauNVO als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Dies ermöglicht die Errichtung eines Gebäudes, welches vorwiegend dem Wohnen dient. Die geplante Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes folgt dem Ziel des Bündnisses für Wohnen im Bezirk Lichtenberg und in Berlin und trägt dazu bei, dass in Berlin derzeit bereits feststellbare und aufgrund der aktuellen Prognosen noch weiter steigende Defizit an Wohnraum zu mindern sowie Folgeeinrichtungen der sozialen Infrastruktur zu sichern.

Ausschluss von Nutzungen

Textliche Festsetzung Nr. 1:

Im allgemeinen Wohngebiet sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 der Baunutzungsverordnung (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO

Die im allgemeinen Wohngebiet nur ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 6 BauNVO nicht zugelassen (**textliche Festsetzung Nr. 1**), da sich diese Nutzungen nicht mit der Funktion des allgemeinen Wohngebiets im Bebauungsplangebiet 11-157 vereinbaren lassen. Ziel ist es in diesem Sinne, eine Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu vermeiden und den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung nachzukommen, um langfristig den Ort als Wohnstandort zu sichern. Tankstellen werden aufgrund des ihnen immanenten erheblichen Kundenverkehrs und der induzierten Verkehrszunahme im Bereich der Gartenstadt Alt-Hohenschönhausen als gebietsunverträglich eingestuft. Ein Gartenbaubetrieb widerspricht durch dessen notwendiger Flächeninanspruchnahme der städtebaulichen Konzeption und zöge bei einem ihn begleitenden Betrieb eines Ladengeschäfts weitere Verkehre in das Plangebiet und dessen Umfeld.

Aufgrund der relativen Nähe zu bestehenden Tankstellenstandorten bzw. zu Gebieten mit entsprechender Zulässigkeit besteht keine Gefahr mangelhafter Versorgung. Tankstellen befinden sich in ca. 900 Meter Entfernung vom Planungsgebiet im Bereich der Gehrenseestraße. Die Versorgung des Plangebiets mit Tankstellen ist somit trotz der Unzulässigkeit dieser Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs weiterhin gegeben.

Die gartenbauliche Nutzung wird ausgeschlossen, da diese Nutzung nicht in Einklang zu bringen ist mit den städtebaulichen Zielstellungen der Wohnraumversorgung. Zudem können von Gartenbaubetrieben Auswirkungen ausgehen (insbesondere Kundenverkehr), die einer ruhigen, gesunden und geordneten Wohnnutzung im Wege stehen könnten. Dieser Gefahr wird damit bereits im Ansatz begegnet.

Gartenbaubetriebe sind flächenextensive Nutzungen, die der angestrebten Siedlungs- und Nutzungsstruktur des Gebiets entgegenstehen, und wegen ihres nachbarschaftlichen Störpotenzials (Tag- und Nachtbetrieb, Geräusch- und Geruchsbelästigung durch an- und abfahrende Kraftfahrzeuge) sind sie nicht mit den städtebaulichen Zielvorstellungen für das Gebiet vereinbar und sollen daher ausgeschlossen werden.

Ebenso wären mit der Errichtung eines Gartenbaubetriebs oder einer Tankstelle im Bebauungsplangebiet 11-157 insbesondere aufgrund zusätzlicher motorisierter Verkehre auch Störpotenziale für das benachbarte Wohngebiet westlich der Detlevstraße nicht auszuschließen.

Zudem besteht für das geplante allgemeine Wohngebiet bereits eine mehrfache Lärmbelastung durch Schienenverkehrslärm, Straßenverkehrslärm sowie Gewerbelärm. Eine zusätzliche Lärmbelastung durch Tankstellen oder Gartenbaubetriebe ist daher auszuschließen.

Insgesamt wird die Zweckbestimmung der allgemeinen Wohngebiete durch den festgesetzten Ausschluss von Nutzungen nicht beeinträchtigt, da allgemeine Wohngebiete vorwiegend dem Wohnen dienen und die Mehrzahl der in den allgemeinen Wohngebieten über das Wohnen hinaus maßgeblich prägenden Nutzungen (der Versorgung des Gebiets dienende Läden, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke) auch weiterhin allgemein zulässig sind.

Sicherung einer Kindertagesstätte

Durch die geplante Wohnnutzung im allgemeinen Wohngebiet entsteht ein Bedarf an Kinderbetreuungsplätzen. Im südlichen Bereich soll daher eine vertikale Gliederung der Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 3 Nr. 2 BauGB und § 1 Abs. 7 Nr. 1 BauNVO bestimmt werden, indem im Erdgeschoss (erstes Vollgeschoss) eine Kindertageseinrichtung entstehen soll. Die Verortung der Kindertageseinrichtung im südlichen Bereich des Plangebiets resultiert aus dem Ergebnis des Wettbewerbsverfahrens. Zudem wird eine Anordnung im südlichen Bereich aufgrund der geplanten Erschließung über die Bennostraße und der Vermeidung von Verkehr als geeigneter Standort bewertet. Der Hol- und Bringverkehr mit motorisierten Fahrzeugen über die Bennostraße verursacht im Vergleich zu anderen Kitastandorten die geringsten Auswirkungen auf das Plangebiet und die Nachbarschaft der Gartenstadt Alt-Hohenschönhausen.

Die Anordnung der Kindertageseinrichtung im südlichen Bereich des Bebauungsplangebiets mit Anschluss an nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie mit Nähe zur öffentlichen Grünfläche wird als besonders geeignet bewertet, da die Räume der Kindertageseinrichtung einen direkten und sinnvollen Anschluss an den Außen- und Freiraum aufweisen. Somit ist im allgemeinen Wohngebiet auf der überbaubaren Grundstücksfläche innerhalb der gekennzeichneten Fläche b1-b2-

b3-b4-b5-b6-b7-b1 im ersten Vollgeschoss eine Kindertagesstätte zu errichten. Die benannte Fläche wird damit der Herstellung einer Kindertagesstätte dienen und der Wohnnutzung kommt in diesem Erdgeschossbereich eine nachgeordnete Funktion zu. Dennoch werden in der gekennzeichneten Fläche b1-b2-b3-b4-b5-b6-b7-b1 beispielsweise die für die Erschließung der darüber liegenden Wohnungen notwendige Treppenräume oder Lifte hergestellt werden können.

Der Bebauungsplan 11-157 sieht von einer konkreten Festsetzung einer erforderlichen Geschossfläche für die Kindertageseinrichtung ab. Die Anzahl der notwendigen Betreuungsplätze und die erforderlichen Größen der Innen- und Außenräume der Kindertageseinrichtung wurden im Rahmen des städtebaulichen Vertrags gesichert. Hierzu werden auf Grundlage des Gesetzes zur Förderung von Kindern in Tageseinrichtungen und Kindertagespflege (Kindertagesförderungsgesetz - KitaFöG vom 23. Juni 2005) ausreichende Flächengrößen festgelegt.

Textliche Festsetzung Nr. 2:

Im allgemeinen Wohngebiet sind auf der überbaubaren Grundstücksfläche innerhalb der mit den Buchstaben b1-b2-b3-b4-b5-b6-b7-b1 umgrenzten Fläche im ersten Vollgeschoss nur Kindertagesstätten zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 3 Nr. 2 BauGB und § 1 Abs. 7 Nr. 1 i.V.m. § 1 Abs. 9 BauNVO

IV.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Grund- und Geschossflächenzahl

Für das allgemeine Wohngebiet sollen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 und 19 BauNVO eine GRZ von 0,4 und eine Geschossfläche von 40.400 m² festgesetzt werden. In Verbindung mit der 50 %igen Überschreitungsmöglichkeit für andere als Hauptanlagen gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO ist ein Überbauungsgrad des allgemeinen Wohngebiets mit einer GRZ II von 0,6 zulässig. Zudem findet eine Privilegierung der Entwässerungsanlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO Eingang in den Bebauungsplan. Die Größe der Geschossfläche setzt sich aus der beabsichtigten Entwicklung von 40.000 m² Wohnbaufläche sowie der innerhalb des Plangebiets als sozialer Folgebedarf zu entwickelnden Geschossfläche für eine Kindertagesstätte zusammen. Bezugnehmend auf das Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung (Berliner Modell) ist bei dem benannten Umfang der Wohnbaufläche von einem rechnerischen Bedarf von 40 Kita-Plätzen auszugehen. Nach den Leitlinien des Berliner Modells ist ein Flächenbedarf von 10 m² Geschossfläche je Kita-Kind anzunehmen, wodurch sich ein Gesamtbedarf von 400 m² ergibt.

Bezüglich der Orientierungswerte für Obergrenzen nach § 17 BauNVO ergibt sich bei einer projektierten Geschossfläche von 40.400 m² rechnerisch eine GFZ von 1,56 und damit eine deutliche Überschreitung des Orientierungswertes von 1,2. Bei einer Nichteinbeziehung der Fläche für Geh-

und Fahrrechte (Wegebreite 3 m gem. textlicher Festsetzung Nr. 9) in die Nutzungsmaßberechnung, d. h. würde man die hierfür erforderlichen Flächen aus der Grundstücksfläche i. S. des § 19 Abs. 3 BauNVO herausrechnen, wie es bei bspw. bei einer Verkehrsfläche der Fall wäre, ergäbe sich rechnerisch eine GFZ von ca. 1,65. Zum Status dieser Fläche und der Begründung, weshalb keine Verkehrsfläche festgesetzt wird, die sodann aus der GFZ-Berechnung ausgenommen werden müsste, sei auf das Kapitel IV.3 verwiesen.

Der Überschreitung der Orientierungswerte gemäß § 17 BauNVO liegen städtebauliche Gründe zugrunde. Ferner kann durch ausgleichende Umstände/Maßnahmen sichergestellt werden, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Zunächst sollen nachfolgend daher die maßgeblichen städtebaulichen Gründe für die Überschreitung des Orientierungswertes für die GFZ dargestellt werden. Darauf aufbauend wird dargelegt, inwiefern sich aus jener Überschreitung keine unzumutbaren Auswirkungen ergeben bzw. wie diese Überschreitung ausgeglichen werden kann.

Im Rahmen der die Überschreitung erfordernden städtebaulichen Gründe ist zuvorderst das dringende übergeordnete öffentliche Interesse des Landes Berlin, Wohnraum zu schaffen, anzuführen. Das öffentliche Interesse manifestiert sich in der Einstufung des Standorts als eine der Wohnungsneubaupotenzialflächen gemäß StEP Wohnen 2040. Mittels der festgesetzten Nutzungsmaße im Bebauungsplanentwurf und der Regelung im städtebaulichen Vertrag zur Mietpreisbindung von Wohnraum, die nach den Kennwerten des Berliner Modells rechnerisch 400 Wohnungen ermöglichen, kann ein bedeutender Beitrag zur Deckung des bestehenden Wohnraumdefizits geleistet werden. Aufgrund der vorgesehenen Bebauungs- und Nutzungsstruktur können auch bei der geplanten höheren Dichte gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden. Gleichzeitig wird durch das geplante Nutzungsmaß der Flächenverbrauch im Sinne des Klima- und Umweltschutzes deutlich reduziert werden.

Die Überschreitung des Orientierungswertes der GFZ für allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO erfolgt aus weiteren Gründen:

1. Städtebauliches Konzept und Lärmschutz

Die Überschreitung des Orientierungswertes ist in der städtebaulichen Konzeption der geplanten Wohnanlage begründet, die sich als Lärmschutzriegel im Sinne eines lärmrobusten Städtebaus entlang der Bahnanlage anordnet. Aufgrund der spezifischen Lage entlang der Bahnanlage ist eine höhere bauliche Dichte erforderlich, um einen sinnvollen schallrobusten Städtebau herzustellen.

len. Die Bebauung muss geschlossen und in einer geeigneten Höhe errichtet werden, um eine weitestgehende Lärmabschirmung zu erzielen. Nur eine höhere Bebauung kann den lärmabgewandten Raum effektiv vor Lärm schützen.

2. Öffentliche Grünfläche

Im Bebauungsplanentwurf 11-157 ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz mit einer Fläche von ca. 800 m² (Nettospielfläche) berücksichtigt, die sich entlang der Detlevstraße anordnet. Hierdurch verringert sich die bisherige Grundstücksfläche, da die Grünfläche einerseits nicht zum Bauland gem. § 19 Abs. 3 BauNVO gehört und andererseits an das Land Berlin abgetreten wird. Die entstehende Verkleinerung der relevanten Grundstücksfläche entfaltet somit Auswirkungen auf das Maß der baulichen Nutzung. Die Geschossflächenzahl wird somit rechnerisch auf 1,56 (siehe Planeintrag im Bebauungsplanentwurf 11-157) erhöht. Ohne Einbeziehung der geplanten öffentlichen Grünfläche würde rechnerisch eine GFZ von 1,51 entstehen.

3. Innerstädtische Lage des Plangebietes, nachhaltige Stadtentwicklung

Das Land Berlin und der Bundesgesetzgeber verfolgen die Zielstellung einer verstärkten städtebaulichen Entwicklung im Innenbereich (Innenentwicklung). Die durch den Bebauungsplan 11-157 angestrebte Wiedernutzbarmachung einer innerstädtischen Brachfläche mit hoher Lagegunst zu einem Wohnstandort entspricht dieser politischen Zielstellung.

Gemäß § 1a Abs. 1 BauGB ist aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden eine hohe Ausnutzung der vorhandenen Bebauungspotenziale geboten. Dies stärkt die innerstädtische Wohnfunktion und macht sie für einen größeren Nutzerkreis verfügbar. Dies führt auch dazu, dass Flächen im Umland und in der städtischen Peripherie im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung von einer Inanspruchnahme durch die Siedlungsentwicklung entlastet werden können.

Die verkehrsgünstige Lage und die bestehende Anbindung an das Berliner S-Bahnnetz ermöglichen eine gute und direkte Abwicklung des durch die geplanten Nutzungen entstehenden Verkehrs. Die vorhandene städtebauliche Struktur westlich der Detlevstraße soll im Bebauungsplangebiet somit nicht fortgeführt werden. Die Fortsetzung oder Orientierung an der aufgelockerten baulichen Dichte der Einzelhausstruktur der Gartenstadt Alt-Hohenschönhausen ist aufgrund der stadträumlichen Lage und der guten Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr, des erheblichen Wohnraumbedarfs an landeseigenen Mietwohnungen sowie aus Gründen des notwendigen Lärmschutzes nicht geeignet.

Diverse städtebauliche Gründe erfordern somit eine Überschreitung der Orientierungswerte. Im Rahmen der Abwägung ist darüber hinaus darzulegen, dass es hierdurch nicht zu unverhältnismäßigen nachteiligen Auswirkungen auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie sonstige Schutzgüter, wie bspw. den Boden oder die ortsansässige Flora, kommt. Die Überschreitung des

Orientierungswerts für die Geschossfläche im allgemeinen Wohngebiet gemäß § 17 BauNVO wird in diesem Sinne durch Maßnahmen ausgeglichen, durch die sichergestellt wird, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden:

- Die Anordnung der Baugrenzen in Verbindung mit den im städtebaulichen Vertrag verankerten Bauverpflichtungen zur Ausbildung einer geschlossenen städtebaulichen Struktur tragen dafür Sorge, dass die im städtebaulichen Konzept vorgesehene „lärmrobuste“ Bebauung vollumfänglich realisiert werden muss. Dies wirkt sich positiv auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Bebauungsplangebiet 11-157 sowie im Planungsumfeld aus.
- Die Einhaltung des Orientierungswertes für die GRZ ermöglicht einen größeren Freiraum und damit die Schaffung von umfangreichen Spiel- und Freiflächen für alle Altersgruppen.
- Durch die künftig der Öffentlichkeit zur Verfügung stehende öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz wird für die Bewohner des Plangebiets und der umgebenden Wohnquartiere eine qualitativ hochwertige wohnungsnaher Spielplatzfläche geschaffen. Dies wirkt sich positiv auf die Wohnqualität aus.
- Durch die geplante Festsetzung von Maßnahmen der Dachbegrünung wird eine extensive Dachbegrünung gesichert, so dass nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt reduziert werden.
- Weitere Festsetzungen zur Durchgründung stellen sicher, dass ausreichend grüne Infrastrukturen im allgemeinen Wohngebiet vorhanden sind.
- Durch die geplante Festsetzung einer Befestigung von Wegen und Zufahrten im Plangebiet in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau wird die Versickerung anfallenden Regenwassers ermöglicht und der Niederschlagsabfluss von Wegen und Zufahrten verzögert und verringert. Funktionsverluste des Bodens werden gemindert, so dass nachteilige Wirkungen auf die Umwelt minimiert werden können.

Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass die rechnerische Überschreitung des Orientierungswertes für die GFZ gem. § 17 BauNVO durch städtebauliche Gründe erforderlich ist und durch diverse Maßnahmen und Plangegegenstände ausgeglichen wird.

Angesichts der Höhe des Nutzungsmaßes und der rechnerischen Überschreitung des Orientierungswertes gemäß § 17 BauNVO wird festgesetzt, dass gem. § 20 Abs. 3 Satz 2 BauNVO bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen als Vollgeschossen einschließlich der dazugehörigen Treppenräume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen sind. Hiermit soll eine bauliche Verdichtung, die über die festgesetzte Größe der Geschossfläche (GF) hinausgeht, vermieden werden.

Textliche Festsetzung Nr. 3:

Bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen als Vollgeschossen einschließlich der dazugehörigen Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 20 Abs. 3 S. 2 BauNVO

Entsprechend des § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in Satz 1 a. a. O. bezeichneten Anlagen (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 [BauNVO], bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird) bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Im Sinne der angestrebten Nutzungsmaßfestsetzung ergäbe sich somit eine Überschreitung der festgesetzten GRZ von 0,4 bis zu einem Wert von 0,6 zugunsten der genannten Anlagen. Für eine Realisierbarkeit der baulichen Anlagen, welche Teil des dem Bebauungsplan zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeptes sind, ist dies jedoch nicht ausreichend, sodass eine weitergehende Regelung gem. § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO getroffen werden soll. Grund hierfür ist, dass der Bebauungsplan auf den nichtüberbaubaren Grundstücksflächen diverse anzurechnende Nutzungen vorsieht, wie beispielsweise die Herrichtung einer öffentlichen Durchwegung und eines Stadtplatzes und die Errichtung oberirdischer Stellplatzflächen, wodurch die teure Unterbauung des allgemeinen Wohngebietes vermieden werden kann. Hierdurch wird die zur Verfügung stehende Grundfläche bereits stark ausgereizt. Gleichzeitig wurden im Rahmen des Entwässerungsgutachtens verschiedene Maßnahmen unterschiedlicher Größenordnung empfohlen, um die ordnungsgemäße Versickerung von Niederschlägen sicherzustellen. Um dem Planvollzug entsprechend der Natur des vorliegenden Angebotsbebauungsplans ausreichend Spielraum zu bieten und die Realisierung nicht unnötig einzuschränken, wurde sich dazu entschieden, keine Entwässerungsvariante vorzuschreiben. Im städtebaulichen Vertrag wird somit lediglich sichergestellt, dass eine der verschiedenen Varianten umzusetzen ist. Hierdurch ergibt sich eine Spanne an verschiedenen Flächenbedarfen, welche gleichwohl, um der freien Wahl der im Vollzug bestpassenden Variante ausreichend Raum zu lassen, in den Maßfestsetzungen des Bebauungsplans auch vorgesehen werden müssen. Es ist somit erforderlich, dass die GRZ II die Realisierung der Maximalvariante der Entwässerung zulässt. Dies ist nur möglich, wenn eine Regelung gem. § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO vorgesehen wird, da die Maximalvariante die rechnerische GR bei einer GRZ II von 0,6 überschreiten würde. Es wird daher die folgende textliche Festsetzung getroffen:

Textliche Festsetzung Nr. 4

Im allgemeinen Wohngebiet darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 der Baunutzungsverordnung bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 und durch die Grundflächen von Entwässerungsanlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,64 überschritten werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche um bis zu 50 von Hundert überschritten werden, sofern der Bebauungsplan keine abweichenden Regelungen trifft. Von dieser Möglichkeit soll der Bebauungsplan mit der textlichen Festsetzung Nr. 4 Gebrauch machen.

Die Überschreitungsmöglichkeit durch oberirdische Anlagen bis zu einer GRZ von insgesamt maximal 0,6 entspricht dem Regelfall des § 19 Abs. 4 BauNVO und stellt sicher, dass innerhalb des Plangebiets ausreichend nutzbare Freiflächen (u. a. für die Erholung) verbleiben. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Außenanlagen- und Erschließungskonzeption erarbeitet, anhand der ersichtlich ist, dass unter Einhaltung der vorgesehenen Überschreitungs-GRZ von 0,6 sowohl die notwendigen Erschließungsflächen als auch die nach Bauordnung erforderlichen Kinderspielplätze, die benötigten Kita-Freiflächen sowie ein Mindestmaß erholungsrelevanter Freiflächen für die Bewohnerinnen und Bewohner realisierbar sind.

Eine zusätzliche Erhöhung der Überschreitungs-GRZ auf 0,64 wird hinsichtlich der Entwässerungsanlagen festgesetzt. Den vermessungstechnischen Rundungsregelungen folgend entspricht die GRZ II von 0,64 einer GR von ca. 16.858 m² - im Vergleich zur rechnerischen GRZ II für sonstige im § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO genannte Anlagen von 0,60 (ca. 15.820 m²) ergibt sich somit eine Mehrversiegelung von ca. 1.037 m². Städtebaulich ist dies erforderlich, um einen angemessenen Spielraum für den Planvollzug und dort die Entwässerungsanlagen vorzusehen. Die weitergehende Überschreitung als in sich bereits gesetzlich vorgesehen ist überdies vertretbar, da sie nicht zugunsten von beliebigen Versiegelungen erfolgen soll, sondern einzig die Realisierung von Entwässerungsanlagen betrifft. Hierbei handelt es sich um Vorrichtungen, welche dem Naturhaushalt dienlich sind, indem die Versickerung vor Ort befördert wird, was den Schutzgütern des Erhalts des Grundwassers und des Mikroklimas (durch Verdunstungseffekte) dient. Eine Versickerung vor Ort ist in diesem Sinne durch die Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BreWaBE) vorgeschrieben, wodurch, je nach Ausprägung der Entwässerungsanlage, zusätzliche Versiegelungen entstehen können. Auch lässt sich die Überschreitung damit begründen, dass aus Kostengründen auf eine Tiefgarage verzichtet werden soll, sodass Stellplatzflächen oberirdisch und außerhalb der Hauptanlage verortet werden müssen, was wiederum zu einer stärkeren Inanspruchnahme der GRZ II führt, da die Multifunktionalität der Fläche (Tiefgarage und darüber Wohnbebauung) hierdurch aufgelöst wird. Die stärkere Belastung des Schutzgutes Boden wird hierdurch gerechtfertigt. Schließlich wird die sich ergebende Mehrversiegelung auch im Umweltbericht aufgegriffen und bei der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt, sodass ein entsprechender Ausgleich vorgesehen wird.

Höhe der baulichen Anlagen, Vollgeschosse, Oberkanten

Um das zugrundeliegende städtebauliche Konzept mit seiner angestrebten und notwendigen Höhenentwicklung sowie um ein abgestimmtes städtebauliches Erscheinungsbild sicherzustellen, sollen die Höhen der baulichen Anlagen gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 3 (Anzahl der Vollgeschosse) und Abs. 4 Satz 2 BauNVO überwiegend als zwingend festgesetzt werden. Zudem erfolgt eine Festsetzung zu den zulässigen Oberkanten als Höchstmaß in m über NHN gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO.

Die Anzahl der Vollgeschosse wird bis auf den eingeschossigen Anbau für eine Kindertagesstätte im südlichen Teil des Plangebiets als zwingend festgesetzt, um insbesondere den hohen Lärmschutzanforderungen gegenüber den Anlagen der Deutschen Bahn gerecht zu werden und in diesem Sinne lärmschützende Wirkungen gegenüber den westlichen Fassaden- und Grundstücksbereichen sowie dem angrenzenden Bestandswohngebiet zu entfalten. Überdies erfolgt jene Festsetzung, um eine geordnete Reaktion auf die angrenzende Bebauung der Gartenstadt zu ermöglichen und die projektierte Größe der Geschossfläche Wohnen sicherzustellen. Die Fortführung der aufgelockerten und niedriggeschossigen Bebauung entspräche insbesondere nicht einer nachhaltigen Flächennutzung.

Für einen Großteil der überbaubaren Grundstücksfläche wird eine zwingende 7-Geschossigkeit (maximale Oberkante 76,0 m über NHN) festgesetzt. Nach Norden verringert sich der Abstand der überbaubaren Grundstücksfläche zur Bestandsbebauung. Im nördlichen Abschnitt des Bebauungsplangebiets werden daher, in Übereinstimmung mit dem Siegerentwurf des städtebaulichen Wettbewerbs, mit zwingend 4-6 Vollgeschossen (maximale Oberkante zwischen 67-73 m über NHN), weniger Geschosse ermöglicht. Im südlichen Teil erfolgt die Festsetzung von einem Vollgeschoss als Höchstmaß für diejenige überbaubare Grundstücksfläche, die aus dem Hauptbaukörper auskragt und der Aufnahme einer Kindertagesstätte dient. Es wird hierbei auf eine zwingende Festsetzung verzichtet, da jene Vorgabe maßgeblich auf der lärmschützenden Erforderlichkeit gründet, was für den eingeschossigen Baukörper nicht angenommen werden kann.

Auf der Grundlage von § 16 Abs. 6 BauNVO können in Bebauungsplänen nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung vorgesehen werden. Von dieser Möglichkeit wird zur Regelung der Überschreitung der festgesetzten Oberkanten der Gebäude durch technische Bauteile Gebrauch gemacht.

Es ist vorgesehen, dass oberhalb der festgesetzten Oberkanten über NHN Dachaufbauten, wie Schornsteine, Lüftungsanlagen und Aufzugsanlagen sowie einzelne Dachaufbauten, die ausschließlich der Aufnahme von technischen Einrichtungen dienen (Aufzüge, Haustechnik), zugelassen werden können. Diese Bauteile sind in der Regel für die Funktionsfähigkeit der Gebäude erforderlich und beeinflussen den Charakter des Hauptbaukörpers bei angemessener Dimensionie-

rung nicht. Gleichwohl werden die Überschreitungsmöglichkeiten begrenzt. So kann die Überschreitung der festgesetzten Oberkanten maximal bis zu einer Höhe von 3,5 m über der festgesetzten Oberkante zulässig sein. Die technischen Aufbauten müssen hierbei in einem Neigungswinkel von maximal 68° hinter der jeweiligen Gebäudeaußenkante zurückbleiben.

Eine Prämisse des Entwurfs der städtebaulichen Figur war und ist die städtebauliche Zäsur, die hier vorgesehen wird, zu moderieren. Die geplante Geschossfläche von 40.000 m² Wohnen übersetzt sich in einen 4- bis 7-geschossigen durchgehenden ca. 300 m langen Gebäuderiegel mit deutlich hervorragenden Auskragungen. Eine „erschlagende Wirkung“ auf die direkt westlich angrenzende kleinteilige Bebauung ist vorliegend zu vermeiden. Entsprechend entwickelt der Entwurf dort, wo die Bebauung näher an die Detlevstraße und damit an die Bestandsbebauung heranrückt, deutlich geringere Höhen als dort, wo die Bebauung deutlich wahrnehmbar abrückt.

Grundlage der Höhenstaffelung ist zudem das Einhalten von Abstandsflächen und die Wahrung des Rücksichtnahmegebots. Die Rückstaffelung technischer Aufbauten setzt diese Notwendigkeiten fort. In der Wahrung des Rücksichtnahmegebots ist letztlich auch der Ausnahmetatbestand der Regelung begründet. Planerisches Ziel ist zudem eine ruhige Dachlandschaft, die durch die Dachaufbauten nicht dominiert wird.

Textliche Festsetzung Nr. 5:

Die im Bebauungsplan festgesetzten Oberkanten baulicher Anlagen gelten nicht für Schornsteine und technische Aufbauten, wie z. B. Aufzugsanlagen, Lüftungsanlagen, Wärmepumpen und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie. Schornsteine und technische Aufbauten, wie z. B. Aufzugsanlagen, Lüftungsanlagen, Wärmepumpen und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, dürfen die festgesetzten Oberkanten baulicher Anlagen um bis zu 3,5 m überschreiten, wenn sie hinter einem Neigungswinkel von maximal 68°, gemessen von der jeweiligen Gebäudeaußenkante, zurückbleiben.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BauGB i.V. mit § 16 Abs. 2 und 5 BauNVO

IV.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Die Baugrenzen orientieren sich am Siegerentwurf des 2-stufigen städtebaulichen Wettbewerbsverfahrens. Der Entwurf sieht eine Positionierung des Baukörpers im östlichen Grundstücksbereich in Form einer geschlossenen Bebauung vor. Die Baugrenzen rücken von der Detlevstraße mit zunehmender Gebäudehöhe deutlich ab. Somit wird ein größerer Abstand zur westlich angrenzenden Bestandsbebauung gesichert.

Die Planung beachtet die bauordnungsrechtlichen Abstandsvorschriften, sodass von einer ausreichenden Sozialdistanz zwischen der Bebauung des B-Plangebiets und den Bestandsgebäuden

ausgegangen wird. Die Abstandsflächen befinden sich innerhalb des Baugebiets und nur zu einem geringen Anteil innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche. Sie reichen aber nicht über die Straßenmitte hinaus und erfüllen damit die bauordnungsrechtlichen Vorschriften. Die Baugrenzen wurden in Verbindung mit der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen so gewählt, dass als Maß der Abstandsfläche $0,4 H$ eingehalten wird. Es erfolgt keine Unterschreitung von Abstandsflächen gemäß § 6 Abs. 5 BauO Bln. Mit Einhaltung der Abstandsflächen werden keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Abstandsflächenrechtes (z. B. Belichtung, Belüftung, Brandschutz) erwartet.

Innerhalb der Baugrenzen soll ein Spielraum für die architektonische Ausgestaltung (z.B. Anordnung von Balkonen und Loggien, Vor- und Rücksprünge von Fassaden, Lichtschächte) belassen werden, so dass von einem Baufenster, das sich am Baukörper orientiert, auszugehen ist. Neben der vereinfachten architektonischen Ausgestaltung erlaubt es diese Art der Festsetzung auch, zukünftig Änderungen am Baukörper vorzunehmen, ohnedass hierfür der Bebauungsplan ein formelles Änderungsverfahren durchlaufen müsste. Hierdurch soll ein hinreichendes Maß an Flexibilität zur Reaktion auf künftige Herausforderungen gesichert werden.

Entlang der Detlevstraße ist zudem eine Vorgartenzone vorzusehen. Aus städtebaulich-freiraumgestalterischen Gründen soll auf die Unterbringung von baulichen Anlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO bis zu einer Tiefe von 5,0 m verzichtet werden. Der Vorgartenbereich wird textlich als ein Bereich festgesetzt, der in einem Abstand von 5 m zur Straßenbegrenzungslinie innerhalb des Grundstücks östlich der Detlevstraße verläuft. Davon ausgenommen sind lediglich Zufahrten, Zuwegungen und Einfriedungen sowie Pflasterungen innerhalb der Fläche G im Sinne der TF 9 (Quartiersplatz und Erschließung der öffentlichen Grünfläche).

Innerhalb der Vorgartenzone soll eine Befestigung, wie durch Plätze, zugunsten begrünter und bepflanztter Flächen im Sinne von § 8 Abs. 1 der BauO Bln weitestgehend vermieden werden. Somit werden bauliche Anlagen und Befestigungen mit der textlichen Festsetzung Nr. 6 eingeschränkt. Weiterhin soll im Wege einer Ausnahme die Errichtung eines projektierten Quartiersplatzes, der auf Höhe der Lukasstraße zentral im Bereich der Detlevstraße im Bebauungsplangebiet angeordnet wird, zulässig werden. Der Quartiersplatz ist aus der 2. Stufe des Wettbewerbsverfahrens hervorgegangen (siehe Kapitel III.2).

Insgesamt soll ein flächenschonender Umgang mit Grund und Boden zwischen dem öffentlichen Straßenraum und dem geplanten Gebäude gewährleistet werden. Ferner sollen begrünte Freiräume positiv auf das Erscheinungsbild und die Aufenthaltsqualität wirken. Somit wird in Verbindung mit § 8 Abs. 1 Nr. 2 BauO Bln sichergestellt, dass gärtnerisch angelegte Bereiche entlang der Detlevstraße entstehen.

Textliche Festsetzung Nr. 6:

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind entlang der Detlevstraße bis zu einer Tiefe von 5,0 m Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO unzulässig. Dies gilt nicht für Zufahrten, Zuwegungen und Einfriedungen. Darüber hinaus sind Nebenanlagen in Form von Pflasterungen innerhalb der Fläche G ausnahmsweise zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. mit § 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO

Die überbaubare Grundstücksfläche weicht im nördlichen Grundstücksbereich aus mehreren Gründen zurück. Zuvorderst ist die Ursache hierfür im städtebaulichen Entwurf zu sehen, der eine Bebauung in jenem Bereich nicht vorsieht, was insbesondere an der gen Norden zunehmenden Verjüngung des Grundstücks liegt. Die überbaubare Grundstücksfläche weicht überdies zurück, um der Stellplatzfläche Platz zu schaffen. Schließlich lässt sich das Zurückweichen auch damit erklären, dass zum einen ein ausreichender Abstand zwischen der Gehrenseebrücke mit ihrem Stützbauwerk und der geplanten Hochbebauung erreicht und zum anderen vorhandene Leitungen berücksichtigt werden sollen. Dies rührt daher, dass die für Brückenbauwerke zuständige Senatsverwaltung in den Beteiligungen gem. § 4 Abs. 1 u. 2 BauGB jeweils mitteilte, dass aufgrund des Brückenbauwerks und einer bestehenden Spannungsrissskorrosionsgefahr ein Streifen in der Breite von 30 m ab Brückenaußenkante unberührt zu lassen und von jeglichen Eingriffen in den Baugrund freizuhalten sei. Die überbaubare Grundstücksfläche berücksichtigt das Brückenbauwerk Gehrenseestraße, indem sie circa 75 m zurückweicht, und verhindert dessen negative Beeinflussung durch die zukünftige Wohnbebauung. Auch die Stellplatzflächen weichen mit einem Mindestabstand von rund 70 m hinreichend vom Brückenbauwerk zurück. Beide Flächen halten somit einen deutlich höheren Abstand ein, als zunächst gefordert, was sich damit begründen lässt, dass ausreichend Spielraum für die mögliche spätere Errichtung eines Ersatzneubaus gegeben werden soll, wodurch Sicherheitsabstände vergrößert werden könnten. In der TÖB-Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB wies die zuständige Senatsverwaltung darauf hin, dass ein solcher Neubau notwendig werde.

Um Schäden am Brückenbauwerk zu vermeiden, aufgrund einer mangelnden Rechtsgrundlage der Einschränkung jeglicher Vorhaben i. S. des § 29 Abs. 1 BauGB und aufgrund der hinsichtlich der Bindung Dritter nicht geeigneten Regelung im städtebaulichen Vertrag wird der Hinweis auf die Planzeichnung aufgebracht, dass innerhalb der Fläche x-x1-x2-x3-x4-x5-x bei tiefen Gründungsarbeiten, Baugruben, Rückverankerungen, hohen Auflasten aus Zwischenlagerung oder aus dem Hochbau eine Abstimmung mit SenMVKU, Bereich Bauwerkserhaltung notwendig sei. Jener Hinweis wurde mit der genannten Senatsverwaltung abgestimmt.

IV.2.4 Weitere Arten der Nutzung

IV.2.4.1 Stellplätze und Garagen

Innerhalb des Plangebiets soll eine Fläche für Stellplätze festgesetzt werden, um dem avisierten Stellplatzschlüssel von 0,45 zu entsprechen. Die Verortung der Fläche folgt dem Siegerentwurf des städtebaulichen Wettbewerbs (siehe Kapitel III.2). Die dort angedachte Anordnung von lärmverursachenden Stellplätzen auf der Seite zur Bahn und zum Gewerbe folgt somit dem Grundsatz „Lärm zu Lärm“, indem die Lärmquellen räumlich zusammengefasst werden und die von der Bahn abgewandte und somit ruhige Seite des Plangebiets von Stellplätzen und Garagen mit dem Ziel frei bleibt, dort eine hohe Aufenthaltsqualität zu sichern.

Durch die geplante textliche Festsetzung Nr. 7 erfolgt eine Beschränkung von Stellplätzen und Garagen im Plangebiet gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO. Im allgemeinen Wohngebiet sind Stellplätze nur innerhalb der festgesetzten Fläche für Stellplätze zulässig. Die Festsetzung ermöglicht, dass die sonstigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen von Stellplätzen freigehalten werden. Ziel ist es, die Versiegelung derartiger Flächen einerseits zu verringern. Andererseits soll hierdurch erreicht werden, dass die durch den geschlossenen Baukörper lärmgeschützten Flächen auf dessen Westseite vordergründig durch andere Nutzungen in Anspruch genommen werden, die von jenem Lärmschutz profitieren. Überdies kann hierdurch die Belastung der westlich gelegenen Fassadenbereiche durch den Lärm von ein- und ausparkenden Autos vermieden werden. Von der Festsetzung sind Stellplätze für Kraftfahrzeuge für Menschen mit schwerer Gebehinderung und Rollstuhlnutzende für die Kitanutzung gemäß der projektierten Außenanlagenplanung nicht ausgenommen. Sofern im Rahmen der Umsetzung außerhalb der vorgesehenen Fläche für Stellplätze notwendige Stellplätze für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und für Rollstuhlnutzerinnen und Rollstuhlnutzer anvisiert werden, soll diese Möglichkeit außerhalb des Bebauungsplanverfahrens im Rahmen einer Befreiung gemäß § 31 Abs. 2 BauGB geprüft werden.

Textliche Festsetzung Nr. 7:

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze und Garagen unzulässig. Dies gilt nicht für die Umgrenzung der Fläche mit der Zweckbestimmung Stellplätze, in der Stellplätze zulässig sind.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. mit § 12 Abs. 6 BauNVO

Die Erschließung der Stellplätze auf dem Baugrundstück soll ausschließlich über eine Zufahrt in der südlichen Detlevstraße im Bereich der Bennostraße erfolgen. Die Positionierung der Ein- und Ausfahrt trägt dafür Sorge, dass die Detlevstraße von weiteren Grundstückszufahrten freigehalten wird. Somit können Kfz-bedingte Schalleinwirkungen auf die Nachbarschaft eingeschränkt werden.

Es wird daher zeichnerisch festgesetzt, dass entlang der Detlevstraße Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten entlang des Baugebiets bestehen. Lediglich der Bereich der Bennostraße im Süden des Bebauungsplangebiets ist hiervon ausgenommen. Ausfahrten für Rettungsfahrzeuge, Entsorgungsfahrzeuge und Pflegefahrzeuge sowie für Fahrzeuge von Trägern technischer Infrastruktur sind von

dieser Beschränkung ausgenommen, um insbesondere den Anforderungen der Notfallrettung (wie in Sinne des Brandschutzes), der Ver- und Entsorgung und der Grünflächenpflege zu genügen.

Textliche Festsetzung Nr. 8:

Die Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt gelten nicht für Zufahrten für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge, Entsorgungsfahrzeuge und Pflegefahrzeuge und für Fahrzeuge von Trägern technischer Infrastruktur bei der Ausübung notwendiger Arbeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

IV.2.4.2 Festsetzungen für Flächen für soziale Wohnraumförderung

Die Entwicklung des Plangebiets wird nach den Leitlinien des „Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung“ durchgeführt. Neben der Kostenbeteiligung für soziale und technische Infrastruktur und Schulplätze wurde zusätzlich auch ein Anteil mietpreis- und belegungsgebundenen Wohnraums mit der Grundstückseigentümerin HOWOGE vertraglich vereinbart. Damit wird angesichts der angespannten Situation auf dem Berliner Wohnungsmarkt ein Beitrag zur Deckung des Wohnbedarfs von Bevölkerungsgruppen geleistet, die aufgrund ihrer Einkommenssituation Wohnraumversorgungsprobleme haben. Zudem wird durch die Regelungen im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplans 11-157 eine sozial gemischte Bevölkerungsstruktur angestrebt. Das dient auch dem in § 1 Abs. 5 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) formulierten allgemeinen Planungsziel, eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende, sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten.

Da im Bebauungsplan 11-157 keine Verortung des förderfähigen Wohnraums erfolgen soll, ist ein Hinweis auf der Planzeichnung aufgenommen worden, dass die Regelungen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung im städtebaulichen Vertrag festgelegt sind.

IV.3 Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Straßenverkehrsflächen und Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung

Die an das Baugebiet angrenzenden und dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Flächen der Detlevstraße und Bennostraße sollen als öffentliche Straßenverkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt werden. Die Festsetzung erfolgt dabei für die Detlevstraße vollumfänglich und für die Bennostraße teilweise (östliches Ende der Bennostraße). Durch den Bebauungsplan werden dabei im Kreuzungsbereich Bennostraße/ Detlevstraße neue Straßenverkehrsflächen und für den südlichen Teil der Detlevstraße eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung entsprechend derselben Rechtsgrundlage festgesetzt.

Durch die Sicherung dieser Flächen als Straßenverkehrsfläche sollen die Anbindung des Plangebiets an das öffentliche Straßennetz und die Erschließung aller zukünftigen Grundstücke im Geltungsbereich gesichert werden, womit dem Erfordernis der gesicherten Erschließung Rechnung getragen wird.

Der konkreten Festsetzung der Flächen liegt das zum B-Plan erarbeitete Verkehrsgutachten und dessen Erschließungskonzept zugrunde. Ein grundlegender Aspekt des Erschließungskonzepts ist die Anordnung von Stellplatzflächen auf der östlichen Seite des allgemeinen Wohngebietes und deren Erschließung ausschließlich über die Bennostraße, die an den überörtlichen Verkehr anbindet. Um Schleichwege durch die angrenzende „Gartenstadt“ zu unterbinden, sieht die Konzeption das Abhängen der Detlevstraße von der Bennostraße vor. Beide Straßen werden mittels eines Modalfilters (erhöhter Bord) baulich voneinander getrennt. Die Bennostraße bildet dabei an ihrem östlichen Ende einen Wendehammer aus. Der südliche Teil der Detlevstraße (zwischen Oswald- und Bennostraße) soll entsprechend der zeichnerischen Festsetzung als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen werden.

Um jene Trennung bereits im Bebauungsplanverfahren zu steuern sowie eine Grundlage für straßenrechtliche Anordnungen zu schaffen und die hierdurch berührten Belange ordnungsgemäß abzuwägen, wird für den die Detlevstraße betreffenden Bereich eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ zeichnerisch gem. § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Die bisherige öffentliche Verkehrsfläche wird somit dem Durchgangsverkehr, wie auch in der Stellungnahme des SGA des Bezirksamtes Lichtenberg vom 30.01.2023 im Rahmen der TÖB-Beteiligung gefordert, entzogen, während eine Durchwegung für den Fuß- und Radverkehr sowie Versorgungs- und Rettungsfahrzeuge weiterhin ermöglicht wird. Die Festsetzung ist erforderlich, um einerseits die Belastung des angrenzenden Wohngebietes zu verringern und gleichsam eine notwendige Durchwegung durch andere Verkehrsteilnehmer zuzulassen. Gegenüber der ursprünglich angedachten Errichtung von Pollern hat die Einrichtung eines durch einen erhöhten Bordstein separierten verkehrsberuhigten Bereichs den Vorteil, wartungsärmer zu sein und im Notfall nicht erst eine Absenkung des Pollers zu erfordern. Ergänzend soll durch Berlin an der Nordseite des verkehrsberuhigten Bereichs (Höhe Ecke Oswaldstraße) eine Straßenbeschilderung angebracht werden, wonach der Bereich nur für den Anliegerverkehr frei und eine Sackgasse ist.

Da die Durchfahrt durch die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung für den normalen MIV verhindert wird, ist die Einrichtung eines Wendehammers am östlichen Ende der Bennostraße erforderlich. Jener Wendehammer erstreckt sich auf Teilbereiche der Flurstücke 409, 6 und 74 sowie das Flurstück 70. Hierbei werden private Flächen einbezogen (FS. 70, tlws. 74)

Die Einteilung der Verkehrsflächen und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind nicht Gegenstand der Festsetzungen des Bebauungsplans 11-157. Die Einteilung obliegt dem zu-

ständigen Fachamt, so dass auf die Regelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens verzichtet wird. Um dies klarzustellen, wird keine textliche Festsetzung getroffen, vielmehr wird ein diesbezüglicher Hinweis auf die Planzeichnung aufgebracht (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Textliche Festsetzung Nr. 9:

Die Fläche G ist mit einem Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht zugunsten des Landes Berlin in einer Breite von 3 m zu belasten. Zwischen den Punkten g1 und g2 sowie g3 und g4 ist jeweils mindestens ein Anschluss an die Straßenverkehrsfläche herzustellen. Entlang der durch die Punkte g5, g6, g7, g8, g9 und g10 beschriebenen Linie sind mindestens zwei Anschlüsse an die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentlicher Spielplatz“ herzustellen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 u. 21 BauGB

Planungsziel ist es, den durch die Planung induzierten Bedarf an öffentlichen Spielplatzflächen innerhalb des Bebauungsplangebiets zu decken. Die öffentliche Spielplatzfläche ist innerhalb des allgemeinen Wohngebiets mit einem geeigneten Abstand zur Detlevstraße angeordnet. Zur Erschließung der öffentlichen Spielplatzfläche wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Weiterhin ermöglicht die Festsetzung ein Fahrrecht für Unterhaltungsfahrzeuge der zuständigen Fachverwaltung. Hiermit sollen die Pflege und Unterhaltung der öffentlichen Spielplatzfläche durch das Land Berlin sichergestellt werden. Die Belastung soll in Form einer Eintragung als beschränkter, persönlicher Dienstbarkeit für das Land Berlin erfolgen. Den Angaben des Fachamtes folgend ist eine Mindestbreite von 3 m für die Nutzung durch Pflegefahrzeuge zum Zweck der Unterhaltung der Spielplatzfläche erforderlich und mittels Geh- und Fahrrecht zu sichern. Das Geh- und Fahrrecht führt hierzu auf Höhe der Kreuzung Oswaldstraße/Detlevstraße in das Bebauungsplangebiet hinein, östlich an der öffentlichen Grünfläche in nördlicher Richtung entlang und auf Höhe der Lukasstraße zur Detlevstraße zurück. Die Ausweisung erfolgt als Korridor von 5 m Breite, um eine Flexibilität in der späteren Ausführung zu sichern. Um gleichsam einen zwingenden Anschluss an die Straßenverkehrsfläche herzustellen sowie den Anschluss an die öffentliche Grünfläche zu sichern, soll die textliche Festsetzung Bereiche definieren, in denen die Belastung an die jeweiligen Flächen herangeführt werden muss, wo ein Zurückweichen um zwei Meter demnach nicht möglich ist. Andernfalls würde aufgrund des durch den Korridor ermöglichten Spielraumes die Möglichkeit bestehen, dass das Geh- und Fahrrecht die relevanten Flächen nicht berührt und seinen Sinn und Zweck nicht erfüllen könnte. Die Fläche

ist zudem so konzipiert, dass das Ein- und Ausfahren sowohl im Norden als auch im Süden möglich ist und keine Wendemöglichkeit mit großem Platzbedarf auf dem Grundstück eingerichtet werden muss.

Im nördlichen Bereich weist die Fläche G eine erhöhte Breite auf, indem sie den im städtebaulichen Wettbewerb fixierten Quartiersplatz nachzeichnet und die Führung des dinglich zu sichernden Geh- und Fahrrechts dort flexibel ermöglicht.

Hinsichtlich der Natur der Fläche G wurde im Laufe des Verfahrens geprüft, ob anstelle der Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB eine Festsetzung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB besser geeignet und damit anzuwenden wäre. Notwendig wäre die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, wenn aus der Belastung mit Geh- und Fahrrechten eine so weitgehende fremdnützige Inanspruchnahme der Fläche resultieren würde, dass für die Eigennutzung kaum oder kein Raum verbliebe, was wiederum in einer objektiven Unzumutbarkeit resultieren würde. Mit der Festsetzung einer Fläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB entsteht diese Gefahr bzw. unverhältnismäßige Grundstücksbelastung zulasten der Grundstückseigentümer jedoch nicht. Wenngleich die Erschließung des öffentlichen Spielplatzes für die Öffentlichkeit und die bezirklichen Fahrzeuge ein erklärtes Ziel der Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB darstellt, so entsteht dadurch kein Missverhältnis. Die Fläche G dient grundsätzlich auch der fußläufigen Durchwegung des Vorhabengrundstücks und somit den Bewohnern; durch die Verbindung zum öffentlichen Spielplatz und zum Quartiersplatz kann eine weitere Funktion als Aufenthalts- und Erholungsfläche gesehen werden. Die Festsetzung des Quartiersplatzes als Fläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB rechtfertigt sich schließlich dadurch, dass er primär den Anwohnenden und sekundär den Baulastbegünstigten dienen soll.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs nahe der Gehrenseebrücke befinden sich Mittel- und Niederspannungsanlagen der Stromnetz Berlin GmbH, die mit der Planung zu berücksichtigen sind. In diesem Bereich erfolgt daher gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB zur Sicherung der Eintragung eines Leitungsrechts zugunsten des Unternehmensträgers die Festsetzung einer entsprechenden Fläche.

Textliche Festsetzung Nr. 10:

Die Fläche L ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der Unternehmensträger zu belasten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Mittels der genannten TF 10 werden die bestehenden und zukünftigen Leitungen im Bebauungsverfahren planungsrechtlich als Fläche ausreichend gesichert. Es ist hierbei darauf hinzuweisen, dass der Bereich, welcher von der Fläche L umfasst wird, deutlich größer ausfällt, als es von

der Stromnetz Berlin GmbH in ihrer Stellungnahme vom 01.02.2023 im Rahmen der TÖB geäußert wurde. Dies hat den Hintergrund, dass jener Träger äußerte, im betroffenen Bereich weitere Anlagen geplant zu haben, es zum Zeitpunkt der Stellungnahme jedoch nicht absehbar sei, welchen Umfang jene Vorhaben haben werden. Durch die Sicherung von Leitungsrechten in einem größeren Umfang wird den zukünftigen Entwicklungsabsichten des Trägers Rechnung getragen.

Die festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind mit der ersten Anzeige im Genehmigungsverfahren des betroffenen Gebiets als Baulasteintragung nachzuweisen. Die Eintragung muss vor der Baufreigabe erfolgt sein.

Die innere Erschließung des allgemeinen Wohngebietes wird nicht explizit durch Verkehrsflächen festgesetzt. Eine Sicherung der Zugänglichkeit der geplanten Gebäude erfolgt über die freiraumplanerische Konzeption, welche Gegenstand des städtebaulichen Vertrages ist und eine Zuweisung im Bereich der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für Stellplätze vorsieht.

IV.4 Grünflächen

Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz

Im Bebauungsplanentwurf 11-157 wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz und einer Fläche von ca. 800 m² auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Aus den Richtwerten des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung ergibt sich durch die projektierte Geschossfläche Wohnen von 40.000 m² ein Bedarf an 1.200 m² öffentlicher Spielplatzfläche. Die Spielplatzfläche teilt sich in 800 m² Nettospielfläche und 400 m² Rahmengrün auf.

Im Umfeld des Plangebiets sind nur wenige öffentliche Spielplätze vorhanden, die die Versorgung für die neu hinzukommenden Kinder nicht mit übernehmen können. Der Bedarf an öffentlichen Kinderspielplätzen muss daher innerhalb des Plangebiets abgedeckt werden.

Die geplante öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz deckt in ihrem Umfang den Bedarf der Nettospielfläche ab. Das Rahmengrün wird auf den angrenzenden Flächen der Projektträgerin realisiert. Mit dem Städtebaulichen Vertrag wurden die notwendigen Regelungen zum Eigentumsübertrag der in Rede stehenden Fläche an das Land Berlin, Fachvermögen des Straßen- und Grünflächenamtes des Bezirkes Lichtenberg, die Herrichtung der Spielplatzfläche und der Pflege des Rahmengrüns getroffen.

Die Lage der Spielplatzfläche inkl. Rahmengrüns orientiert sich am Freiflächenkonzept. Mit der Festsetzung des Spielplatzes als öffentliche Grünfläche wird der öffentliche Charakter gesichert und die (spätere) Zuständigkeit der öffentlichen Hand klargestellt.

Zur öffentlichen Erschließung des Spielplatzes wird ein Geh- und Fahrrecht gesichert.

IV.5 Grünfestsetzungen/Pflanzbindungen

Die Freiflächen innerhalb des Baugebiets sollen entsprechend des Freiraumkonzepts teilweise der Erholung der künftigen Bewohnerinnen und Bewohnern im Plangebiet zur Verfügung stehen. Zudem führt die Planung zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die auf Grundlage der Eingriffsermittlung ausgeglichen werden müssen. Durch die geplante Versiegelung gehen naturhaushaltswirksame Flächen verloren, so dass auch nach Abzug bereits versiegelter Flächen eine Neuversiegelung mit Umsetzung der Planung erreicht wird.

Das Bezirksamt Lichtenberg hat am 24.03.2020 Standards für die Planung und Gestaltung privater Freiflächen beschlossen. Die Gestaltungsstandards definieren einheitliche Mindestanforderungen für die Planung und Gestaltung privater Freiflächen bei baulicher Verdichtung und Gebäudesanierung. Es gilt zu prüfen, ob diese Vorgaben im Rahmen der Grünflächenplanung umzusetzen sind.

Ziel der vorliegenden Planung ist es, auf den Freiflächen qualitativ hochwertige Außenanlagen zu schaffen. Zur städtebaulichen Aufwertung, zum Ausgleich des durch die Baumaßnahme erfolgenden Verlusts an Bäumen und Sträuchern und auch zur Erzielung von Kühlungseffekten zum Schutz vor starker Hitze durch Verdunstung und Verschattung soll daher ein Pflanzgebot festgesetzt werden. Im allgemeinen Wohngebiet sollen je angefangener 250 m² Grundstücksfläche die Pflanzung und Erhaltung eines standortgerechten Baums sowie von zwei Sträuchern vorgesehen werden. Bäume, die zur Gliederung der Stellplatzflächen gepflanzt werden sollen (siehe TF 13), sind hierbei einzurechnen.

Textliche Festsetzung Nr. 11:

Im allgemeinen Wohngebiet sind pro angefangener 250 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum mit einem Mindeststammumfang von 16 cm und mindestens zwei Sträucher zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume sowie die gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 13 zu pflanzenden Bäumen einzurechnen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. b) BauGB

Das Pflanzgebot fordert Bäume mit einem Mindeststammumfang von 16 cm. Der Mindestumfang wird festgesetzt, um eine höhere Vitalität und Stabilität der Anpflanzungen zu sichern. Neben der Pflanzung von Bäumen erfolgt insbesondere mit der Anpflanzung von Sträuchern eine umfassende Pflanzung innerhalb des Bebauungsplangebiets.

Textliche Festsetzung Nr. 12:

Im allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 50 % der Dachflächen der Hauptanlagen extensiv zu begrünen. Bei einer Aufteilung in Teilflächen sind die zu begrünenden Flächen in enger räumlicher Verbindung anzulegen. Der durchwurzelbare Teil des Dachaufbaus muss mindestens 10 cm betragen. Die Bepflanzung ist zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchst. a) und b) BauGB

Ziel der Festsetzung ist es, die mit der Planung einhergehenden Beeinträchtigungen der Natur- und Landschaft zu mindern. Vorgesehen ist eine extensive Dachbegrünung mit u.a. folgenden positiven Wirkungen:

- Der Biotopwert der Planung wird erhöht.
- Der Energie- und Wärmebedarf der Gebäude wird durch den zusätzlichen Aufbau verringert.
- Das Niederschlagswasser wird (teilweise) in der Substratschicht gespeichert und wieder verdunstet, woraus sich ein Rückhaltungseffekt für das Niederschlagswasser ergibt und Abflussspitzen gesenkt werden.
- Die Dachbegrünung wirkt staub- und schadstoffbindend. Feinstaub und Luftschadstoffe werden herausgefiltert und im Substrat gebunden, abgebaut und von den Pflanzen aufgenommen. Das daraus resultierende Pflanzenwachstum senkt die CO₂-Belastung.
- Ein Gründach ist Lebensraum für Kleintiere und potenzieller (Teil-) Lebensraum für Vögel, die Rast-, Futter- und Nistmöglichkeiten vorfinden.
- Abhängig von der Mächtigkeit wirkt die Dachbegrünung kaltluftbildend und - bei austauschschwachen Wetterlagen - anregend auf Ausgleichsströmungen.

Auch wenn die Bauordnung für Berlin mit dem § 8 Abs. 1 S. 2 BauOBl die grundsätzliche Pflicht zur Dachbegrünung bereits normiert, ist die Festsetzung geboten. Durch die Definition des Mindestanteils von 50 % wird der in jedem Fall zu erreichende Mindeststandard definiert und durch die Privilegierungen der bauordnungsrechtlichen Vorgabe nicht unterschritten. Gleichwohl ermöglicht die Regelung, dass im Planvollzug höhere Werte erreicht werden.

Die Höhe des Mindestwertes lässt sich mit der Kubatur des Baukörpers, der nach Westen hin hervortretende Bauteile aber auch Einbuchtungen und Höhenstufungen aufweisen wird, den notwendigen technischen Dachaufbauten und sonstigen Dachnutzungen - gemeint sind hier insbesondere Freihalteflächen vor Dachzugängen und Oberlichtern, Kabel und Bewegungsflächen -

begründen. Die Festlegung des Mindestwerts von 50 % berücksichtigt zudem anderweitige Anlagen, die sich im Vollzug als erforderlich herausstellen können. Er lässt sich zudem anhand allgemeiner Erfahrungswerte begründen.

Aufgrund der differenzierten Kubatur des Baukörpers ist zu erwarten, dass mehrere separate Dachflächen entstehen. Würden die begrünten Flächen zu weit auseinander angelegt werden, störte dies die gemeinsame Anrechenbarkeit in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung, die dem Umweltbericht zugrunde liegt. Die Dachbegrünung ist hierbei nicht als Ausgleichsmaßnahme zu qualifizieren, sondern als eine Maßnahme, die das Kompensationserfordernis herabsetzt, da die Eingriffssumme durch die Begrünung reduziert wird. Mit der Bedingung, Teilflächen in enger räumlicher Verbindung anzulegen, wird sichergestellt, dass die 50 %, die in die Bilanzierung eingegangen sind, auch tatsächlich angerechnet werden können, bzw. es wird verhindert, dass ein anderer Vollzug als im Sinne des Grundgedankens der Festsetzung ermöglicht wird. Unter Beachtung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 20.10.1989 (4 B 155/89) wird hierbei von einer ausreichenden Bestimmtheit der Regelung ausgegangen.

In einem dritten Teil regelt die textliche Festsetzung schließlich, dass der durchwurzelbare Teil des Dachaufbaus eine Mindestdiefe besitzen muss und dass Bepflanzungen zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen sind. Hierdurch soll einerseits eine Mindestqualität der Bepflanzung gesichert werden, andererseits soll sichergestellt werden, dass die Bepflanzung dauerhaft besteht.

Neben der Pflanzbindung sowie der Pflicht zur Dachbegrünung wird zur Gliederung und Gestaltung von oberirdischen Stellplätzen im allgemeinen Wohngebiet sowie zur Erhöhung des Anteils grüner Infrastruktur zur Verschattung, Luftreinhaltung und Versickerung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Nr. 25a BauGB festgesetzt, dass je acht Stellplätze ein standortgerechter Baum zu pflanzen und zu erhalten ist. Dabei sind Baumscheiben in einer Größe von mindestens 6 m² herzustellen, deren Breite 2,0 m nicht unterschreiten darf. Mindestumfänge und Mindestbreiten werden festgesetzt, um eine höhere Vitalität und Stabilität der Anpflanzungen zu sichern.

Textliche Festsetzung Nr. 13:

Ebenerdige Stellplatzflächen sind durch Flächen, die zu bepflanzen sind, zu gliedern. Je 8 Stellplätze ist ein standortgerechter Baum mit einem Mindeststammumfang von 18 cm zu pflanzen. Dabei sind mindestens 6 m² große Baumscheiben herzustellen, deren Breite 2,0 m nicht unterschreiten darf.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 4 i. V. mit Nr. 25 a) BauGB

Zur Verringerung des Niederschlagsabflusses von Wegen und Zufahrten, der Erhöhung der Verdunstung und des Erhalts von Lebensräumen für Bodenlebewesen soll festgesetzt werden, dass diese innerhalb des allgemeinen Wohngebiets und innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der

Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Textliche Festsetzung Nr. 14:

Im allgemeinen Wohngebiet und innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist eine Befestigung von Wegen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die geplanten grünordnerischen Festsetzungen erfolgen auch aus städtebaulichen Gründen als Ausgleich für die Überschreitung der in § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung, sodass sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden können.

IV.6 Immissionsschutz

Das Plangebiet ist hohen bis sehr hohen Verkehrslärmimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr ausgesetzt. Hinzu kommen Immissionen, die aus den östlich und südlichen angrenzenden Gewerbearealen resultieren. Eine detaillierte Auflistung ist Kapitel III.3.4 zu entnehmen. Der Bebauungsplan reagiert auf diese Problemstellungen mit mehreren Festsetzungen.

Gemäß des „Berliner Leitfadens – Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung“ (Lärmleitfaden) ist bei der Bewältigung von Lärmkonflikten eine Prüfkaskade einzuhalten. Demnach ist zuerst der Trennungsgrundsatz (Schritt 1) anzuwenden. Ist dies nicht möglich, sind aktive und städtebauliche Maßnahmen (Schritt 2) in den Blick zu nehmen, bevor passive Maßnahmen (Schritt 3) angeordnet werden. Die Anwendung des Trennungsgrundsatz ist vorliegend nur dergestalt möglich, dass die geplante Wohnbebauung zugunsten der avisierten Stellplatzanlage von den Flächen des Bahnaußenrings abrückt. Folgend werden Maßnahmen des Städtebaus und passive Maßnahmen benannt.

a) Lärmrobuste Anordnung der Baukörper

Das städtebauliche Konzept, das im Rahmen eines Wettbewerbsverfahrens unter Beteiligung der Fachämter erarbeitet wurde, bildet die Anforderungen des schallrobusten Städtebaus ab. Die geplante geschlossene Struktur des Baukörpers schirmt die von den Anlagen der Deutschen Bahn AG ausgehenden Schallemissionen ab, sodass westlich des geplanten Gebäudes lärmabgewandte Seiten entstehen. Zudem erfolgt eine Abschirmung zur nördlichen Gehrenseestraße sowie

den östlich gelegenen gewerblichen Lärmquellen. Die Baukörperanordnung wird durch die Anordnung der überbaubaren Grundstücksfläche bestimmt.

Zur Sicherung des nach Osten hin geschlossenen Baukörpers und der nach Westen hin auskragenden Bauteile ist eine Planverwirklichungsklausel Bestandteil des Städtebaulichen Vertrags. Die Regelung sieht eine zweifache Struktur vor: Einerseits ist ein geschlossener Riegel in Nord-Süd Ausrichtung zum Schutz vor dem Lärm der Bahngleise zu errichten, andererseits sind im nördlichen Bereich auskragende Baukörper (Auskragungen 1-4 von Nord nach Süd) vorzusehen, die halboffene Hofstrukturen ausbilden. Insgesamt entstehen somit lärmabgewandte Gebäudeseiten, die die komplexe Lärmsituation berücksichtigen und sowohl vor Verkehrslärm der Schienen als auch der Gehrenseebrücke sowie dem östlich entspringenden Gewerbelärm geschützt sind. Teil der Regelung ist ebenso die Verpflichtung, den Baukörper innerhalb von 48 Monaten nach Vollziehbarkeit der Baugenehmigung bzw. Zulässigkeit der Bauausführung gemäß § 62 Absatz 3 BauO Bln bezugsfertig zu errichten. Zur Ermöglichung notwendiger Verbindungswege zwischen der östlichen und westlichen Bebauungsgebietshälfte darf der geschlossene Baukörper mit Durchgängen in einem Abstand von mindestens 35 m unterbrochen werden.

Es ist von einem dauerhaften Erhalt der abschirmenden Bebauung auszugehen, da die Beseitigung von Gebäuden gemäß § 59 der BauO Bln genehmigungspflichtig ist. Der bauliche Schallschutz ist aber auch dann gesichert, falls die schallschützende Bebauung durch eine Havarie (z.B. Brandfall) zerstört wird, da in Berlin aufgrund seiner wirtschaftlichen Attraktivität von einem Eigentümerinteresse am Wiederaufbau auszugehen ist.

Neben den vertraglichen Regelungen trägt auch die Festsetzung einer zwingenden Geschossigkeit zum Ziel bei, lärmabgewandte Gebäudeseiten zu schaffen.

Eine wesentliche Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 ist jedoch für die Planung auch bei vertraglicher Regelung der bereits benannten Maßnahmen ableitbar. Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind daher weitere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Lärmimmissionen zu treffen.

b) Grundrissbindung

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung²⁴ wurden unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der projektierten baulichen Anlagen die Werte der Beurteilungspegel im Tages- und

²⁴ ISU Plan: Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen, Schalltechnische Untersuchung, Juli 2021.

Nachtzeitraum prognostiziert. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden Summenpegel nach DIN 4109 (aus Schienenlärm und Straßenverkehrslärm) ermittelt, die die Orientierungswerte der DIN 18005-1 erreichen und darüber hinaus die Orientierungswerte im Großteil des Bebauungsplangebiets überschreiten.

Um die Auswirkungen durch Verkehrslärm innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche abzumildern, sollten Wohnungen daher so angeordnet werden, dass eine Mindestanzahl von Aufenthaltsräumen zur jeweils schallabgewandten Seite ausgerichtet wird (sog. „Grundrissbindung“). Auf diese Weise kann ermöglicht werden, dass schützenswerte Aufenthaltsräume zur schallabgewandten Seite hin ausgerichtet werden, was der Wahrung von gesunden Wohnverhältnissen dient. Durch die schallabgewandt liegenden Fenster kann darüber hinaus eine geeignete natürliche Belüftung der Wohnungen gewährleistet werden.

Textliche Festsetzung Nr. 15:

Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im allgemeinen Wohngebiet

- ***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 zur lärmabgewandten Seite sein.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Durch die verpflichtende Umsetzung der einleitend beschriebenen städtebaulichen Maßnahmen (Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe) werden in weiten Teilbereichen des Plangebiets leisere Gebäudeseiten hergestellt. Daher ist es sinnvoll, Grundrisse von Wohnungen so zu gestalten, dass mindestens ein Teil der Aufenthaltsräume – vorzugsweise die Schlafräume – zu den leiseren Gebäudefassaden hin ausgerichtet sind. Regelungen zur Grundrissbindung sollen also dazu dienen, Fenster von Aufenthaltsräumen von Wohnungen, soweit möglich, auf die ruhigen bzw. zumindest lärmabgewandten Seiten sowie Nicht-Aufenthaltsräume auf die lärmzugewandten Seiten zu legen. Damit ein Fassadenbereich als „ruhig“ eingestuft werden kann, ist es erforderlich, dass dort die Geräuschbelastung zur Nachtzeit so niedrig ist, dass dort bei einem teilgeöffneten Fenster noch ein weitgehend ungestörtes Schlafen möglich ist. Dies kann regelmäßig unterstellt werden, solange der Beurteilungspegel L_r , Verkehr, nachts ≤ 45 dB(A) beträgt.

Dies ist hier allerdings großräumig, selbst bei der vertraglich gesicherten randständigen geschlossenen Bebauung, nicht der Fall. Aber selbst, wenn die Geräuschbelastung höher sein sollte, ist eine Grundrissbindung immer noch empfehlenswert, sobald die Pegeldifferenz zwischen lärmzugewandter und lärmabgewandter Seite 5 dB oder mehr beträgt und der Schwellenwert der

Lärmaktionsplanung für die Nacht von 55 dB(A) eingehalten wird. Dies ist an den lärmabgewandten Fassadenbereichen gemäß schalltechnischer Untersuchung (Anhang Lagepläne, Teil B, Lageplan 21) der Fall.

Lärmabgewandte Gebäudeseiten bestehen grundsätzlich auf der westlichen Seite des Baukörpers. Die stärksten Lärmreduktionen durch Abschirmung sind hierbei in den vier südlichsten Hofsituationen zu erwarten, in denen der Grenzwert von 45 dB(A) der Prognose nach nachts lediglich in den jeweils obersten Geschossen geringfügig überschritten wird. In den drei nördlichen Höfen liegen höhere nächtliche Überschreitungen vor, die gleichwohl 55 dB(A) nicht überschreiten. Das Festsetzen der Grundrissbindung für das gesamte Plangebiet ist somit zielführend und begründet.

c) Geeignete Fensterkonstruktionen und andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung

Da durch die Festsetzung der Grundrissbindung, wie bereits erläutert, nicht stets sichergestellt werden kann, dass die nächtlichen Beurteilungspegel von 30 dB(A) in den relevanten Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten werden, sollen überdies Regelungen zu geeigneten Fensterkonstruktionen oder anderen baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung in den Bebauungsplan integriert werden. Hierzu dient die nachfolgende Festsetzung:

Textliche Festsetzung Nr. 16:

Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen im Allgemeinen Wohngebiet

- *in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen in mindestens einem Aufenthaltsraum,*
- *in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume*

durch geeignete 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

Die Bezugnahme auf einen Beurteilungspegel von 30 dB(A) innen erfolgt zur Konkretisierung der baulichen oder technischen Maßnahme an Elementen des Außenbauteils. Die schalldämmenden Eigenschaften von Außenbauteilen können danach über die Vorgabe des zu erreichenden Innenpegels genauer bestimmt werden. Hiermit soll dem Wohnbedürfnis des Schlafens bei gekipptem Fenster Rechnung getragen werden.

Die Festsetzung erfolgt überschießend für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans, da eine detaillierte Bestimmung der Bereiche im Bebauungsplan eine erhebliche Komplexität der

zeichnerischen und textlichen Festsetzungen bewirken würde, die das Verständnis und die Lesbarkeit erschweren sowie dem Gebot der Planklarheit widersprechen würden. Dies führt jedoch keineswegs dazu, dass nunmehr im gesamten Geltungsbereich besondere Fensterkonstruktionen zwingend zu verwenden sind. Planerisches und immissionsrechtliches Ziel der Festsetzung ist es, trotz eines erweiterten Außenraumbezugs durch ein teilgeöffnetes Fenster, im schutzwürdigen Aufenthaltsraum einen nächtlichen Lärmpegel von 30 dB(A) oder weniger sicherzustellen. Da ein herkömmliches Fenster in teilgeöffnetem Zustand (gekippt, ggf. mit Winkelbegrenzung) ein Schalldämmmaß von ca. 15 dB(A) aufweist, kann daher ohne gesonderten Nachweis bis zu einer nächtlichen Verkehrslärmbelastung von $L_{r, \text{Verkehr, nachts}} \leq 45$ dB(A) jedes beliebige Fenster grundsätzlich als teilöffnbar unterstellt werden, da das Ziel der Festsetzung, einen Innenpegel von höchstens 30 dB(A) zu erreichen, erfüllt wird. Somit ist in diesen Fällen die Forderung nach einer geeigneten Fensterkonstruktion in dem betroffenen Aufenthaltsraum bereits umgesetzt.

Im Sinne der textlichen Festsetzung ist darüber hinaus jedwede Fensterkonstruktion, die in teilgeöffnetem Zustand ein höheres Schalldämmmaß als 15 dB(A) aufweist, als „geeignete Fensterkonstruktion“ zu verstehen, auch wenn das Fenster baulich konstruktiv möglicherweise keine Besonderheiten aufweist.

d) Bewertete Schalldämmmaße von Außenbauteilen

Zum Schutz vor Verkehrslärm sollte bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung ein entsprechendes bewertetes Schalldämm-Maß ($R'_{w, \text{res}}$) für die Außenbauteile erfolgen, um einen Beurteilungspegel von maximal 35 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts in Aufenthaltsräumen von Wohnungen sicherzustellen. Für Büroräume und ähnliche Räume sollte sichergestellt werden, dass ein Beurteilungspegel von 40 dB(A) nicht überschritten wird.

Eine Festsetzung erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 11-157 nicht. Stattdessen ist der Schallschutznachweis für den baulichen Schallschutz bei geschlossenen Außenbauteilen im Baugenehmigungsverfahren oder im Rahmen des Freistellungsverfahrens zu führen (Anlage A 5.2/2 VV TB Bln zu DIN 4109-2).

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden zudem Schallschutzmaßnahmen für die, neben dem Wohnen, weiteren projektierten und lärmsensiblen Nutzungen (Kindertagesstätten) geprüft, um sicherzugehen, dass trotz der prognostizierten Nicht-Belastung der entsprechenden Flächen auch tatsächlich sämtliche Vorgaben eingehalten werden.

Zur Sicherung der Anwendung von bewerteten Schalldämm-Maß (erf. $R'_{w, \text{res}}$) für die Außenbauteile erfolgen Regelungen in städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan.

e) Festsetzungen zum Schutz vor Gewerbelärm

Hinsichtlich der Gewerbelärmbelastung wurden im Ergebnis des Schallschutzgutachtens²⁵ innerhalb des geplanten allgemeinen Wohngebiets geringe Überschreitungen der maßgeblichen Richtwerte der TA-Lärm (55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts) für den Tagzeitraum von bis zu 2 dB(A) ermittelt. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse sind Maßnahmen zur Konfliktbewältigung zu prüfen und anzuwenden.

Entsprechend der bereits dargelegten Systematik ist zuvorderst zu prüfen, ob durch Anwendung des Trennungsgrundsatzes Betroffenheiten vermieden werden können. Scheitert dies, sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Führt auch dies nicht zur Einhaltung der jeweiligen Richtwerte, verbleiben passive Schallschutzmaßnahmen.

Im vorliegenden Falle kann der Lärmkonflikt nicht durch das Verschieben des Baukörpers gelöst werden. Maßgebliche Emissionsquelle sind Gewerbebetriebe östlich des Plangebietes; würde von diesen abgerückt werden, verkleinerte dies die Flächen, die durch den geschlossenen Gebäuderiegel vor Verkehrslärm geschützt werden. Gerade jene Bereiche sollen jedoch erhalten bleiben, da insbesondere die Außenwohnflächen, die öffentliche Grünfläche und die KiTa-Außenflächen von Lärmschutz erheblich profitieren. Ein Abrücken von der südlich gelegenen Gewerbelärmquelle würde wiederum dazu führen, dass, bei gleichbleibendem Maß der baulichen Nutzung, die angedachten Abstände zum nördlich gelegenen Brückenbauwerk Gehrenseebrücke reduziert werden würden, was wiederum zu neuen Konfliktlagen führen könnte. Das Verschieben der Gebäude zur Verringerung des Gewerbelärms wird somit als Resultat der gerechten Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB für nicht zielführend befunden. Mit lediglich 2 dB(A) Überschreitung der maßgeblichen Richtwerte der TA-Lärm stünden Kosten und Nutzen überdies außer Verhältnis.

Auch aktive Schallschutzmaßnahmen, die als zweite Stufe der Konfliktbewältigung vorzusehen sind, können im vorliegenden Falle nicht in die Planung integriert werden. Einerseits sind die emittierenden Gewerbebetriebe nicht Gegenstand des Bebauungsplans, sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches, es können daher keine entsprechenden Festsetzungen in die Planung integriert werden. Auch vertragliche Regelungen mit den Betreibenden werden nicht angestrengt, da sie i. S. der lediglich geringen Überschreitung der Richtwerte der TA-Lärm unverhältnismäßig kostenaufwändig sein würden. Aktive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet werden indes nicht für angemessen befunden, da dies im Wesentlichen die Errichtung von Lärmschutzwänden bedeuten würde, die, um auch Betroffenheiten in höhergelegenen Geschossen abzufangen, von beträchtlicher Höhe sein müssten, was wiederum abstandsflächenrechtliche, aber auch gestalterische Problemlagen erzeugen würde.

²⁵ ISU Plan: Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen, Schalltechnische Untersuchung, Juli 2021.

Es verbleiben somit passive Schallschutzmaßnahmen. Im Regelfall würden sich diese auf bauliche Maßnahmen, die den jeweiligen Immissionsort vor den Emissionen schützen, beziehen, d. h. auf die Errichtung von Laubengängen oder sonstigen Einrichtungen abzielen. Vor dem Hintergrund, dass eine Regelung aufgrund der komplexen Belastungslage in verschiedenen Geschossen und Fassadenbereichen sehr umfangreich und der Vollzug vor dem Hintergrund des Ziels der Bereitstellung kostengünstigen Wohnraumes sehr kostenintensiv ausfallen würde, wird sich gleichwohl auch gegen eine solche Regelung entschieden.

Gegenstand des Bebauungsplans sind somit keine Trennungs-, aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen. Für derartige Fälle hat der Gesetzgeber mit der Novellierung des Baugesetzbuches vom Dezember 2025 gleichwohl eine neue Möglichkeit mit dem neuen § 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. a) BauGB geschaffen, die es erlaubt, Gebiete per Festsetzung zu bestimmen, in denen in begründeten Fällen Abweichungen von den Vorgaben der TA-Lärm zulässig sind. Eine solche Festsetzung soll im vorliegenden Falle aus den vorgenannten Gründen getroffen werden. Maßgeblich ist schließlich auch der Umstand, dass die Überschreitung der Richtwerte um maximal 2 dB(A) äußerst gering ist. Die Wahrnehmung von Schall erfolgt in diesem Sinne auf einer logarithmischen Skala, sodass eine Erhöhung des Schallpegels um 10 dB(A) einer Verdopplung der Lautstärke gleichkommt. Lärmunterschiede von einem bis zwei Dezibel sind indes kaum bis wenig wahrnehmbar. Erst ab einer Erhöhung des Schallpegels um 3 dB(A) ist mit einer deutlichen Wahrnehmung zu rechnen. Es erscheint somit als angemessen, von der Möglichkeit des § 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. a) BauGB Gebrauch zu machen, da jene Überschreitung der Richtwerte einerseits kaum wahrgenommen werden und da andererseits aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen unverhältnismäßig kostenintensiv ausfallen würden. Die folgende Festsetzung soll daher getroffen werden:

Textliche Festsetzung Nr. 17:

Im allgemeinen Wohngebiet wird der Immissionsrichtwert für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden tags abweichend von 6.1 e) der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBl S. 503), die zuletzt durch Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist, in folgender Höhe festgesetzt: 57 dB(A).

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. a) aa) BauGB

f) baulich verbundene Außenwohnbereiche

Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse sind darüber hinaus auch private Grundstücksfreiflächen sowie Außenwohnbereiche wie Terrassen, Dachterrassen, Balkone, Loggien usw. schützenswert.

Spezielle, allgemein anerkannte Regelwerke existieren hierfür jedoch nicht. Der Berliner Lärmleitfaden konkretisiert für Berlin dieses Schutzziel. Gemäß den Ausführungen in Abschnitt IV.7.3 soll zum Schutz vor Verkehrslärm der Orientierungswert des Beiblattes 1 zu DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für den entsprechenden Gebietstyp gemäß BauNVO angestrebt werden. Da dessen Einhaltung häufig nicht möglich ist, sollte zumindest ein Wert in Höhe von $L_{r, tags} = 65 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten werden. Daher ist für die baulich verbundenen Außenwohnbereiche von Wohnungen ebenfalls ein Regelungsbedarf vorhanden, sobald baulich verbundene Außenwohnbereiche mit einem Beurteilungspegel von $L_{r, tags} > 65 \text{ dB(A)}$ betroffen sind.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung²⁶ entfaltet die riegelhafte Bebauung für mögliche baulich verbundene Außenwohnbereiche auf den der Detlevstraße zugewandten Fassadenteilen der Gebäude (südlich des auf der Planzeichnung vermerkten Punktes c1) eine abschirmende lärmschützende Wirkung, die tatsächliche Verwirklichung jenes Sachverhalts wird vertraglich mithilfe einer Planverwirklichungsklausel abgesichert. Dies gilt gemäß entsprechend der schalltechnischen Untersuchung „Lageplan 8 – Verkehrslärm gesamt Einzelpunktberechnung“ für die im Plan dargestellten Teilbereiche 7 bis 25. Hier werden die zulässigen Beurteilungspegel von 65 dB(A) am Tag nicht erreicht. Eine Errichtung von baulich mit Wohnungen verbundenen Außenwohnbereichen (zum Beispiel Balkone, Loggien, Terrassen) zur weniger lärmbelasteten Seite ist somit prinzipiell möglich.

Auf den schienenseitigen, stärker lärmbelasteten Gebädefassaden ist eine Errichtung von baulich mit Wohnungen verbundenen Außenwohnbereichen nördlich des auf der Planzeichnung eingetragenen Punktes c4 kritisch zu sehen, da hier zusätzlich zu den ermittelten Beurteilungspegeln der Außenfassade die gebäudebasierten Reflexionen, welche in Form von Zuschlägen in die gutachterlichen Untersuchungen verbal-argumentativ integriert wurden (siehe Kapitel 2.5 der STU), die Lärmbelastung weiter erhöhen. Ebenso kritisch ist die Errichtung von Außenwohnbereichen an der Nordspitze der überbaubaren Grundstücksflächen, d. h. nördlich des Punktes c1. An den in Lageplan 8 der schalltechnischen Untersuchung dargestellten Teilbereichen 1 bis 6 und 26 kann eine Errichtung von baulich verbundenen Außenwohnbereichen ohne entsprechende Maßnahmen zum Schutz somit gutachterlich nicht empfohlen werden, da maßgebliche Beurteilungspegel von 65 dB(A) tagsüber insbesondere infolge der Schallreflexionen überschritten werden könnten. Hieraus leitet sich prinzipiell ein Schutzbedürfnis für baulich verbundene Außenwohnbereiche ab. Zur Lösung des entstehenden Lärmkonflikts auf der Ebene der Bauleitplanung ist daher eine Festsetzung, die einen ausreichenden Schutz sichert, erforderlich.

²⁶ ISU Plan: Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen, Schalltechnische Untersuchung, Teil A, Kapitel 1.10, März 2026.

An den betroffenen Fassaden wären baulich verbundene Außenwohnbereiche im Einklang mit der Musterfestsetzung VI.7 aus dem Lärmleitfaden in diesem Sinne nur als verglaste Vorbauten bzw. verglaste Loggien zulässig. Dieser undifferenzierte Maßnahmenansatz erscheint aber überprüfungswürdig. Es ist nicht auszuschließen, dass das „Balkonerleben“ auch weniger einschneidende Maßnahmen möglich sind, um das Schutzziel der Einhaltung eines Beurteilungspegels am Tag L_r , Tag ≤ 65 dB(A) ebenfalls zu erreichen.

Derartige Maßnahmen könnten sein:

- Keine Maßnahmen
Dies ist der Fall, wenn die Lärmbelastung ausreichend gering ist oder die Wohnung einen weiteren ausreichend geschützten Balkon/Loggia aufweist. Im Fall von (Dach)Terrassen führt eine ausreichend geschützte Terrassenfläche dazu, dass die verbleibende Terrassenfläche nicht geschützt sein muss.
- Geschlossene Brüstung
Eine Brüstung ist geschlossen (z. B. Glas, Beton) auszuführen.
- Geschlossene Brüstung mit Brüstungsüberhöhung die im Detail im Rahmen des Baugenehmigungs- / Freistellung- / Bauanzeigeverfahrens zu bestimmen ist Die Brüstung ist geschlossen auszuführen und zusätzlich ist die Brüstung höher auszuführen. Die Höhe der Brüstungsüberhöhung bezieht sich auf die Oberkante des Balkon-/Loggien-/ (Dach)Terrassenbodens. Auch die Überhöhung ist geschlossen auszuführen.

Für die Maßnahmen der geschlossenen Brüstung oder der geschlossenen Brüstung mit Brüstungsüberhöhung ist zur Dimensionierung des baulichen Schallschutzes auf der Ausführungsebene neben dem Schutzziel von 65 dB(A) auch der Nachweisort im Bebauungsplan festzulegen. Der Lärmleitfaden nimmt hierzu Bezug auf die Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97), nach der der Nachweisort in Mitte des Außenwohnbereichs zu wählen sei. Die Höhe liegt bei der VLärm-SchR97 bei 2 m über Fußboden. Dass in Bezug auf den Schutz baulich verbundener Außenwohnbereiche hierbei aber auch andere Höhen sachgerecht sein können, führt der Lärmleitfaden ebenfalls aus. Demnach kann von einer (zu schützenden) mittleren Ohrhöhe von 1,6 m über Fußboden für einen stehenden Menschen und einer mittleren Ohrhöhe von 1,2 m über Fußboden für einen sitzenden Menschen ausgegangen werden. Aufgrund des Zurückhaltungsgebots der zu ergreifenden Regelungen soll in der Mitte des Außenwohnbereichs in 1,6 m Höhe über Fußboden das Schutzziel von tags 65 dB(A) eingehalten werden. Es wird hier bewusst nicht die Nachweishöhe von 1,2 m über Fußboden angesetzt, da nicht nur der Aufenthalt im Sitzen ausreichend geschützt werden soll.

Die Musterfestsetzung VI.7 des Berliner Lärmleitfadens sieht zum Schutz baulich verbundener Außenwohnbereiche lediglich pauschal „eine Verglasung“ vor. Ob es sich hierbei um eine raumhohe

Verglasung oder lediglich eine geschlossen ausgeführte Brüstung handelt, kann der Muster-Festsetzung nicht entnommen werden. Er bleibt diesbezüglich unkonkret. Die Festsetzung benennt demzufolge möglichst konkret das Schutzziel sowohl nach Höhe ($t_{\text{ags}} \leq 65 \text{ dB(A)}$) als auch den Nachweisort. Dies ermöglicht es dem Fachplaner im Zuge der Genehmigungsplanung, die erforderlichen Maßnahmen zielgerichtet zu dimensionieren.

Es ist darüber hinaus darauf hinzuweisen, dass sich die Ermittlung des Schutzbedürfnisses auf die festgesetzten Baugrenzen bezieht. Durch die flächenhafte Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen ist damit zu rechnen, dass das spätere Gebäude nicht unbedingt direkt an der jeweiligen Baugrenze errichtet wird und somit ggf. ein geringerer Beurteilungspegel an der Fassade vorliegt. Darüber hinaus ergeben sich bereits unterschiedliche Beurteilungspegel über die einzelnen Geschosse eines Fassadenpunktes, so dass ein Schutz möglicherweise nur in einzelnen Geschossen erforderlich werden kann. Da dies auf der Ebene des Bebauungsplans nicht im Einzelnen regelbar ist, lässt sich der konkrete Nachweis eines Schutzerfordernisses letztlich nur auf der der Bauleitplanung nachfolgenden Ebene des Bauanzeige-/Bauantragsverfahrens bzw. der Genehmigungsplanung führen.

Textliche Festsetzung Nr. 18:

Zum Schutz vor Lärm sind entlang der Baugrenzen zwischen den Punkten c1, c2, c3 und c4 mit Gebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) von Wohnungen, die nicht mit mindestens einem baulich verbundenen Außenwohnbereich zum Blockinnenbereich ausgerichtet sind, nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig. Bei Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenwohnbereichen, die nur entlang der Baugrenzen zwischen den Punkten c1, c2, c3 und c4 orientiert sind, ist mindestens ein baulich verbundener Außenwohnbereich als verglaster Vorbau oder verglaste Loggia zu errichten. Es können auch Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden, die sicherstellen, dass auf der Mitte des Außenwohnbereichs in einer Höhe von 1,6 m über dem Außenwohnbereichsboden ein Beurteilungspegel $t_{\text{ags}} \leq 65 \text{ dB(A)}$ eingehalten wird.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB

g) nicht baulich mit Gebäuden verbundene Außenwohnbereiche und sonstige schutzwürdige Freiflächen

Gemäß den Ausführungen in Abschnitt IV.7.4 des Berliner Lärmleitfadens sollen auch die nicht baulich mit Gebäuden verbundenen Außenwohnbereiche in der Planung Berücksichtigung finden, um ausreichend geschützte Freiflächen für Wohngebäude ergänzende Nutzungen, wie Freisitze und Kinderspielplätze, auf dem Baugrundstück zu schaffen.

Als Schutzniveau sollte gegenüber Verkehrslärm und anlagenbezogenem Lärm als Optimum ein Wert von 55 dB(A) angestrebt werden. Bei Überschreitung des vorgenannten Wertes ist abzuwägen, ob der Aufwand für den Lärmschutz (beispielsweise die Errichtung einer Lärmschutzwand zum Schutz einer Kita-Freifläche) den Nutzen rechtfertigt. Bei großflächiger Überschreitung eines Schwellenwertes von 62 dB(A) tags sollten Maßnahmen zur Pegelminderung geprüft werden.

Die Einrichtung von Freiflächen mit Aufenthaltsfunktion ist den Flächenbereichen östlich der überbaubaren Grundstücksflächen, die der Bahn zugewandt sind, aufgrund der durch Festsetzungen gesicherten verkehrlichen Erschließung des Plangebietes sowie der zulässigen Verortung von Flächen für Stellplätze nur eingeschränkt möglich.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung²⁷, „Plan 22a: Außenbereiche (AWB) Rasterlärmkarte Tag (06.00 - 22.00 Uhr) 2 m ü.Gel. (mit städtebaul. Entwurf)“ findet eine Verlärmung der Außenbereiche der Freiflächen auf den der Detlevstraße zugewandten Flächen, die lärmgeschützte nach Westen geöffnete hofartige Strukturen bilden (südlich des auf der Planzeichnung vermerkten Punktes c1), nicht statt. Die Riegelbebauung mit bis zu 7 Etagen stellt eine effektive Abschirmwirkung vor dem Verkehrslärm insbesondere des Schienenverkehrs dar. Hiervon erfasst werden dabei insbesondere die Flächenbereiche für öffentlichen Spielplatz, Quartiersplatz und den Freibereich der Kindertagesstätte, denen gemäß der vertraglich abgesicherten städtebaulichen Konzeption erhöhte Aufenthaltsfunktionen zukommen werden.

IV.7 Klimaschutz und Energie

Der Bebauungsplan sieht keine sonstigen Klimaschutz- und Energiefestsetzungen vor, welche über die bereits beschriebenen Festsetzungen hinausgehen.

Auf eine dedizierte Festsetzung zur Errichtung und Nutzung von Photovoltaikanlagen soll verzichtet werden, da deren verpflichtende Errichtung bereits über das Solargesetz Berlin in der Fassung vom 05. Juli 2021 geregelt wird. Mit einer Nutzung erneuerbarer Energie ist entsprechend der Geltung der Vorschriften des EEG 2023 zu rechnen.

IV.8 Hinweise

Inhalt des vorliegenden Bebauungsplans sind diverse Hinweise, die direkt auf die Planzeichnung aufgebracht werden. Diverse andere Hinweise, die im Laufe des Verfahrens von verschiedenen

²⁷ ISU Plan: Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen, Schalltechnische Untersuchung, Teil B, Kapitel 2.5, März 2026.

Seiten eingingen, werden an dieser Stelle nicht aufgeführt; hierzu sei auf die Abwägungstabellen verwiesen.

Hinweis Nr. 1

Die Regelungen zum förderfähigen Wohnraum und weiteren Bestandteilen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung sind Gegenstand des städtebaulichen Vertrags zu diesem Bebauungsplan.

Die Entwicklung des Plangebiets wird nach den Leitlinien des „Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung“ durchgeführt. Neben der Kostenbeteiligung für soziale und weitere Wohnfolgeinfrastruktur soll zusätzlich ein Anteil mietpreis- und belegungsgebundener Wohnraum mit den Entwicklerinnen vertraglich vereinbart werden. Damit soll angesichts der angespannten Situation auf dem Berliner Wohnungsmarkt ein Beitrag zur Deckung des Wohnbedarfs geleistet werden. Zudem wird sichergestellt, dass die für Berlin typische sozial gemischte Bevölkerungsstruktur in den Stadtteilen entsteht bzw. erhalten bleibt. Das dient auch dem in § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB formulierten allgemeinen Planungsziel, eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende, sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten.

Hinweis Nr. 2

Die Einteilung der Straßenverkehrsflächen sowie der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ist nicht Gegenstand der Festsetzung.

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche bleibt straßenverkehrsbehördlichen Anordnungen überlassen. Mit dem Hinweis wird auch klargestellt, dass es sich bei der in der Planunterlage dargestellten Einteilung nicht um eine Festsetzung handelt.

Hinweis Nr. 3

Innerhalb der mit den Buchstaben x-x1-x2-x3-x4-x5-x umgrenzten Fläche ist bei tiefen Gründungsarbeiten, Baugruben, Rückverankerungen, hohen Auflasten aus Zwischenlagerung oder aus dem Hochbau eine Abstimmung mit SenMVKU, Bereich Bauwerkserhaltung notwendig.

Der Hinweis ist notwendig, um den Vorgaben der Senatsverwaltung für Mobilität, Verbraucher-, Klima- und Umweltschutz, in deren Fachvermögen sich das Ingenieurbauwerk der Gehrenseebrücke befindet, hinsichtlich der Stand- und Verkehrssicherheit (siehe Kapitel IV.2.3) gerecht zu werden. Die Behörde wies mit Stellungnahme von 02.02.2023 auf diesen Sachverhalt hin. Eine weitergehende Festsetzung ist aufgrund der fehlenden Rechtsgrundlage nicht möglich.

Hinweis Nr. 4

Die im Ersatzniststättenkonzept des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zum Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ aufgeführten Bäume sind mindestens für die in jenem Konzept vorgesehene Dauer von 25 Jahren zu erhalten.

Dem Hinweis liegen die Vorgaben des Artenschutzfachberichts und der unteren Naturschutzbehörde zugrunde, wonach durch die Planung notwendig werdende und an Bestandsbäumen im Plangebiet verortete Ersatzniststätten für einen ausreichenden Zeitraum zu erhalten sind. Die Sicherung erfolgt im Städtebaulichen Vertrag. Zur Erhöhung der Verbindlichkeit dieser Vorgabe erfolgt die Aufnahme als Hinweis in die Planzeichnung. Die Regelung des Sachverhalts als Festsetzung – wie durch das Fachamt angestrebt – ist vorliegend nicht möglich oder zielführend. Der Abgang eines derart gesicherten Baumes führte zu einem Vollzugsproblem.

IV.9 Flächenbilanz

Aus den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans 11-157 ergeben sich die folgenden Flächenwerte (gerundet):

Tabelle 2: Flächenbilanz

Bezeichnung	Flächengröße in m ²	Flächenanteil in %
Geltungsbereich / Gesamtfläche	31.233 m ²	100 %
Baugrundstück	25.936 m ²	83 %
davon: überbaubar gemäß Baugrenzen	10.556 m ²	34 %
bebaubar gemäß GRZ 0,4	10.634 m ²	34 %
bebaubar gemäß GRZ unter Berücksichtigung der zulässigen Überschreitung (GRZ 0,6)	15.821 m ²	51 %
bebaubar gemäß GRZ unter Berücksichtigung der zulässigen Überschreitung hins. Entwässerungsanlagen (GRZ 0,64)	16.858 m ²	54 %
Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz	800 m ²	3 %
Öffentliche Verkehrsfläche	4.194 m ²	13 %
Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	304 m ²	1 %
Stellplatzfläche	5.366 m ²	17 %
Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche	1.811 m ²	6 %
Fläche G (Durchwegung und Quartiersplatz)	1417 m ²	5 %
Fläche L (Leitungsfläche)	394 m ²	1 %

V Städtebauliche Verträge (planergänzende Vereinbarungen)

V.1 Übernahme der Verfahrenskosten

Die Projektträgerin hat sich in einem Kostenübernahmevertrag zur Übernahme sämtlicher Verfahrenskosten verpflichtet, die Voraussetzung für die Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 sind. Dies betrifft insbesondere Planungsleistungen, die Erstellung von Plänen, öffentliche Bekanntmachungen, Informationsveranstaltungen und Gutachten.

V.2 Städtebaulicher Vertrag

Zwischen dem Land Berlin, vertreten durch das Bezirksamt Lichtenberg, und der Grundstückseigentümerin HOWOGE (Projektträgerin) wurde mit Datum vom 31.03.2025 ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB geschlossen. Grundlage des Vertrags ist das „Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung“ (Berliner Modell). Die Projektträgerin verpflichtet sich dabei, die aus der Planung resultierenden Ordnungs-, Ausgleichs-, Erschließungs- und Infrastrukturmaßnahmen sowie deren Finanzierung zu übernehmen. Zugleich werden durch die vertragliche Vereinbarung die mit dem Bebauungsplan 11-157 verfolgten städtebaulichen Ziele einer sozialen Wohnraumförderung unterstützt und gesichert. Gegenstand des Vertrags ist ferner die Verschaffung des Grundeigentums für das Land Berlin, das zur Realisierung der vertraglich vereinbarten Maßnahmen notwendig ist. Am 23.03.2026 wurde ein Nachtrag zum städtebaulichen Vertrag geschlossen, der insbesondere Inhalte zum Thema Lärmschutz sowie Aktualisierungen, bsw. der Wert- und Kostentabelle umfasst. Ein weiterer Nachtrag zum Thema Waldausgleich ist derzeit in Erarbeitung.

V.2.1 Gegenstände der vertraglichen Regelungen

Der Städtebauliche Vertrag vom 31.03.2025 sieht folgende Regelungsgegenstände vor:

1. Verpflichtung der Projektträgerin, anteilig für den von ihr ausgelösten Bedarf, die Kosten zur Schaffung von 44 Grundschulplätzen zu tragen. Die Kosten untergliedern sich in:
 - a. Beteiligung an den Herstellungskosten,
 - b. Beteiligung am Grunderwerb.
2. Verpflichtung der Projektträgerin, anteilig für den von ihr ausgelösten Bedarf, die Kosten zur Schaffung von 40 KiTa-Plätzen zu tragen.
3. Durchführungspflichten:
 - a. Benennung von Umsetzungsfristen zur Baurealisierung,
 - b. Verpflichtung zur Herstellung der zum Erschütterungsschutz notwendigen Maßnahmen sowie Nachweisführung zu deren Einbau,

- c. Verpflichtung der Projektträgerin zur Durchführung der privatrechtlichen Neuordnung der Grundstücke im Vertragsgebiet,
 - d. Verpflichtung der Projektträgerin zur Durchführung von Maßnahmen der Kampfmittelberäumung vor Baubeginn,
 - e. Verpflichtung der Projektträgerin zum Durchführen aller notwendigen Maßnahmen, die das Projektgrundstück vom Altlastenverdacht befreien,
 - f. Verpflichtung der Projektträgerin zur Herstellung, Unterhaltung und dauerhaften Zugänglichkeit eines Erschließungswegs auf ihrem Grundstück (Erschließungsweg öffentlicher Spielplatz),
 - g. Verpflichtung der Projektträgerin zur Ergreifung der gemäß Entwässerungskonzept notwendigen Maßnahmen,
 - h. Verpflichtung der Projektträgerin zur Herstellung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz inklusive Rahmengrün,
 - i. Verpflichtung der Projektträgerin, mindestens anteilig für den von ihr ausgelösten Bedarf von 40 KiTa-Plätzen, eine Kindertagesstätte inklusive der notwendigen Spielfreiflächen zu errichten.
4. Verpflichtung der Projektträgerin, anteilig für den von ihr ausgelösten Bedarf, die Kosten zur Schaffung von 4.800 m² wohnungsnahen Grün zu tragen.
 5. Verpflichtung der Projektträgerin zur Herstellung einer Lichtsignalanlage.
 6. Verpflichtung der Projektträgerin zur Durchführung der Maßnahmen, die zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Landschaft nach dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erforderlich sind. Dies sind insbesondere:
 - a. Errichtung und Unterhalt eines Ersatzhabitats,
 - b. Durchführung von CEF-Maßnahmen,
 - c. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.
 7. Verpflichtung der Projektträgerin zur Schaffung mietpreisgebundenen Wohnraums; ein Anteil von 30 Prozent der wohnbezogenen Geschossfläche ist entsprechend der Förderbestimmungen des Landes Berlin zu errichten.
 8. Vereinbarungen zur Sicherung der Vertragserfüllung.
 9. Erklärungen zur Eigentumsverschaffung sowie zu Dienstbarkeiten und Baulasten.

Der Nachtrag zum städtebaulichen Vertrag vom 23.03.2026 sieht folgende Regelungsinhalte vor:

1. Verpflichtung der Entwicklerin zur bezugsfertigen Errichtung einer lärmrobusten städtebaulichen Figur innerhalb von 48 Monaten nach Vollziehbarkeit der Baugenehmigung bzw. Zulässigkeit der Bauausführung gemäß § 62 Absatz 3 BauO Bln (Planverwirklichungsklausel),
2. Ersatz und Ergänzung einzelner Anlagen zum städtebaulichen Vertrag,

3. Streichung der Sicherung (Bürgschaften) zu den Straßenbaumaßnahmen. Diese werden fortan durch den Erschließungsvertrag gesichert.

Notwendig wird zudem ein weiterer Nachtrag zum städtebaulichen Vertrag. Dieser wird Regelungen zum notwendigen Waldausgleich enthalten. Die Inhalte befinden sich derzeit in Abstimmung.

V.3 Erschließungsvertrag

Zwischen dem Land Berlin, vertreten durch das Bezirksamt Lichtenberg, und der Projektträgerin wurde ferner mit Datum vom 13.04.2026 ein Erschließungsvertrag geschlossen. Gegenstand des Vertragswerks ist die Konkretisierung der Erschließungsmaßnahmen in den Bereichen Benno- und Gehrenseestraße sowie für die vorgesehene öffentliche Grünanlage mit der Zweckbestimmung Spielplatz. Konkrete Vertragsbestandteile sind:

1. die Ertüchtigung der Bennostraße, Verbreiterung des Gehwegs, Errichtung Wendehammer,
2. die Errichtung einer Fußgängerquerung im Bereich der Gehrenseestraße (Höhe Lukasstraße),
3. die Errichtung der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz.

Gemäß § 11 BauGB werden der Projektträgerin die Herstellung von Straßenverkehrs- und Grünanlagen übertragen, sowie Regelungen zur Baudurchführung und zur Sicherung der Vertragserfüllung getroffen. Grundlage sind die mit den Fachämtern abgestimmten Gutachten, Entwurfs- und Ausführungsplanungen inkl. Kostenschätzungen.

VI Verfahren

Das Bebauungsplanverfahren 11-157 wird nach § 6 Abs. 2 i. V. m. § 7 des Gesetzes zur Ausführung des Baugesetzbuches (AGBauGB) durchgeführt. Aufgrund seiner Größe mit mehr als 200 Wohneinheiten, der Nähe zur Gehrenseestraße als übergeordnete Straßenverkehrsbindung der Stufe II sowie den angrenzenden Anlagen der Deutschen Bahn AG berührt das Planverfahren dringende Gesamtinteressen Berlins gem. § 7 Abs. 1. Nr. 2 und 5 AGBauGB. Ziel ist die Festsetzung eines Angebotsbebauungsplans.

Tabelle 3: Zeitraum der jeweiligen Verfahrensschritte

Verfahrensschritt	Datum bzw. Zeitraum
Mitteilung der Planungsabsicht gemäß § 5 AGBauGB und Artikel 13 Landesplanungsvertrag	Datum des Schreibens an die zuständige Senatsverwaltung bzw. der gemeinsamen Landesplanung: 19.01.2018

	Datum des jeweiligen Antwortschreibens: 07.02.2018 (Gemeinsame Landesplanung) 19.02.2018 (SenStadtWohn)
Aufstellungsbeschluss	Datum des Beschlusses: 10.04.2018 Datum der Veröffentlichung: 4.05.2018 (Amtsblatt Nr. 18, S. 2269)
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	Zeitraum der Beteiligung: 27.11.2019 bis 26.12.2019
Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung/Unter- richtung der Öffentlichkeit	Zeitraum der Beteiligung: 18.11.2019 bis 17.12.2019 Datum der Veröffentlichung: 15. 11.2019
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	Zeitraum der Beteiligung: 11. 01.2023 bis 10. 02.2023
Korrektur des Geltungsbereichs	Datum des Beschlusses: 06.02.2024
Erste eingeschränkte erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	Zeitraum der Beteiligung: 15.04.2026 bis 30.04.2026

Erläuterung zur Korrektur des Geltungsbereichs

Im Nachgang zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte eine geringfügige Korrektur des Geltungsbereichs, bei der das Flurstück 74 teilweise und das Flurstück 70 (jeweils Flur 10, Gemarkung Hohenschönhausen) in den Geltungsbereich einbezogen wurden. Die Korrektur war notwendig, da gemäß Verkehrskonzept eine bauliche Trennung der Benno- von der Detlevstraße notwendig wurde. Gemäß den Vorgaben des Fachamtes (SGA) hat die Bennostraße bei Realisierung der Planung an ihrem östlichen Ende einen Wendehammer auszubilden. Der Geltungsbereich umfasste vor der Korrektur bereits die Detlevstraße vollständig und die Bennostraße im Kreuzungsbereich zur Detlevstraße. Die räumliche Erweiterung bezieht nunmehr die Flächen in den Geltungsbereich ein, die zur Realisierung des Wendehammers notwendig sind, jedoch noch nicht vom Geltungsbereich umfasst waren. Die tatsächliche Erweiterung beträgt ca. 57 m². Der Vorgehensweise

liegt eine positive Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Abteilung I/Referat I C zugrunde. Hierbei handelt es sich um eine Klarstellung und keine wesentliche Änderung, sodass eine erneute Mitteilung der Planungsabsicht gem. § 5 AGBauGB nicht erforderlich wurde. Grund hierfür ist, dass die Erweiterung des Geltungsbereiches um ca. 57 m² als unwesentlich eingeschätzt wurde. Der Wendehammer, dessen Einbeziehung im Knotenpunkt Bennostr./Detlevstr. den Grund für die Erweiterung des Geltungsbereiches darstellte, lag zu jenem Zeitpunkt bereits mehrheitlich innerhalb des Geltungsbereiches und sollte daher nicht neu und umfänglich aufgenommen werden. Aus der geringfügigen Änderung resultierte zudem nicht, dass neue dringende Gesamtinteressen des Landes Berlin nach § 7 Abs. 1 AGBauGB berührt waren oder dass die Auswirkungen auf die bereits berührten dringenden Gesamtinteressen wesentlich anders eingeschätzt hätten werden müssen.

VII Abwägung der öffentlichen und privaten Belange

VII.1 Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB

Im Bebauungsplan werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt, indem mehrere Konflikte gelöst werden, die zentrale Abwägungsbilange betreffen.

VII.1.1 Angemessene Belichtung und Besonnung

Die vorgesehenen überbaubaren Grundstücksflächen in Verbindung mit den zulässigen Gebäudehöhen sichern grundsätzlich gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Gleichwohl kann es in den Hofbereichen, die die Hauptbaukörper an den nach Westen ausgerichteten Bauteilen ausbilden, sowie an den Nordseiten dieser Gebäudeteile geringfügig zu Minderbelichtungen kommen.

Die Planung reagiert ausreichend auf diese Problemstellung. Die Anordnung der nach Westen ausgerichteten Bauteile erfolgt in einem Abstand, der die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Abstandsflächen beachtet. Die Höfe sind zudem nach Westen hin vollständig geöffnet, insbesondere im nördlichen Bereich sind die Bauteile auf den Nordseiten zudem abgeschrägt, sodass ein Lichteinfall – je nach Jahreszeit – in den Nachmittags- oder Abendstunden möglich ist. Die ausreichende Belichtung wird zudem indirekt durch die Textliche Festsetzung Nr. 15 gestützt, die eine Ausrichtung von Aufenthaltsräumen auf die lärmabgewandte Seite – hier jeweils die West/Südseite – fordert. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Hinblick auf Belichtung und Besonnung werden gewahrt.

VII.1.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm

Die Schalltechnische Untersuchung (STU) hat ergeben, dass das Plangebiet aufgrund der Nähe zur Gehrenseestraße und dem Bahnaußenring einer hohen Verkehrslärmbelastung ausgesetzt ist.

Gerade der Schienenverkehr führt dazu, dass erhebliche Lärmbelastungen entstehen, welche teilweise bis zu einer Überschreitung der gesetzlichen Schwelle der Gesundheitsgefährdung bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) reichen. Trotz der hohen Verkehrslärmbelastung soll ein allgemeines Wohngebiet mit einem lärmrobusten Städtebau festgesetzt werden. Die Planung reagiert auf die Problematik mit der Festsetzung einer lärmrobusten städtebaulichen Figur in Verbindung mit Festsetzungen zur Grundrissbindung und der Vorgabe zur Verwendung geeigneter Fensterkonstruktionen oder ähnlich wirkender baulicher Maßnahmen sowie vertraglichen Regelungen zur Geschlossenheit des Baukörpers. Dadurch kann insgesamt sichergestellt werden, dass nachts innerhalb der gesamten überbaubaren Grundstücksflächen ein Schlafen mit teilgeöffnetem Fenster möglich ist. Auch dem Schutz von Außenwohnbereichen in denen eine angemessene Freiraumnutzung möglich sein soll, wird mithilfe der lärmrobusten Struktur in Form eines durchgehenden Gebäuderiegels sowie einer Festsetzung für von Pegelüberschreitungen betroffenen Bereichen Rechnung getragen. Die Flächen auf denen die Freiraumnutzungen avisiert sind (öffentlicher und private Spielplätze, Grün- und Freiflächen, Quartiersplatz), werden auf der lärmabgewandten Seite des Plangebiets situiert und sind gut und ausreichend vor Verkehrslärm geschützt. Die im Westen des Plangebiets gelegene schutzbedürftige Wohnbebauung sieht sich zudem einer Verbesserung der gegenwärtigen Lage gegenüber, da die lückenlose Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans lärmindernde Effekte für die westlich angrenzenden Bereiche hinsichtlich des schienengebundenen Lärms erzeugt.

Mit dem planinduzierten Mehrverkehr gehen Lärmpegelsteigerungen im Bereich der Bennostraße insbesondere für die dort angrenzende Wohnbebauung einher. Um Beeinträchtigungen für die Anwohner zu vermeiden, sichern der zum Bebauungsplan geschlossene Städtebauliche Vertrag und der Erschließungsvertrag die Verwendung eines lärmindernden Fahrbahnbelags (SMA 8), der im Zuge der Ertüchtigung des Straßenraums verbaut wird. Die Fahrbahn rückt zudem von der Wohnbebauung ab. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann mit der Schalltechnischen Untersuchung aufgezeigt werden, dass keine maßgeblichen Pegelsteigerungen auftreten. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht unzumutbar beeinträchtigt. Es sei zudem darauf hingewiesen, dass es zu erhöhten Belastungen durch Verkehrslärm auf den Stellplatzflächen auf der östlichen Seite des Plangebietes kommt. Dies ist im Rahmen der Abwägung jedoch hinzunehmen, da es sich um keine schutzwürdigen Außenflächen, sondern lediglich um solche rein infrastruktureller Natur handelt, die nicht zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

VII.1.3 Vermeidung von Beeinträchtigung durch benachbarten Gewerbelärm oder weitere Gewerbeemissionen

Das Plangebiet ist darüber hinaus durch Gewerbelärm aus den sich südlich und östlich anschließenden Arealen, die gewerbliche und industrielle Nutzungen aufweisen, belastet. Die STU stellt für den östlichen und südlichen Teil des Geltungsbereichs Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm für den Tagzeitraum dar. Der Bebauungsplan schafft durch die Definition der Städtebaulichen Figur einen schalrobusten Städtebau, der die westlichen Gebäudeteile vom Gewerbelärm abschirmt. Zudem wird eine Festsetzung getroffen, die die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm geringfügig erhöht, sodass die unverhältnismäßig kostenintensive Ausbildung besonderer Fensterkonstruktionen vermieden werden kann, während ob der geringen Anhebung keine unverhältnismäßig negativen Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten sind.

In der näheren Umgebung sind mehrere Staub- und Geruchsemitternde Betriebe ansässig. Wie das Staub- und Geruchsgutachten jedoch nachweisen konnte, bestehen keine Gesundheitsgefährdungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

VII.1.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Erschütterungen

Aufgrund der Nähe des Geltungsbereichs zu den östlich angrenzenden Anlagen der Deutschen Bahn ist eine Erschütterungstechnische Untersuchung Teil des B-Planverfahrens 11-157. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass mit „gerade“ bis „stark spürbaren“ Erschütterungen im Geltungsbereich sowie sekundärem Luftschall zu rechnen ist. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans, die den Baukörper deutlich von der östlichen Grundstücksgrenze abrücken wird die Bebauung in einem Bereich angeordnet, der von Erschütterungen und sekundärem Luftschall in einem geringeren Umfang belastet ist. Zudem verpflichtet sich die Projektträgerin im Städtebaulichen Vertrag zum Einbau ausreichender Sicherungsmaßnahmen sowie entsprechenden Nachweisen gegenüber dem bezirklichen Stadtentwicklungsamt, dass keine Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu befürchten sind.

VII.1.5 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch vorhandene Bodenbelastungen

Der Geltungsbereich ist Teil der Altlastenverdachtsfläche 9379. Im Zuge der notwendigen Begutachtung von Bodenbelastungen stellte sich heraus, dass teils wesentliche Belastungswerte vorliegen. In Abstimmung mit der Fachbehörde wurde sich aufgrund der Größe des Plangebietes und der ohnehin im Rahmen der Baumaßnahmen im Planvollzug anstehenden Überformung entschieden, keine Beprobung der gesamten Fläche vorzunehmen. Damit nach Herrichtung der Außenflächen, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen und zur Freizeitnutzung bestimmt sind, jedoch

keine Gefährdung von Menschen zu besorgen ist, wurde im städtebaulichen Vertrag vereinbart, dass vor einer Herrichtung der entsprechenden Flächen und nach Abschluss der Hochbauarbeiten weitere Proben zu entnehmen, zu untersuchen und soweit erforderlich Sanierungen zu unternehmen sind. Es ist somit gesichert, dass es auch im Sinne möglicher Bodenbelastungen nicht zu Beeinträchtigungen der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kommt.

Eine Belastung des Geltungsbereichs mit Kampfmitteln kann nicht ausgeschlossen werden. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers respektive der Bauherrin, im Zuge der Baumaßnahmen geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

VII.1.6 Sicherung erholungsrelevanter Grünflächen und grünordnerischer Maßnahmen

Zur Wahrung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gehört gleichwohl nicht nur die Abwehr von Gefahren für die tatsächliche Gesundheit von Menschen, sondern auch die Berücksichtigung der sonstigen Bedürfnisse des Menschen, bspw. für Freizeit, Erholung, Kultur, städtebauliche Qualität und Ambiente oder auch die sozialen, ökonomischen und ökologischen Umfeldbedingungen. So werden innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs infolge der Planung Grün- und Freiflächen mit erholungsrelevanten Funktionen entstehen, die sich positiv auf die Wohn- und Arbeitsbedingungen auswirken (vgl. hierzu Kapitel VII.11)). Zudem erfolgen Festsetzungen zur Pflanzung und zum Erhalt von Bäumen sowie zur Begrünung von Dachflächen. Die Effekte, die sich durch Verschattung und Verdunstung im Hinblick auf das Mikroklima ergeben, beeinflussen die Wohn- und Arbeitsverhältnisse positiv.

VII.2 Die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere auch von Familien mit mehreren Kindern, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB

Dem Belang der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und der Bevölkerungsentwicklung des Landes Berlin wird grundsätzlich Rechnung getragen, indem der Bebauungsplan als Art der baulichen Nutzung ein allgemeines Wohngebiet festsetzt. Zentrales Ziel der Planung ist somit die Schaffung von in Berlin dringend benötigten Wohnungen. Mithilfe der Anwendung des Berliner Modells kann zudem sichergestellt werden, dass mindestens 30 % der Geschossfläche Wohnen einer Sozial- und Mietpreisbindung unterfallen, wodurch insbesondere auch einkommensschwachen Bevölkerungsgruppen berücksichtigt werden. Die Projektträgerin plant darüber hinaus, Wohnungen bis zu

einem Anteil von 50 % der Bruttogeschossfläche Wohnen den entsprechenden Bindungen zu unterwerfen.

Den Anforderungen des kostensparenden Bauens wird insofern Rechnung getragen, als dass das städtebauliche Konzept und somit auch die Festsetzungen des Bebauungsplans eine flächensparende Bauweise in Form eines Geschosswohnungsbaus in lückenloser Bebauung vorsehen. Durch die rechnerisch hohe GFZ erfolgt eine effiziente Grundstücksausnutzung, welche im Umkehrschluss die Kosten je zu schaffender Flächeneinheit senkt.

VII.3 Die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB

Der Bebauungsplan 11-157 trägt in Verbindung mit dem auf Grundlage des „Berliner Modells“ abgeschlossenen städtebaulichen Vertrag dazu bei, den Mehrbedarf an sozialen und kulturellen Wohnfolgeeinrichtungen abzudecken. Konkret ergibt sich aus der Planung ein Bedarf an 40 Plätzen für die Kinderbetreuung in Kindertageseinrichtungen und 40 Grundschulplätzen. Mittels Bebauungsplan und städtebaulichen Vertrag wird vorliegend die Errichtung und Nutzung einer Kindertagesstätte im Plangebiet gesichert. Durch den städtebaulichen Vertrag erfolgt zudem eine Beteiligung der Projektträgerin am Grunderwerb und Errichtung des in der Wollenberger Straße geplanten Schulneubaus.

Bezüglich der Versorgung mit Grün- und Freiflächen wird auf das Kapitel VII.11 verwiesen.

VII.4 Die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche gem. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt die Belange der Entwicklung vorhandener Ortsteile und grundsätzlich auch jene der zentralen Versorgungsbereiche. Ziel der Planung ist die Nutzbarmachung und Nachverdichtung auf einer innerstädtisch gelegenen Fläche, die bislang als nicht durch den Menschen nutzbare Brachfläche keine direkten Siedlungsfunktionen erfüllt, die über ökologische Belange hinausgehen. Der Ortsteil Alt-Hohenschönhausen erhält durch den Bebauungsplan dringend benötigten Wohnraum sowie eine Kindertagesstätte.

Die Ansiedlung von 800 Personen (nach Berliner Modell) Personen bewirkt einen Kaufkraftzuwachs und kann einen positiven Effekt auf das Ortsteilzentrum (Storchenhof) haben.

VII.5 Die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB

Durch die beabsichtigte Neubebauung des derzeit brachliegenden Plangebiets und die Festsetzungen zur Bepflanzung der Freiräume trägt die Planung zur Aufwertung des Orts- und Landschaftsbilds bei.

VII.6 Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Hinsichtlich der Belange des Umweltschutzes sei grundsätzlich auf den Umweltbericht im Teil B dieser Begründung verwiesen. Dennoch soll nachfolgend ein Überblick über die grundsätzliche Berücksichtigung zentraler Teilelemente jener Belange gegeben werden.

VII.6.1 Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

In Folge der Planung entstehen Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie in das Landschaftsbild, die im Zuge der Erarbeitung des Umweltberichts quantifiziert wurden. Durch planerische Minderungsmaßnahmen, wie die Überschreitung des Orientierungswerts der GFZ gem. § 17 BauNVO, die Freihaltung einer Vorgartenzone von Nebenanlagen (TF 6), die Untersagung von Stellplätzen und Garagen außerhalb der festgesetzten Bereiche (TF 7), Pflanzbindungen (TF 11), Vorschriften zur Dachbegrünung (TF 12), Pflanzbindungen zur Strukturierung der Stellplatzflächen (TF 13), Vorgaben zur Durchlässigkeit von Befestigungen von Wegen und Zufahrten (TF 14) sowie Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Spielplatz“ konnten die Eingriffe dabei bereits reduziert werden.

Trotz der benannten Minderungsmaßnahmen verbleibt ein Defizit von 383 Wertpunkten im Feld der abiotischen und biotischen Komponenten sowie von 37,3 Wertpunkten im Feld Landschaftsbild/Erholung. Jenes Defizit kann gleichwohl ausgeglichen werden, indem eine Anrechnung der Herrichtung des über 3 ha großen Ersatzhabitats in Ahrensfelde stattfindet. Jene Fläche befindet sich im lokalen Zusammenhang, d. h. in der naturräumlichen Region „Barnimplatte“. Durch die Herrichtung des Ersatzhabitats findet eine Aufwertung einer ehemals ausschließlich intensivagrарwirtschaftlich genutzten Fläche statt, indem grüne und blaue Infrastrukturen angelegt werden.

Hierdurch wird ein Suffizit an Wertpunkten erzeugt, der Eingriff somit um ein Maß, welches über den gleichwertigen Ausgleich hinausgeht, kompensiert. Den Belangen der Natur wird im Grundsatz somit durch die planinternen Vermeidungs- und Reduzierungsmaßnahmen sowie die planexternen Maßnahmen Rechnung getragen. Belange der Landschaftspflege werden insbesondere durch die Nutzbarmachung der brachgefallenen und abgezäunten Fläche in Form der Herstellung und Pflege neuer Grünflächen sowie die natur- und artenschutzfachliche Aufwertung der landwirtschaftlichen Fläche in Ahrensfelde berücksichtigt.

Insgesamt berücksichtigt der Bebauungsplan somit die Belange von Natur und Landschaft.

Hinsichtlich des Eingriffs in Natur und Landschaft sei schließlich noch auf die im Planvollzug erforderlich werdende Umwandlung von Wald im Geltungsbereich des Bebauungsplans verwiesen, nähere Informationen hierzu können den Kapiteln BII.2.4 und BII.2.6 entnommen werden. Am Vollzug der vorliegenden Planung besteht ein überragendes öffentliches Interesse, sodass den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung Vorzug gegenüber dem am Standort auf dem Wege der natürlichen Sukzession entstandenen Pionierwald gegeben werden soll. Die vertragliche Vereinbarung der Zahlung einer Walderhaltungsabgabe stellt schließlich die hinreichende Kompensation des verlorengelassenen Waldes sicher.

VII.6.2 Besonderer Artenschutz

Einen wesentlichen Aspekt der Belange des Umweltschutzes stellt der besondere Artenschutz dar. Vor dem Hintergrund der Befürchtung des Verstoßes gegen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt und im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dokumentiert. In jener Prüfung wurden bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen genauer betrachtet und Maßnahmen empfohlen, bei deren Einhaltung ein Verstoß gegen die benannten Verbote vermieden oder kompensiert werden kann. In die Prüfung eingestellt wurden jegliche Arten, d. h. nicht lediglich besonders oder streng geschützte Spezies, sondern auch die sog. ubiquitären Arten. Es wurden gleichwohl nur für betroffene Arten entsprechende Maßnahmen empfohlen. Von zentraler Relevanz ist hierbei die Betroffenheit von Zauneidechse, Amsel, Fitis, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Nachtigall und Sumpfrohrsänger.

Trotz der konstatierten Beeinträchtigungen ist bezüglich des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Zauneidechse in der biogeografischen Region von keiner Verschlechterung auszugehen. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands (derzeit ungünstig) wird durch das Vorhaben nicht behindert. Es wird eine kompensatorische Maßnahme vorgesehen, um die Populationen der Zauneidechse sowie der Vogelarten Amsel, Fitis, Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Sumpfrohrsänger zu stützen. Hierfür ist die Beantragung einer Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig. Jene Maßnahme liegt in der Herrichtung eines Zauneidechsenersatzhabitats und dem Umsiedeln von Reptilienpopulationen. Die Ausgestaltung des

Habitats findet unter Berücksichtigung der Habitatanforderungen der genannten Vogelarten statt. Hinsichtlich der Umsiedlung erfolgt eine zweigliedrige Vorgehensweise:

- Eine Umsiedlung der im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindlichen Zauneidechsen erfolgt entsprechend des im Planvollzug zu erstellenden Abfangkonzeptes.
- Eine Umsiedlung der im erweiterten Wirkungsbereich des Vorhabens, d. h. auf den Bahngleisen befindlichen beeinträchtigten Zauneidechsen erfolgt zunächst nach Vorgabe der Oberen Naturschutzbehörde des Landes Berlin nicht. Grundlage für die Entscheidung der ONB ist die Einschätzung, dass die Zauneidechsen auf den Bahnanlagen hindernisfrei in geeignete Strukturen innerhalb ihres natürlichen Bewegungsradius abwandern können. Da jene Strukturen zumindest absehbar zumindest teilweise bereits besetzt sind, müsse mithilfe von Daten der DB AG oder mithilfe einer eigenen Potenzialanalyse hinreichend nachgewiesen werden, dass ein Abwandern dennoch möglich ist. Falls ein Abwandern nachgewiesenermaßen nicht erfolgen kann, ist eine Umsiedlung notwendig. Eine derartige Analyse²⁸ wurde im Juli 2025 fertiggestellt, im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass ein Abwandern der Zauneidechsen aus dem zukünftig beschatteten Bereich entlang der vorhandenen Bahntrasse ohne Hindernisse oder Barrieren möglich ist. Durch die Abwanderung ist von einer höheren Dichte der angrenzenden potenziellen Vorkommen auszugehen, was sich jedoch nicht negativ auf diese wirke, da ausreichend Lebensraum vorhanden sei. Eine Umsiedlung der Zauneidechsen im erweiterten Wirkungsbereich des Vorhabens ist somit nicht erforderlich.

Neben der geschilderten FCS-Maßnahme werden diverse weitere Maßnahmen avisiert, um einen adäquaten Umgang mit dem besonderen Artenschutz zu gewährleisten. Vorgesehen und im städtebaulichen Vertrag gesichert sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen:

- Ökologische Baubegleitung beim Fällen von Bäumen
- Bauzeitenbeschränkung (keine nächtliche Bautätigkeit während der Hauptaktivitätszeit von Anfang Mai bis Mitte Oktober)
- Temporärer Reptilienschutzzaun während der Bauzeit
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison
- Ökologische Baubegleitung
- Erhalt von Gehölzen

Schließlich ist auch ein Ersatzniststättenkonzept als CEF-Maßnahme Teil des Artenschutzfachbeitrags (AFBs), welches das Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel sowie äquivalente Strukturen für Fledermäuse im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorsieht.

²⁸ Natur+Text GmbH (2015): Analyse Lebensraumverbund Zauneidechse. Artengruppe: Reptilien.

Insgesamt ist in der Zusammenschau all jener Maßnahmen somit davon auszugehen, dass den Belangen des besonderen Artenschutzes hinreichend Rechnung getragen wird.

VII.6.3 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Neben dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie dem besonderen Artenschutz stellt auch der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen einen zentralen Pfeiler des Umweltschutzes an sich dar. Im vorliegenden Falle bestehen Gefährdungen für den Menschen im Wesentlichen hinsichtlich der folgenden Umwelteinwirkungen:

- Lärm
- Erschütterungen
- Staub und Geruch
- Bodenverschmutzung

Im Sinne des Lärms ist das Plangebiet von erhöhten Emissionen durch den Schienen- und Straßenverkehrs- sowie Gewerbelärm betroffen. Jene Lärmarten wurden in der schalltechnischen Untersuchung betrachtet, auf deren Grundlage diverse Immissionsschutzfestsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden konnten. Jene Festsetzungen stellen auf vierfache Art und Weise sicher, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewahrt bleiben:

- Lärmrobuster Städtebau und Bauzeitenreihenfolge zum Schutz vor Verkehrslärm (überbaubare Grundstücksflächen, zwingende Vollgeschosse, vertragliche Regelungen)
- Grundrissbindung und Integration geeigneter Fensterkonstruktionen oder ähnlicher baulicher Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm (TF 15 und 16)
- Geschlossene Ausführung baulich verbundener Außenwohnbereiche (TF 18)
- Modifikation der IRW der TA-Lärm zum Umgang mit Gewerbelärm (TF 17)

Durch jene Festsetzungen kann sichergestellt werden, dass ein Schlafen in Innenräumen bei teilgeöffnetem Fenster möglich ist. Aufgrund der lärmrobusten Struktur werden überdies Erholungs- und Freizeitflächen außerhalb der Gebäude sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes maßgeblich vor Lärm geschützt, was im westlich angrenzenden Bestandsquartier auf zahlreichen Grundstücken zu einer Verbesserung der Lage führt. Da parallel zum Vollzug des Bebauungsplans auch mit einer Ertüchtigung der Bennostraße zu rechnen ist, wirkt sich überdies der planinduzierte Mehrverkehr nur unwesentlich lärmtechnisch auf die benachbarten Wohnnutzungen aus.

Im Sinne des Erschütterungsschutzes ist das Plangebiet von Erschütterungen und Infraschallbelastungen betroffen, welche insbesondere den benachbarten Gütergleisen entspringen. Zum Schutz vor Erschütterungen und Infraschall enthält der städtebauliche Vertrag aufgrund der schwierigen und detaillierten Regelungserforderlichkeit eine Verpflichtung zur Einhaltung bestimmter Werte. Es

findet eine Verlagerung auf die nachgeordnete Genehmigungsebene statt, da der Erschütterungsschutz nur unzureichend über textliche Festsetzungen gewährleistet werden könnte.

Hinsichtlich der befürchteten Belastung durch Staub und Geruch, welche diversen emissionsträchtigen Anlagen in der näheren Umgebung entstammt, wurde eine entsprechende gutachterliche Untersuchung durchgeführt, in deren Ergebnis sich zeigte, dass keine wesentliche bzw. reaktionsbedürftige Belastung im Geltungsbereich des Bebauungsplans besteht. In diesem Sinne sei auch auf die Ausführungen zur Luftreinhaltung (siehe Kapitel Bl.2.3.5) verwiesen. Eine Belastung der Luft durch die Schadstoffe NO₂, PM₁₀ und PM₂₅ liegt i. S. der ab 2030 geltenden und bereits jetzt zu beachtenden Grenzwerte zwar teilweise vor, es ist jedoch nicht zu erwarten, dass hierdurch einerseits unhinnehmbare Belastungen der künftigen Bevölkerung bestehen, auch dürfte es, es sei auf die Stellungnahme der zuständigen Fachverwaltung verwiesen, nicht zur Ausbildung neuer Belastungsschwerpunkte durch den Vollzug der Planung kommen.

Aufgrund der vormals gewerblichen Nutzung des Plangebiets und der Eigenschaft als Altlastenverdachtsfläche wurden, auch aufgrund der Größe des Plangebiets und der ohnehin im Planvollzug anstehenden umfassenden Überformung, punktuelle Bodenuntersuchungen durchgeführt, welche teilweise erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Boden nachweisen konnten (siehe Kapitel III.3.5). Da sich auch dieses Problem nur unzureichend durch textliche Festsetzungen lösen lässt, wurden in den städtebaulichen Vertrag Regelungen aufgenommen, welche sowohl für Aufenthaltsflächen im Außenraum als auch für Entwässerungsflächen die Beprobung nach Abschluss der Hochbauarbeiten sowie gegebenenfalls erforderliche Sanierungen vorsehen, sodass Gefährdungen des Menschen und des Grundwassers durch den Planvollzug ausgeschlossen werden können. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass ein angemessener Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gewährleistet werden kann.

VII.7 Die Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB

VII.7.1 der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. a) BauGB

Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 BauNVO berücksichtigt das öffentliche Interesse an einer ausreichenden Wohnraumversorgung. Vorliegend ist weitestgehend von der Realisierung einer Wohnnutzung auszugehen. Eine Flächenvorsorge für das Wohnen nicht störende Gewerbebetriebe ist zwar mit der Festsetzung grundsätzlich gegeben, jedoch nur in geringem Umfang zu erwarten. Planungen der Projektträgerin sehen vor, im Bereich des zentralen Quartiersplatzes Flächen für Nahversorgungsangebote (Bäcker) oder freie Berufe (Arzt) vorzuhal-

ten. Die Ausübung von freien Berufen ist im Plangebiet grundsätzlich möglich und mit der avisierten Wohnnutzung vielfach vereinbar. Durch die Aufnahme einer neuen Wohnnutzung (400 WE nach Berliner Modell) und dem damit einhergehenden Zuzug wird die Kaufkraft in Alt-Hohenschönhausen insgesamt gestärkt.

Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets stellt zudem eine Wohnbebauung dar, die an die östlich und südlich gelegenen gewerblich und industriell genutzten Flächen heranrückt. Die durch den Bebauungsplan 11-157 ermöglichte schutzbedürftige Wohnnutzung führt jedoch zu keinen Einschränkungen für die vorhandenen Firmen auf den angrenzenden gewerbe- und industrietypischen Arealen. Die bestehenden gewerblichen Emissionen wurden in Abstimmung mit den Fachämtern erfasst. Der Bebauungsplan setzt im Geltungsbereich eine Anhebung der IRW der TA-Lärm fest, sodass es zu keiner Überschreitung im Geltungsbereich des Bebauungsplans kommt. Erweiterungsmöglichkeiten oder Neuentwicklung sind auf den in Rede stehenden Arealen grundsätzlich möglich, solange die entsprechend angehobenen Werte eingehalten werden. Hinsichtlich der privaten Belange Gewerbetreibender in der näheren Umgebung sei schließlich auf das Kapitel VII.12 verwiesen.

VII.7.2 der Land- und Forstwirtschaft gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. b) BauGB

Für den Geltungsbereich wurde mit Datum vom 03.06.2025 die Waldeigenschaft im Sinne des § 2 Abs. 1 Landeswaldgesetz (LWaldG) durch die Berliner Forsten festgestellt. Auswirkungen auf die private Forstwirtschaft entstehen vorliegend jedoch nicht. Die Projektträgerin ist Eigentümerin des Grundstücks östlich der Detlevstraße, der Waldbewuchs selbst zudem sehr jung und nicht bewirtschaftbar.

Landwirtschaftliche Belange werden indirekt durch den Bebauungsplan beeinträchtigt, da das aus Gründen des besonderen Artenschutzes erforderliche Ersatzhabitat (siehe Kapitel VII.6.2) auf einer bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche hergerichtet werden wird. Es findet insofern eine Beeinträchtigung statt, als dass jene Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung im Sinne des § 201 BauGB entzogen wird. Jener Eingriff ist aus städtebaulicher Sicht jedoch mehrfach gerechtfertigt. Einerseits handelt es sich um eine Fläche von lediglich etwas mehr als 3 ha, sodass um ein Vielfaches größere Flächen in der Gemeinde Ahrensfelde weiterhin zur Verfügung stehen. Die Umnutzung erfolgt zudem in Absprache mit dem Eigentümer der Fläche sowie der Gemeinde Ahrensfelde, sodass nicht entgegen seinen Nutzungsvorstellungen agiert wird. Andererseits entspricht die Integration von wertvollen und artenreichen Biotopen in intensiv agrarwirtschaftlich genutzte Flächen einem modernen Verständnis von Landwirtschaft, welches die herausragende Bedeutung einer Biodiversität im landwirtschaftlichen Raum hervorhebt. Die Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Belange im Sinne einer Reduktion der effektiv nutzbaren Fläche ist somit hinreichend begründbar.

VII.7.3 der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. c) BauGB

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden keine bestehenden Arbeitsplätze beeinträchtigt, da die umzunutzende Fläche bislang brachliegt und somit keine wirtschaftliche Funktion erfüllt. Es ist dahingegen mit einer geringfügigen Schaffung von Arbeitsplätzen zu rechnen. Einerseits entstehen Arbeitsplätze durch die Nutzung von Teilflächen durch eine Kindertagesstätte, deren ausschließliche Zulässigkeit in der betreffenden Fläche durch eine textliche Festsetzung gesichert wird. Andererseits erlaubt der Bebauungsplan die Ansiedlung bestimmter gewerblicher Betriebe im Sinne der §§ 4 und 13 BauNVO, sodass auch diesbezüglich eine Schaffung von Arbeitsplätzen möglich ist. Schließlich dürfte sich der Bebauungsplan auch indirekt förderlich auf Belange des Erhalts und der Sicherung von Arbeitsplätzen auswirken, da durch ein Mehrangebot von in Berlin dringend benötigten Wohnungen der Zuzug von Arbeitskräften prinzipiell ermöglicht bzw. vereinfacht wird. Insgesamt wird den Belangen des Erhalts, der Sicherung und der Schaffung von Arbeitsplätzen somit Rechnung getragen.

Die Nutzer der angrenzenden gewerblich und industriell genutzten Areale werden durch die Planung nicht negativ beeinträchtigt. Von einem Erhalt der dort angesiedelten Arbeitsplätze kann ausgegangen werden.

VII.7.4 des Post- und Telekommunikationswesens, insbesondere des Mobilfunkausbaus gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. d) BauGB

Belange des Post- und Telekommunikationswesens werden durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht beeinträchtigt. Der in kurzer Entfernung zum nördlichen Teil des Plangebietes befindliche Sendemast wird durch die angestrebte Planung nicht beeinträchtigt, so befindet er sich einerseits nicht im Plangebiet und wird somit nicht durch die Festsetzungen eingeschränkt, gleichsam kommt es auch zu keinen wesentlichen indirekten Effekten, da die geplante Bebauung erheblich vom Sendemast zurückweicht. Anlagen des Mobilfunkausbaus werden durch den Bebauungsplan überwiegend, d. h. außerhalb der Vorgartenzone entlang der Detlevstraße, zudem nicht eingeschränkt, sodass sie weiterhin gem. § 14 Abs. 1 u. 1a BauNVO zulässig sind. Kleinere Mobilfunkanlagen werden zudem durch die Festsetzung einer Ausnahme von der festgesetzten Oberkante privilegiert. Schließlich übersendeten auch die Telekommunikationsbetreiber, welche eigens im Nachgang zur Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange angeschrieben wurden, keine Stellungnahmen, was als Nichtbeeinträchtigung gewertet werden kann. Überdies ist das Plangebiet ob der Lage angrenzend zu einer im Bestand bereits zu Wohnzwecken genutzten Straße und dementsprechender Verfügbarkeit telekommunikationstechnischer Anlagen, bspw. Internetkabel, entsprechend erschließbar. Insgesamt wird den Belangen des § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. d) BauGB somit Rechnung getragen.

VII.7.5 der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. e) BauGB

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde durch die Netzbetreiber (NBB-Netzgesellschaft, Stromnetz Berlin GmbH, Vattenfall Wärme Berlin AG, Berliner Wasserbetriebe) informiert, dass eine Erschließung des Plangebietes mit notwendigen Versorgungseinrichtungen grundsätzlich möglich sei. Auf vorhandene infrastrukturelle Einrichtungen (siehe Kapitel II.1.6), wie bspw. Leitungen, wurde hingewiesen, sodass im Bebauungsplan entsprechend Rücksicht genommen werden konnte, insb. durch Festsetzung einer Fläche zur Belastung mit Leitungsrechten zugunsten der jeweiligen Leitungsträger (siehe Kapitel IV.3). Es ist somit davon auszugehen, dass die Versorgungssicherheit am Standort gewährleistet und durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt wird, sodass den Belangen des § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. e) BauGB Rechnung getragen wird.

VII.8 Die Belange des Verkehrs und der Mobilität gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB

Durch die Planung wird eine Brachfläche in innerstädtischer, gut erschlossener Lage baulich entwickelt. Die Ausschöpfung von Flächenreserven im Stadtgebiet entspricht dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“ und trägt zur Auslastung der vorhandenen Infrastruktur und damit zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bei. Dem Bebauungsplan liegen eine verkehrliche Untersuchung sowie eine verkehrliche Konzeption zur Steuerung des motorisierten Individualverkehrs zugrunde.

VII.8.1 Kurze Wege, Verringerung und Vermeidung von Verkehr

Mit dem Bebauungsplan werden neben der avisierten Wohnnutzung der Standort einer Kindertagesstätte sowie eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt. Die Planung ermöglicht zudem in geringem Umfang Nutzungen, die ein Wohnquartier sinnvoll ergänzen und eröffnet damit eine städtebauliche Situation, in der wesentliche tägliche Wege innerhalb des Quartiers realisiert werden. Die Lagegunst des Geltungsbereichs in der Nähe der S-Bahnstation sowie die Sicherung der wohnungsnahen Grünfläche in einer fußläufigen Entfernung ermöglichen zudem deren Erreichbarkeit ohne weitere Hilfsmittel. Die Fußgängerverkehre werden zusätzlich durch eine neu zu errichtende Fußgängerquerung im Bereich der Gehrenseestraße gestärkt.

VII.8.2 ÖPNV-Anbindung

Das Plangebiet ist durch seine Lagegunst gut an den ÖPNV, der über die S-Bahn eine zügige Anbindung an die Innenstadt ermöglicht, angeschlossen. Das Freiraumkonzept der Projektträgerin sieht zudem Wegebeziehungen vor, die eine gute fußläufige Erreichbarkeit der südlichen Bereiche

des Plangebiets an den S-Bahnhof Gehrenseestraße ermöglicht. Die vertraglich vereinbarte Erfüchtigung der Bennostraße stärkt ferner die fußläufige Erreichbarkeit der in der Gehrenseestraße verkehrenden Buslinie.

VII.8.3 Motorisierter Individualverkehr, ruhender Verkehr

Hinsichtlich des ruhenden Verkehrs liegt der städtebaulichen Konzeption und dem Bebauungsplan ein Stellplatzschlüssel von 0,45 zugrunde. Der Bebauungsplan setzt eine entsprechend große Stellplatzfläche fest. Die Anbindung der Stellplatzfläche erfolgt über die Bennostraße über die der planinduzierte Verkehr an die überörtliche Verkehrsstrasse (Gehrenseestr.) anbindet. Die Gehrenseestraße ist ausreichend leistungsfähig, die zusätzlichen Verkehre aufzunehmen. Planinduzierte Verkehre durch das angrenzende Wohngebiet und damit erhöhte Belastungen für die Anwohner sollen weitestgehend vermieden werden. Die Steuerung erfolgt über die Abkopplung der Bennostraße von der Detlevstraße, sodass Umfahungsverkehre weitestgehend vermieden werden. Zur Steuerung bzw. Aufrechterhaltung des Kreuzungsbereichs Bennostraße/ Gehrenseestr. erfolgt die Installation einer Lichtsignalanlage. Darüber hinaus erfolgt die Errichtung einer Querungshilfe in Form einer Mittelinsel in der Gehrenseestraße auf Höhe der Lukasstraße. Die beschriebenen Maßnahmen sind im städtebaulichen Vertrag vereinbart und durch Erschließungsverträge der Projektträgerin mit dem Land Berlin gesichert.

Untersucht wurde zudem die Kfz-verkehrliche Anbindung des Plangebiets über die Marzahner Straße. Aufgrund der bereits bestehenden Erschließung des Plangebiets über das vorhandene Straßennetz, einem absehbar erhöhten finanziellen Aufwand sowie bestehender bahnrrechtlicher Widmungen wurde diese Variante im Planungsverlauf nicht vertiefend verfolgt.

VII.9 Die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB

Ein Konflikt der Planung mit den Stadtentwicklungsplänen (StEPs) oder weiteren informellen Planungen besteht nicht. Insbesondere wird den Vorgaben des StEP Wohnen mit der Schaffung neuen Wohnraums sowie dem StEP Wirtschaft 2040, der die angrenzenden Areale als produktionsgeprägte Flächen definiert, entsprochen. Insgesamt werden die in § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB benannten Belange hinreichend berücksichtigt und den städtebaulichen Leitvorstellungen der Gemeinde bzw. des Landes Berlin sowie des Bezirkes wird entsprochen. Insgesamt sei hinsichtlich dieses Gliederungspunktes und der Berücksichtigung einzelner Planwerke auf die detaillierten Ausführungen im Kapitel II.2 verwiesen.

VII.10 Die Belange von Flüchtlingen oder Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 13 BauGB

Die Schaffung von Aufnahmeeinrichtungen oder anderer Anlagen für o. g. Gruppen ist nicht Gegenstand der von der Vorhabenträgerin eingereichten Projektplanungen. Die Belange der o. g. Personengruppen finden daher im Plangebiet keine vorrangige Berücksichtigung. Mit der avisierten Schaffung neuen Wohnraums wird den Unterbringungs- und Wohnbedürfnissen von geflüchteten Personen dennoch entsprochen, da auch diese Gruppen Wohnraum nachfragen. Über den städtebaulichen Vertrag sowie die Selbstvorgabe der Projektträgerin erfolgt die Errichtung von mietpreis- und belegungsgebundenem Wohnraum.

VII.11 Die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB

Durch die Planung werden infrastrukturelle Folgebedarfe hinsichtlich der ausreichenden und qualitativen Versorgung mit Grün- und Freiflächen ausgelöst. Mit dem Bebauungsplan wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzt und deren Erschließung über die Detlevstraße gesichert. Überdies sind private Spielplatzflächen Teil des Freiraumkonzeptes. Schließlich regelt der städtebauliche Vertrag die anteilige Kostenübernahme für die Schaffung einer neuen Grünanlage in der Arnimstraße, sodass auch eine ausreichende Versorgung mit wohnungsnahen Grünflächen sichergestellt wird. Ebenso ist eine ausreichende Versorgung mit siedlungsnahen Grünflächen gesichert, indem eine Anrechnung der rückwirkend zum 1. Januar 2023 gewidmeten öffentlichen Grün- und Erholungsanlage „Grünanlage Gehrenseestraße“ erfolgt (siehe Kapitel VIII.4.1). Insgesamt wird der Belang der ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen somit auf vielfache Art und Weise berücksichtigt.

VII.12 Private Belange

Zudem fließen folgende private Belange in die Abwägung mit ein:

- Die Belange der Grundstückseigentümerin im Plangebiet,
- die Belange der Grundstückseigentümerinnen der Nachbargrundstücke sowie der benachbarten Wohnnutzungen,
- die Belange der benachbarten Gewerbebetriebe.

VII.12.1 Eigentümerin des im Plangebiet gelegenen Grundstücks

Die privaten Belange der Grundstückseigentümerin liegen der Aufstellung des Bebauungsplans maßgeblich zugrunde. Das städtebauliche Konzept wurde durch die Grundstückseigentümerin –

als Projektentwicklerin – in einem städtebaulichen Wettbewerbsverfahren entwickelt, die mit der Planung zu realisierende Geschossfläche mit dem Bezirk abgestimmt. Der Bebauungsplan ermöglicht eine Bebauung der Grundstücke mit einer im Vergleich zum bestehenden Planungsrecht deutlich erhöhten baulichen Dichte. Konkret wird für das bisher dem planungsrechtlichen Außenbereich gem. § 35 BauGB zuzurechnende Grundstück eine Bebaubarkeit überhaupt erst geschaffen.

VII.12.1.1 Verpflichtung zu Schallschutzmaßnahmen

Die besonderen Anforderungen an den Schallschutz, insbesondere zur Grundrissbindung für Wohnungen, die für einen großen Teil des geplanten Gebäudes festgesetzt werden soll, stellt eine Einschränkung der Baufreiheit dar und schränkt die Möglichkeiten zur Entwicklung wirtschaftlicher Grundrisslösungen und zur Errichtung kleiner Wohnungen wahrnehmbar ein. Sie sind jedoch Mindestvoraussetzung für die Realisierbarkeit der vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen unter dem Gesichtspunkt der Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Sie sind daher im Rahmen der Abwägung hinzunehmen.

VII.12.1.2 Anwendung des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung

Im Rahmen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung wird darüber hinaus die Übernahme von Kosten für soziale und technische Infrastruktur, die Voraussetzung oder Folge der Planung sind über den städtebaulichen Vertrag geregelt (vgl. städtebaulicher Vertrag im Kapitel V). Die Angemessenheitsprüfung im Rahmen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung hat ergeben, dass die Belastungen für die Projektträgerin durch die Übernahme der planungsbedingten Folgekosten und die Beanspruchung privater Grundstücksflächen für öffentliche Zwecke angemessen sind und sich trotzdem eine Erhöhung der Grundstückswerte ergibt.

VII.12.1.3 Sicherung privater Grundstücksflächen für öffentliche Zwecke

Ein Randstreifen im südwestlichen Bereich des Flurstücks 409 soll der festzusetzenden Straßenverkehrsfläche zugeschlagen werden. Der Belang der Grundstückseigentümerin zur baulichen Nutzung dieses Streifens muss hinter den verkehrlichen Belangen (Bildung Wendehammer zur Realisierung der verkehrlichen Konzeption) zurückstehen. Beansprucht wird ein ca. 30 m² großer Umfang. Die Bildung des Wendehammers beansprucht zudem die angrenzenden Flurstücke 70 und 74.

Eine weitere Beanspruchung der Grundstücksfläche der Projektträgerin erfolgt hinsichtlich der vorgesehenen öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „öffentlicher Kinderspielplatz“. Die Überplanung privater Grundstücksflächen der Projektträgerin ist zur Sicherung des sich aus der Planung ergebenden öffentlichen Bedarfs unerlässlich, da dieser nicht im Bestand gedeckt

werden kann. Die Erschließung der öffentlichen Grünfläche erfolgt durch grunddienstliche Sicherung eines Geh- und Fahrrechts. Gemäß Freiflächenplanung dienen die gesicherten Zuwegungen zugleich der privaten Erschließung des geplanten Baukörpers.

VII.12.2 Belange der Grundstückseigentümerinnen der Nachbargrundstücke sowie der benachbarten Wohnnutzungen

Auswirkungen auf Belichtung und Besonnung

Wesentliche negative Auswirkungen der Planung für die umgebenden Wohnnutzungen sind nicht zu erwarten. Eine Überlagerung der Abstandsflächen der geplanten Bebauung mit den Abstandsflächen von bestehenden Wohngebäuden ist ausgeschlossen, sodass Beeinträchtigungen der gesunden Wohnverhältnisse im Hinblick auf die Schutzgüter des Abstandsflächenrechts (Belichtung, Besonnung, Belüftung) nicht zu erwarten sind. Eine einmauernde Wirkung ist durch den gewählten Abstand des geplanten Baukörpers zur Bestandsbebauung sowie dessen Höhenstaffelung nicht zu erwarten. Der geplante Baukörper führt durch seine durchgängige Nord-Süd-Ausrichtung hingegen zur Abschirmung des Verkehrslärms, der von den Anlagen der Deutschen Bahn AG ausgeht.

Verkehrslärmzunahme durch planinduziertem Mehrverkehr

Die planinduzierte Verkehrszunahme führt im Bereich der Bennostraße zur Erhöhung der Verkehrslärmpegel an den vorhandenen Wohngebäuden. Die Beeinträchtigung wird dabei durch die Neuausrichtung des Straßenquerschnitts - die Fahrbahn rückt um mehrere Meter von der Wohnbebauung ab - sowie die Verwendung lärmindernden Asphalts - beide Maßnahmen sind durch städtebaulichen Vertrag und Erschließungsvertrag gesichert - gemindert. Durch die verbindlich vereinbarten Maßnahmen ist sichergestellt, dass keine erstmalige Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für die an die Bennostraße angrenzende Wohnbebauung vorliegt. Die geplante Stellplatzanlage ist zwischen den Anlagen der Deutschen Bahn und dem Hauptbaukörper angeordnet und entwickelt keine negativen Auswirkungen auf die Wohnbebauung im Bestand. Zu erwarten ist, dass Lärmimmissionen durch Parksuchverkehre durch die Bereitstellung der Stellplatzanlage weitestgehend ausbleiben.

VII.12.3 Belange der benachbarten Gewerbebetriebe

Durch die an das „EpB-Gebiet Hohenschönhausen“ sowie die östliche gelegenen Gewerbeareale heranrückende Wohnnutzung könnten die dort ansässigen Betriebe in ihren bestehenden Nutzungen, beispielsweise durch Anforderungen der TA-Lärm, beeinträchtigt werden. Dies ist auszuschließen, da sie im (genehmigten) Bestand geschützt sind. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (STU) geprüft, ob an der geplanten Bebauung Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm bzw. der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 durch eindringenden Gewerbelärm auftreten. Die Ergebnisse der STU zeigen, dass

die geplante Wohnbebauung in den Einwirkungsbereich der angrenzenden gewerblichen Nutzungen vordringt und die Richtwerte der TA-Lärm tagsüber um bis zu 2 dB(A) überschritten werden. Im Zuge der planerischen Konfliktbewältigung wurde eine lärmrobuste Anordnung des Baukörpers gewählt, zudem wird – Maßnahmen des aktiven Schallschutzes sind vorliegend nicht oder nur in unverhältnismäßigem Ausmaß umsetzbar – mittels textlicher Festsetzung eine Abweichung von der TA-Lärm tagsüber für das Plangebiet festgesetzt. Zu beachten ist zudem, dass sich weite Teile des südlich an das Plangebiet angrenzenden Gewerbeareals bereits im Bestand in einer immissionsrechtlichen Gemengelage befinden.

Die privaten Belange umliegender staubemittlender Gewerbebetriebe werden zudem indirekt im Sinne der Luftreinhaltung berührt. Wie im Kapitel Bl.2.3.4 dargelegt wird, erfolgt ab 2030 eine Verschärfung der Grenzwerte für NO₂, PM₁₀ und PM₂₅. Gemäß der Immissionsprognose für Staub und Geruch ist bereits jetzt absehbar, dass die zukünftigen Grenzwerte wahrscheinlich überschritten werden. Durch das Heranrücken schutzbedürftiger Wohnbebauung kann es somit der Fall sein, dass, so die Wohnbebauung vor Inkrafttreten der neuen Grenzwerte zulässigerweise realisiert wurde, mit Inkrafttreten Anordnungen zur Einhaltung des verschärften Standes der Technik seitens der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörde erforderlich werden, was wiederum zu Mehrkosten zulasten der staubemittlenden Gewerbebetriebe führen könnte. Es sei gleichwohl darauf hingewiesen, dass sich auch bereits im Bestand schutzwürdige Wohnbebauung nahe an den entsprechenden Betrieben befindet, sodass es sich im vorliegenden Falle nicht um das erstmalige Herantreten, sondern lediglich eine Stärkung der Wohnnutzung im Gebiet handelt. Ggf. würden in diesem Sinne auch ohne den Planvollzug ab 2030 Maßnahmen zugunsten der bereits bestehenden Bebauung notwendig werden.

Private Belange der westlich des Plangebiets gelegenen gewerblich genutzten Grundstücke werden schließlich auch durch die vertraglich vereinbarte Ertüchtigung der Bennostraße berührt, da es zum Vollzug laut aktuellem Stand der Straßenplanung notwendig sein wird, den Straßenkörper auf beinahe der vollen Länge um ca. 20 cm zu verbreitern. Die Flächen unterliegen jedoch bereits einer faktischen Widmung als öffentlicher Straßenraum. Auch die Ausbildung des Wendehammers auf den Flurstück 70 und 74 erfolgt auf faktisch bereits als Straßenland gewidmeten Flächen. Es entstehen somit keine unverhältnismäßigen Einschränkungen privater Rechte.

Auch private Belange der Deutschen Bahn, in unmittelbarer Entfernung zu deren Flächen neue Wohnbebauung entstehen wird, werden nicht in unverhältnismäßiger Art und Weise eingeschränkt. Eine Nutzbarkeit der Bahnflächen ist weiterhin gegeben, etwaigen im Rahmen der TÖB-Beteiligung genannten Entwicklungsabsichten wird durch die Integration entsprechender Vorhaben in die schall- und erschütterungstechnischen Untersuchungen, deren Ergebnisse per Festsetzung oder vertraglich beachtet werden, Rechnung getragen. Auch die Zugänglichkeit der Bahnflächen über das FS 345 wird durch den Bebauungsplan nicht weiter eingeschränkt.

Privaten Belangen von Leitungsträgern im nördlichen Bereich des Bebauungsplans wird durch die Festsetzung einer mit entsprechenden Rechten zu belastenden Fläche Rechnung getragen.

Abschließend sei auf die Geltung der Vorschriften des Planungsschadensrechts verwiesen. Von einer Aktivierung im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aufgrund der vertraglichen Vereinbarungen mit der Eigentümerin des FS 409 sowie den Eigentümern der FS 70 und 74 nicht auszugehen.

VIII Auswirkungen der Planung

VIII.1 Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima

Im Rahmen der gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bei der Aufstellung von verbindlichen Bauleitplänen im Regelverfahren durchzuführenden Umweltprüfung wurden die durch die geplanten Festsetzungen vorbereiteten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet (siehe Kapitel B Umweltbericht

VIII.2 Auswirkungen auf die Wohnbedürfnisse und Arbeitsstätten

Im Plangebiet befinden sich weder genutzte Wohnungen noch Arbeitsstätten. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, die soziale Maßnahmen gemäß § 180 BauGB erfordern würden.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans werden zusätzliche Wohnungsbaupotentiale erschlossen und den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung nach angemessener Versorgung mit Wohnraum Rechnung getragen.

Mit der Überschreitung der Orientierungswerte der Geschossflächenzahl gem. § 17 BauNVO geht eine Erhöhung der im Flächennutzungsplan für das Areal der Gartenstadt dargestellten GFZ einher. Die Verdichtung erfolgt vorliegend jedoch nicht innerhalb der bestehenden baulichen Strukturen, sondern an ihrem östlichen Rand und verschlechtert die Situation der Bestandsbebauung nicht. Die schalltechnische Untersuchung ergab zudem, dass sich die abschirmende Wirkung des städtebaulichen Entwurfs positiv auf die Immissionsituation der benachbarten Gartenstadt auswirkt. Die Ausbreitung des Schienenverkehrslärms und des Gewerbelärms (Flächen östlich des Bahnaußenrings) kann durch die Errichtung des geplanten lärmrobusten Städtebaus erheblich re-

duziert werden. Während ohne den städtebaulichen Entwurf große Teile der südöstlichen Gartenstadt durch den Gewerbelärm beeinflusst werden, kann durch die abschirmende Wirkung der Gebäude des städtebaulichen Entwurfs entlang der Detlevstraße eine erhebliche Pegelminderung erreicht werden. Der zentrale Bereich der Gartenstadt verzeichnet ebenso deutliche Pegelminderungen. Lediglich der Bereich entlang der Bennostraße zeigt keine pegelmindernden Effekte durch die Gebäude des städtebaulichen Entwurfs. Die geplante Errichtung eines bis zu 7-stöckigen Gebäuderiegels am östlichen Rand der Gartenstadt erlaubt somit eine effektive Abschirmung der vorhandenen Bebauung der Gartenstadt vor den Lärmimmissionen des Schienenverkehrs und des Gewerbelärms östlich der Detlevstraße.

Grundsätzlich ermöglicht die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes die Zulässigkeit diverser Arbeitsstätten i. S. der §§ 4 Abs. 2 u. 3 sowie 13 BauNVO. Die Festsetzungen des Bebauungsplans und die Vorgaben des städtebaulichen Vertrages erlauben somit die Ansiedlung neuer Arbeitsorte, welche das Wohnen nicht stören, in geringem Umfang.

VIII.3 Auswirkungen auf den Haushalt und die Finanz- bzw. Investitionsplanung

Dem Land Berlin entstehen mit der Durchführung des Aufstellungsverfahrens keine unmittelbaren Kosten, die über bereits bestehende Personalkosten hinausgehen. Land Berlin und Projektträgerin haben mit Beginn des Verfahrens eine entsprechende Kostenübernahmevereinbarung unterzeichnet. Die Projektträgerin verpflichtet sich mit dem Städtebaulichen Vertrag zudem, infrastrukturelle Folgekosten der Planung zu übernehmen und mit dem Erschießungsvertrag zur Umsetzung konkreter Baumaßnahmen. Übernahmekosten für die ins Eigentum des Landes Berlin tretende Fläche des öffentlichen Spielplatzes entstehen nicht. Die Fläche wird kosten- und lastenfrei an das Land Berlin übertragen.

Gleichwohl entstehen dem Land Berlin Kosten. Der Erwerb der zum Umbau der Bennostraße notwendigen, für den öffentlichen Verkehr seit Langem gewidmeten Flächen wird durch den Bezirk Lichtenberg von Berlin durchgeführt und finanziert. Hier kommt es zu einer Zusammenführung von Eigentum und Nutzung, für die das B-Planverfahren Anlass ist, aber nicht Ursache.

Dem Land Berlin entstehen durch die Übernahme der Spielplatzfläche und die Erweiterung des Straßenlandes Kosten für die Unterhaltung dieser Flächen. Unterhaltungskosten entstehen überdies durch den geplanten Modalfilter, welcher zur Abtrennung der Detlevstraße von der Bennostraße notwendig wird. Da es sich hierbei gleichwohl nur um eine Bordsteinabsenkung und kein Pollersystem oder dergleichen handelt, dürften die Unterhaltungskosten entsprechend gering ausfallen.

VIII.4 Weitere Auswirkungen

VIII.4.1 Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur

Der Bebauungsplan 11-157 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohnbauvorhaben. Damit verbunden sind erweiterte Anforderungen an die Versorgung mit Wohnfolgeeinrichtungen. Bei der Ermittlung der entsprechenden Bedarfe werden die Kennwerte des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung zugrunde gelegt.

Die im Bebauungsplan 11-157 festgesetzte Größe der Geschossfläche ermöglicht rechnerisch eine GFZ von 1,56. Im Rahmen des städtebaulichen Vertrags soll konkret die Schaffung von Wohnraum auf einer vorgesehenen Geschossfläche Wohnen von bis zu 40.000 m² verbindlich vereinbart werden. Bei einer nunmehr angenommenen wohnbezogenen Geschossfläche von rd. 40.000 m² ergeben sich gemäß dem Berliner Modell bei einer zugrunde gelegten Wohnungsgröße von 100 m²/WE (BGF und GF werden gleichgesetzt) zum derzeitigen Zeitpunkt 400 Wohneinheiten (WE). Bei einer Belegungsdichte von 2,0 EW/WE ergeben sich 800 neue Einwohner im Plangebiet.

Ausgehend von der derzeitigen wohnbezogenen Geschossfläche ergibt sich nach den Berechnungsgrundlagen des Berliner Modells ein Bedarf für Wohnfolgeeinrichtungen in folgendem Umfang: Es wird ein Bedarf für 40 Kindertagesstättenplätze und 44 Grundschulplätze ausgelöst.

Das Plangebiet befindet sich in der Schulplanungsregion Hohenschönhausen-Nord, unmittelbar angrenzend an die Region Hohenschönhausen-Süd. In beiden Regionen steigen die Schülerzahlen z.B. aufgrund von Zuzügen und Geburtenanstieg an. Ferner bestehen Schulplatzbedarfe aus bereits realisiertem und weiterem Wohnungsbau, der sich noch in der Planung befindet. Damit sind schon jetzt nach Angaben des bezirklichen Schul- und Sportamts im Bestand Kapazitätsdefizite vorhanden. Diese unzureichende Versorgung wurde auch in der Stellungnahme vom 19.01.2023 des bezirklichen Schul- und Sportamtes nochmals bekräftigt. Der Bedarf der Grundschulplätze soll durch die Errichtung eines Grundschulneubaus in der Wollenberger Straße im Bereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans 11-165 nachgewiesen werden. Die Grundstückseigentümerin verpflichtet sich vertraglich zur anteiligen Übernahme der Grundstückserwerbskosten sowie zur anteiligen Übernahme der Bau- und Baunebenkosten für die Herstellung der anteiligen Grundschulplätze gemäß Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung.

Weiterhin teilte das Jugendamt des Bezirksamts Lichtenberg am 20.12.2018 mit, dass die Bestandseinrichtungen zur Versorgung mit Kitaplätzen den zusätzlichen Bedarf durch die Planung zum 11-157 nicht abdecken können. Durch die Grundstückseigentümerin ist daher die Errichtung einer Kindertageseinrichtung im Bebauungsplangebiet vorgesehen. Es werden mindestens 40 Plätze nach den Richtlinien Berlins einschließlich der erforderlichen Spielfreiflächen mit einer Mindestgröße von 320 m² und Außenanlagen errichtet und dauerhaft erhalten.

Weitere Wohnfolgebedarfe bestehen in der Herstellung von öffentlichen und privaten Kinderspielplätzen sowie von wohnungsnahen und siedlungsnahen öffentlichen Grünflächen.

Der Geltungsbereich ist hinsichtlich der Versorgung mit öffentlichen Spielplatzflächen Teil des Planungsraums 411D, der die Versorgungsstufe 3 aufweist. Durch das Wohnungsbauvorhaben entsteht ein Bedarf an weiteren öffentlichen Spielplatzflächen. Im Sinne des §4 Abs. 1 des Kinderspielplatzgesetzes in der Fassung vom 20.05.1995, geändert durch Artikel XI des Gesetzes vom 17. Dezember 2003, gilt ein Richtwert hinsichtlich der Bemessung des Bedarfes an öffentlicher Spielplatzfläche von 1,0 m² Nettofläche/Einwohner. Insgesamt ergeben sich somit 800 m² erforderliche Nettospielfläche. Der somit durch das KISpPLG BE vorgesehene Bedarf soll im Geltungsbereich innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz gedeckt werden. Zusätzlich sind, entsprechend der Stellungnahme der Abt. Stadtentwicklung, Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirksamtes Lichtenberg von Berlin 0,5 m² Rahmengrün je Einwohner vorzusehen; es ergibt sich somit ein Bedarf von 400 m² Rahmengrün, dessen Deckung ebenfalls im Rahmen des städtebaulichen Vertrages gesichert werden soll.

Gemäß § 8 BauO Bln sind überdies private Spielflächen in Höhe von 4 m² je Wohneinheit auf den Baugrundstücken vorzusehen. Diese Spielflächen sind nicht Gegenstand der Festsetzungen des Bebauungsplans, sie sind jedoch im Zuge der Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Die landschaftsplanerische Konzeption, welche Gegenstand des städtebaulichen Vertrages ist, sieht ca. 1.870 m² private Spielflächen vor, wodurch der durch 400 Wohneinheiten gemäß Berliner Modell bzw. 450 Wohneinheiten induzierte Bedarf an privaten Spielflächen erfüllt wird.

Neben den öffentlichen und privaten Kinderspielplatzflächen werden durch den Bebauungsplan Bedarfe an wohnungsnahen und siedlungsnahen öffentlichen Grünflächen entsprechend den Richtwerten des LaPro Berlin ausgelöst. Die zu erfüllenden Richtwerte für den Bedarf an wohnungsnahen und siedlungsnahen öffentlichen Grünflächen ergeben sich aus dem NatSchG Bln. in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2013, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 11. Dezember 2024, i. V. mit dem LaPro Berlin 2016 und betragen 6 m² pro EW für wohnungsnah und 7 m² pro EW für siedlungsnah Grünflächen. Es ergibt sich somit ein Erfordernis von 4.800 m² wohnungsnaher und 5.600 m² siedlungsnaher Grünfläche. Wohnungsnah Grünflächen verfügen gem. LaPro über ein Einzugsgebiet von 500 m; siedlungsnah Grünflächen versorgen ein Einzugsgebiet von 1.000 bzw. 1.500 m.

Um den Bedarf an wohnungsnahen Grünflächen zu decken, ist die vertraglich abgesicherte Teilkostenübernahme für die Herstellung von 4.800 m² öffentlicher Grünanlage im Rahmen der im Geltungsbereich des B-Plans 11-169 avisierten öffentlichen Grünfläche Gegenstand des städtebaulichen Vertrages. Das rund 3,15 ha große B-Plangebiet liegt ca. 120 m vom nördlichen Rand des Geltungsbereiches des 11-157 bzw. 579 m vom südlichsten Rand entfernt, sodass sich das Plangebiet des 11-157 beinahe vollumfänglich im Einzugsgebiet der herzustellenden Grünfläche an der Arnimstraße befindet. Die Deckung des Bedarfes an wohnungsnahen Grünflächen kann

somit als gesichert angesehen werden. Das Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirksamtes Lichtenberg wies in seiner Stellungnahme im Rahmen der Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB in diesem Zusammenhang darauf hin, dass eine Anrechnung des geplanten öffentlichen Spielplatzes als wohnungsnaher Grünfläche nicht möglich sei. Eine solche Anrechnung erfolgt in der vorliegenden Planung nicht.

Zur Deckung des Bedarfes an siedlungsnahen Grünflächen soll die rückwirkend zum 1. Januar 2023 gewidmete öffentliche Grün- und Erholungsanlage „Grünanlage Gehrenseestraße“ herangezogen werden. Mit einer Entfernung von circa 120 m vom östlichen Rand des Plangebietes und einer Fläche von ca. 23.532 m² übersteigt sie den für siedlungsnahen Grünflächen im LaPro formulierten Schwellenwert von 10.000 m² deutlich. Die Versorgung mit siedlungsnahen Grünflächen kann somit ebenfalls als gesichert angesehen werden.

Die Richtwerte für soziale und grüne Infrastruktur, im Einzelnen für öffentliche Kinderspielplätze inklusive Rahmengrün, wohnungsnahen und siedlungsnahen Grünflächen, die im LaPro benannt werden, werden somit erfüllt.

VIII.4.2 Auswirkungen auf den Verkehr

Mit der Planung – und deren Realisierung – geht die Aufnahme planinduzierter Verkehre einher. Diese drücken sich insbesondere in einer Zunahme der Verkehrsbewegungen (Kfz) in der Bennostraße aus. Zur Aufrechterhaltung einer leistungsfähigen Anbindung an den überörtlichen Verkehr erfolgt die Installation einer Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Bennostr./ Gehrenseestraße sowie die Ertüchtigung der Bennostraße.

Eine weitere wesentliche Auswirkung auf den Verkehr liegt in der geplanten Umgestaltung des Abschnittes der Detlevstraße zwischen Bennostraße und Oswaldstraße, in Folge derer die Durchfahrmöglichkeit des MIV negiert wird. Eine direkte Verbindung zwischen der Bennostraße und der Detlevstraße wird somit nur noch eingeschränkt, d. h. für Ver- und Entsorger und Rettungsdienste sowie den nicht motorisierten Individualverkehr möglich sein. Im Bebauungsplan wird dies durch die zeichnerische Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ umgesetzt. Dies führt gleichwohl nicht zu einer unzumutbaren Einschränkung der Mobilität und Erreichbarkeit von Grundstücken in der Bennostraße, Oswaldstraße und Detlevstraße. Für die Bennostraße ist weiterhin eine Zugänglichkeit über die Gehrenseestraße gegeben. Auch wird größeren Fahrzeugen das Wenden durch die Planung eines Wendehammers, für den in der Planzeichnung Flächen als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt werden, ermöglicht. Grundstücke in der Oswaldstraße und Detlevstraße erfahren eine geringfügige Verschlechterung der Erreichbarkeit, da eine Zufahrt zu beiden Straßen über die Bennostraße nun nicht mehr möglich ist. Gleichwohl ist eine Zugänglichkeit weiterhin problemlos gegeben, da diverse sonstige Straßen an die beiden betroffenen Strecken angeschlossen sind. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass

sich der innerquartierliche Verkehr durch die Maßnahme geringfügig verlagern bzw. anders als vorher verteilen wird, was zur geringen Zunahme von Belastungen im Quartier führen könnte.

Mit der Festsetzung von Stellplatzflächen sind nur geringe Auswirkungen auf den ruhenden Verkehr im angrenzenden Wohngebiet zu erwarten.

Eine Zunahme ist ebenfalls hinsichtlich des Rad- und Fußverkehrs zu erwarten. Neben der Verbreiterung des Fußwegs der Bennostraße entsteht im Bereich des Knotenpunktes Lukasstraße/ Gehrenseestr./ Gottfriedstraße eine Fußgängerquerung. Konkrete Maßnahmen hinsichtlich des Radverkehrs erfolgen nicht. Die Auslastung der öffentlichen Verkehrsträger wird durch die Planung nicht signifikant erhöht.

VIII.4.3 Auswirkungen auf die benachbarten Nutzungen

In der Nachbarschaft des Plangebietes 11-157 befinden sich gewerbliche Nutzungen, Wohnnutzungen sowie Bahnanlagen.

Bei Nutzungsaufnahmen oder betrieblichen Erweiterungen in den gewerbe- und industrietypisch genutzten Arealen ist bereits unabhängig vom Bebauungsplanverfahren 11-157 im Bestand immissionsschutzrechtlich Rücksicht darauf zu nehmen, dass mit der Gartenstadt Alt-Hohenschönhausen schutzbedürftige Bebauung im Bestand vorhanden ist und eine Verträglichkeit zur bestehenden störungsempfindlichen Wohnnutzung sicher zu stellen ist. Mit der Planung rückt schutzbedürftige Wohnnutzung jedoch näher an die östlich und direkt südlich des Plangebiets bestehenden gewerblichen und industriellen Emittenten heran. Eine zukünftige Nutzung der oder eine betriebliche Erweiterung auf den in Rede stehenden Flächen müsste immissionsschutzrechtlich auf die Nutzung im Bebauungsplangebiet 11-157 Rücksicht nehmen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde der Gewerbelärm im Umfeld des Bebauungsplangebiets ermittelt, zudem wurden Lärmauswirkungen durch Gleisanlagen von nicht öffentlichen Eisenbahnstrukturen einbezogen (siehe Kapitel III.3.4). Hierbei wurde konkret die theoretische Möglichkeit einbezogen, dass stillgelegte aber weiterhin gewidmete Gütergleise des Gewerbegebiets südlich der Bennostraße wieder befahren werden. Im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchung wurde die Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm ermittelt und in die Planung zum Bebauungsplan 11-157 übernommen.

Weiterhin wurden geeignete Festsetzungen zum Schutz vor Schienenlärm aufgrund der benachbarten Anlagen der Deutschen Bahn aufgenommen, sodass keine Einschränkungen für den bestehenden Schienenverkehr resultieren.

Der schalltechnischen Untersuchung ist ferner zu entnehmen, dass unter Berücksichtigung der zwingend zu errichtenden Vollgeschossanzahl auch eine wirkungsvolle Abschirmung für die vor-

handene Bebauung (Gartenstadt) erzeugt wird. Hierdurch stellt sich auf Teilflächen eine Verbesserung der Lärmsituation sowohl hinsichtlich von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen als auch von schutzbedürftigen Außenräumen ein. Die Anbindung des Plangebiets über die Bennostraße stellt die kürzeste Verbindung zwischen der Gehrenseestraße und den geplanten Stellplätzen dar. Zudem befinden sich nur nördlich der Bennostraße Wohngebäude, die als lärmempfindliche Nutzung von zusätzlichen Verkehren durch die Neubebauung betroffen sind (siehe Punkt III.3.4 „Schalltechnische Untersuchung“, S.44). Die Erschließung erfolgt somit im Sinne der Verträglichkeit mit dem Planungsfeld über die Bennostraße. Gleichwohl konnte im Rahmen der STU aufgrund der Annahme der zu erwartenden zukünftigen Ausgestaltung des Straßenkörpers der Bennostraße prognostiziert werden, dass für die Anwohnenden entlang der Bennostraße keine wesentlichen zusätzlichen Lärmbelastungen entstehen und somit auch kein Anspruch der Anlieger auf Schallschutzmaßnahmen besteht.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens wurde eine Klarstellung des Geltungsbereichs notwendig. Die Flurstücke 70 und 74 (teilweise) wurden in die Planung einbezogen. Beide Flurstücke sind Teil des Geltungsbereichs des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans XXII-5f. Die Anpassung des Geltungsbereichs ist für diesen Plan zu übernehmen. Eine inhaltliche Änderung an den Zielen des B-Plans XXII-5f resultiert aus der Klarstellung nicht. Die Flurstücke umfassen Flächen der Bennostraße, geringfügig erfolgt eine Neuausweisung als öffentlicher Straßenraum (Wendehammer). Den in diesem Sinne somit als unwesentlich einzuschätzenden Auswirkungen des vorliegenden Bebauungsplans 11-157 auf den tangierten B-Plan XXII-5f stehen die Belange der öffentlichen Erschließung und des Schutzes der Anwohnenden der Detlevstraße vor übermäßigem Verkehr gegenüber, welche im Rahmen der Abwägung als überwiegend einzuschätzen sind.

VIII.4.4 Auswirkungen auf private Eigentümer

Durch den Vollzug des Bebauungsplans werden vielfältige Auswirkungen auf private Eigentümer entfaltet. Dies betrifft einerseits die Eigentümer des Flurstücks 409 und andererseits jene der Flurstücke 70 und 74.

Hinsichtlich ersterer wirkt sich die Planung auf vielfältige Art und Weise aus. Einerseits bestehen diverse Verpflichtungen, die im städtebaulichen Vertrag formuliert werden und dementsprechend zu Mehrkosten führen. Es sei hierbei auf die Ausführungen im Kapitel V verwiesen. Jene Verpflichtungen sind gleichwohl stets städtebaulich begründet. Von zentraler Bedeutung ist die notwendige Übertragung von Flächen im Bereich der öffentlichen Grünfläche und des Wendehammers. Einschränkung wirken auch die Belastungen der Flächen L und G mit Leitungs- bzw. Geh- und Fahrrechten, welche eine privatnützige Inanspruchnahme einschränken (aber nicht ausschließen). Andererseits wirkt sich der Bebauungsplan positiv auf die privaten Eigentümer des Flurstücks 409 aus, da durch die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen eine bislang dem § 35 BauGB un-

terfallende und somit einer Bebauung entzogene Fläche nun bebaut werden kann. Zentrale Auswirkung ist somit die Nutzbarmachung einer Fläche vornehmlich zu Wohnzwecken, was nicht zuletzt auch in einer wesentlichen Bodenwertsteigerung resultiert. Die positiven dürften die negativen Auswirkungen somit deutlich überwiegen.

Letztere Eigentümer der Flurstücke 70 und 74 sind insoweit betroffen, als dass eine bisher faktische öffentliche Straßenverkehrsfläche in privatem Eigentum nunmehr an das Land übertragen und weiterhin dem öffentlichen Verkehr dienen soll. Der Bebauungsplan wirkt sich somit in der Form aus, dass die entsprechenden (Teil-)Flächen einer privaten Nutzung entzogen werden. Notwendig hierfür ist eine Übertragung der Flächen an das Land Berlin, welche finanziell abgegolten wird.

VIII.4.5 Auswirkungen in Form von Ordnungsmaßnahmen

Zur Umsetzung der Planung ist an mehreren Stellen eine Grundstücksneuordnung erforderlich. Die Bodenordnung soll über freihändige Grundstücksgeschäfte erfolgen, die Durchführung eines Umlegungsverfahrens nach §§ 45 ff. BauGB ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

VIII.4.5.1 Grundstücksgeschäfte zwischen der Projektträgerin und Berlin

Mit dem Bebauungsplan wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzt. Die Fläche umfasst 800 m². Die Fläche wird aus dem Flurstück 409 herausgelöst und an das Land Berlin übertragen.

Zur Realisierung des Wendehammers wird die Projektträgerin zudem einen ca. 30 m² großen Teil des Flurstücks 409 herauslösen und das Land Berlin übertragen. Für die Fläche wird die Nutzung öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

VIII.4.5.2 Realisierung der Straßenplanung

Auf Basis des städtebaulichen Vertrags einschließlich des Nachtrages und des Erschließungsvertrags verpflichtet sich die Projektträgerin die Bennostraße zu ertüchtigen. Der Straßenraum der Bennostraße befindet sich jedoch nicht vollumfänglich im Eigentum des Landes Berlin. Die auf den Flurstücken 70, 74 und 75, Flur 10, Gemarkung Hohenschönhausen sowie die Flurstücke 363, 391 und 392 befindlichen Straßenverkehrsflächen stehen in privatem Eigentum, sind jedoch faktisch als Straßenland gewidmet. Als Teil der Ertüchtigungsmaßnahme erwirbt das Land Berlin die faktisch gewidmeten Straßenverkehrsflächen von den privaten Grundstückseigentümern.

B UMWELTBERICHT

I Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB regelt die Inhalte und die Gliederung des Umweltberichtes. Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen die im Umweltbericht aufgeführten Unterlagen und Gutachten. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Nach Anlage 1 Nr. 2.1 des Gesetzes über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Berlin (Berliner Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG-Bln) besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, da ein Bauleitplanverfahren durchgeführt wird.

I.1 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit dem Bebauungsplan 11-157 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine qualifizierte Nachnutzung der brachliegenden und ungenutzten Fläche östlich der Detlevstraße geschaffen werden. Planungsziel ist die Entwicklung von neuem Wohnraum mit ergänzenden Nutzungen durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 BauNVO. Auf dem ca. 25.936 m² großen Grundstück östlich der Detlevstraße soll eine Bebauung durch Geschosswohnungsbau realisiert werden. Zusätzlich soll in das Grundstück eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz von ca. 800 m² integriert werden. Die Grundstückseigentümerin plant die Errichtung von ca. 450 Wohneinheiten (400 WE nach Berliner Modell). Zudem ist eine Kindertageseinrichtung vorgesehen. Hinsichtlich des Maßes der Nutzung werden eine GRZ von 0,4, 4 bis 7 Vollgeschosse sowie Oberkanten von 67 m, 70 m, 73 m und 76 m jeweils über NHN festgesetzt. Weiterhin wird zur Wahrung des vorhandenen Ortsbilds ein Vorgartenbereich von Bebauung freigehalten. Die im Geltungsbereich vorhandene gewidmete Straßenverkehrsfläche der Detlevstraße soll in ihrem Bestand gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als öffentliche Straßenverkehrsfläche gesichert und mittels Straßenbegrenzungslinie räumlich eindeutig gegenüber den angrenzenden Baugrundstücken abgegrenzt werden. In Teilen erfolgt eine Umwidmung

als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, um die Abtrennung der Detlevstraße von der Bennostraße zu realisieren. Zur Sicherung eines Wendehammers wird der Straßenraum im Bereich der Bennostraße durch Festsetzung zudem geringfügig erweitert.

I.2 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Die Ziele des Umweltschutzes sind in entsprechenden Gesetzen, Vorschriften und übergeordneten Planungen enthalten. Für die vorliegende Planung sind insbesondere folgende Fachgesetze und Fachplanungen relevant:

I.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Die Belange des Umweltschutzes sind nach § 2 Abs. 4 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen durch eine Umweltprüfung zu berücksichtigen. Die zu betrachtenden Schutzgüter sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt. In § 1a werden „ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“ genannt. Danach ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

I.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- 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 §§ 13 bis 19 BNatSchG behandeln die Vorschriften zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, deren Verhältnis zum Baurecht § 18 regelt. 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.

Für die besonders und streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG) aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Bundesartenschutzverordnung, Europäische Artenschutzverordnung, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Europäische Vogelschutz-Richtlinie) gelten die Vorschriften zum Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Da die Länder in bestimmten Bereichen ergänzende bzw. abweichende Regelungen treffen können, ist das Berliner Naturschutzgesetz (NatSchG Bln) zu berücksichtigen, soweit das Bundesrecht keine abschließende Regelung trifft.

1.2.3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, „dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] soweit wie möglich vermieden werden“.

1.2.3.1 Lärm

Für die städtebauliche Planung existieren mit der DIN 18005 Orientierungswerte für Lärmbelastungswerte durch den Verkehr, Gewerbe und Industrie sowie durch Freizeitlärm. Auch die 16. BImSchV ist von Relevanz.

Diese schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen bei Überwiegen anderer Belange sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Ab einer Dauerbelastung von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags steigt nach dem Stand medizinischen Erkenntnisse das Risiko von Herz-Kreislauferkrankungen durch chronischen Lärmstress. Deshalb wird die Einhaltung dieser Werte als Ziel formuliert. Diese gesundheitsrelevanten Schwellenwerte dienen im Rahmen der Vorsorge als Zielwerte für die Lärminderungsplanung bzw. für den aktiven und passiven Schallschutz im Plangebiet.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche und oder Geräuschen aus Gewerbe und Industrie ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 4: Beurteilung des Lärms nach Immissionswerten

Gebietsart	16. BImSchV Immissionsgrenzwerte Verkehrslärm	DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 Orientierungswerte
------------	---	--

	Tag / Nacht	Tag/Nacht Verkehr I Tag/Nacht Industrie-, Ge- werbe-, Freizeidlärm	
Industriegebiet (GI)	---	---	
Gewerbegebiet (GE)	69 / 59	65 / 55	65 / 50
Urbanes Gebiet (MU)	64 / 54	---	---
Kerngebiet (MK)	64 / 54	65 / 55	65/50
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 / 49	55 / 45	55 / 40
Gemeinbedarfsfläche		45-65/40- 65	45-65/35- 65

I.2.3.2 Lärminderungsplanung Berlin, Fortschreibung des Lärmaktionsplans (2024 - 2029)

Mit dem Lärmaktionsplan 2024 - 2029 setzt das Land Berlin Erfordernisse aus der „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm“ (Umgebungslärmrichtlinie) um, die am 18. Juli 2002 in Kraft trat. Ziel der Richtlinie ist es, den Umgebungslärm soweit erforderlich - und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann - zu verhindern, zu mindern sowie die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufriedenstellend ist. Weiterhin sollen bisherige Maßnahmen zur Minderung der wichtigsten Lärmquellen weiterentwickelt und ergänzt werden. Daher stellt der Lärmaktionsplan 2024-2029 eine Fortschreibung der bisherigen Lärmaktionspläne dar.

Neben der aktiven Lärminderung in belasteten Bereichen stellt der aktuelle Lärmaktionsplan auch den Schutz ruhiger ruhiger Gebiete in den Fokus.

Zu den Maßnahmen gehören unter anderem:

- Implementierung des regelhaften Einsatzes von lärmarmen Fahrbahnoberflächen bei allen Straßensanierungen
- Prüfung und ggf. Umsetzung von Tempo 30-Zonen zum nächtlichen Lärmschutz
- Unterstützung der Nahverkehrsplanung
- Schallschutzfensterprogramm als passive Schutzmaßnahme bei der Überschreitung von Schwellenwerte des aktuellen Lärmaktionsplans (tagsüber 67 Dezibel oder nachts 57 Dezibel)
- Besondere Berücksichtigung der Mobilität bei der Entwicklung neuer Stadtquartiere

Neben den ruhigen Gebieten und den Ruhe- und Erholungsflächen wird erstmalig eine Kulisse potenzieller Ruhe- und Erholungsräume ausgewiesen.

- ruhige Gebiete (RG): gesetzlich gefordert, konkrete akustische Kriterien, auch für eine längere Aufenthaltsdauer geeignet, (sehr große Gebiete, wie der Grunewald)

- Ruhe- und Erholungsflächen (RuE-F): weiche akustische Kriterien, auch für eine längere Aufenthaltsdauer geeignet, (größere Flächen, wie Stadtparks)

Ruhe- und Erholungsräume (RuE-R): keine akustischen KO-Kriterien, wohnortnah, vor allem für den kürzeren Aufenthalt empfohlen, (größenunabhängig, auch Kleinräume)

I.2.3.3 Luft

Gemäß §§ 44 bis 46a BImSchG sind Luftparameter, die für Mensch und Natur eine Gefahr darstellen können, zu erheben und die ermittelten Messwerte der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Für die maßgeblichen Luftparameter gibt es Grenzwerte, die bei einer Überschreitung Maßnahmen zur Reduktion der Immissionskonzentration erzwingen. Dazu gehört auch die Aufstellung des Luftreinhalteplans, der für Berlin als Luftreinhalte- und Aktionsplan Berlin 2018-2025 erstellt wurde.

Im Rahmen des Luftreinhalteplans werden Untersuchungen im Hinblick auf die lufthygienische Wirksamkeit zusätzlicher Maßnahmen durchgeführt. Die Karten dokumentieren für das Hauptverkehrsstraßennetz die Faktoren Verkehrsbelastung, Emissionen und Luftbelastung im status-quo und unter Berücksichtigung der Wirkungen der Maßnahmenpakete.

I.2.3.4 Luftreinhalteplan Berlin, 3. Fortschreibung (2025)

Am 2. September 2025 wurde die 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Berlin vom Berliner Senat verabschiedet. Gleichzeitig wurde auch die 4. Fortschreibung des Lärmaktionsplans beschlossen.

Zur Senkung gesundheitlicher Risiken durch Luftschadstoffe wurden durch die Europäische Gemeinschaft Grenzwerte für die Luftqualität verabschiedet und in deutsches Recht (Bundesimmissionsschutzgesetz und Ausführungsverordnungen) umgesetzt.

Luftreinhaltepläne dienen vor allem dazu, die Belastung durch Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) im Stadtgebiet weiter zu senken. Maßnahmen zur Verminderung der NO₂-Belastung konzentrieren sich dabei ganz auf den Verkehrssektor. Zur Reduzierung der Feinstaubbelastung werden Maßnahmenbündel aus verschiedenen Bereichen ergriffen, wobei Maßnahmen im Verkehr weiterhin von hoher Bedeutung sind. Neben technisch-organisatorischen Maßnahmen sind auch planerische Maßnahmen zu berücksichtigen, die auf eine günstige Frischluftversorgung abzielen (z. B. Erhalt von Frischluftschneisen und Pflanzung von Straßenbäumen).

Seit 2020 können in Berlin alle aktuellen Luftqualitätsgrenzwerte eingehalten und überwiegend sogar deutlich unterschritten werden. Hierzu haben die zahlreichen Maßnahmen der Luftreinhaltepläne für Berlin beigetragen. Zu diesen Maßnahmen gehören auch Verkehrsbeschränkungen nach § 40 Absatz 1 BImSchG, insbesondere die Umweltzone und Tempo 30, die weiter für einige Straßen durchgeführt werden müssen.

Im Luftreinhalteplan werden unter dem Maßnahmenpaket 9: "Raum-, Stadt- und Landschaftsplanung" Maßnahmen zur Luftreinhaltung dargestellt, die in der Stadtentwicklungs-, Freiraum- und Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Darin werden u.a. folgende Maßnahmenziele und Maßnahmen, die für den Bereich des Bebauungsplans anwendbar sind, formuliert:

- 9.1 Stadtklimatologie und Luftaustausch: Erhalt und möglichst Verbesserung der derzeitigen Ausbreitungsbedingungen für den Luftaustausch (keine neuen Barrieren für den Luftaustausch schaffen; Vernetzung von Freiflächen verbessern; versiegelte, ungenutzte Flächen entsiegelt und begrünen; ist eine Beeinträchtigung der Luftaustauschbedingungen im Einzelfall nach Abwägung anderer Interessen nicht vermeiden, sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen)
- 9.2 Vermeidung neuer Belastungsschwerpunkte durch Neubauten: Vermeidung von zusätzlichen Straßenabschnitten oder Belastungsschwerpunkten mit Grenzwertüberschreitungen aufgrund städtebaulicher Veränderung
- 9.3 Stadt der kurzen Wege: Reduktion des Verkehrsbedarfs (mehr Mobilität mit weniger motorisierten Verkehr); Berücksichtigung der Wegelänge als ein Kriterium bei der Raumplanung; keine neuen Siedlungsgebiete ohne leistungsfähige ÖPNV-Anbindung.

I.2.3.5 EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024/2881

Hinsichtlich des Schutzgutes Luft von großer Bedeutung ist die EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024/2881, die voraussichtlich im Dezember 2026 durch eine Novellierung der 39. BImSchV in deutsches Recht überführt werden wird. Teil der Richtlinie ist eine deutliche Verschärfung der Grenzwerte für NO_2 , PM_{10} und PM_{25} . Diese neuen Grenzwerte sind ab dem Jahr 2030 verbindlich einzuhalten, bis dahin gelten weiterhin die derzeit bestehenden Grenzwerte. Die EU-Richtlinie entfaltet gleichwohl eine sogenannte Vorwirkung, sodass die ab 2030 geltenden Grenzwerte bereits jetzt in der Bauleitplanung zu beachten sind – auch dann, wenn die verschärfte Grenzwerte noch nicht in deutsches Recht umgesetzt sind.

Eine Überprüfung der derzeit erreichten Luftschadstofflevel in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ergab, dass die ab 2030 geltenden Grenzwerte teilweise bereits im Bestand überschritten werden:

- im Plangebiet:
 - o NO_2 - Stickstoffdioxid | $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - o PM_{10} - Feinstaub | $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - o **$\text{PM}_{2.5}$ - Feinstaub | $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - voraussichtliche Überschreitung des Grenzwerts von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$**
- am Verkehrsweg Bennostraße im Westen (Richtung Gehrenseestraße)
 - o NO_2 - Stickstoffdioxid | $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- **PM10 - Feinstaub | 20 µg/m³ - voraussichtliches Erreichen des Grenzwerts von 20 µg/m³**
- **PM2.5 - Feinstaub | 12 µg/m³ - voraussichtliche Überschreitung des Grenzwerts von 10 µg/m³**
- im weiteren Verlauf bis in Richtung Detlevstraße
 - NO₂ - Stickstoffdioxid | 13 µg/m³
 - PM10 - Feinstaub | 18 µg/m³
 - **PM2.5 - Feinstaub | 12 µg/m³ - voraussichtliche Überschreitung des Grenzwerts von 10 µg/m³**

In der Folge war zu prüfen, ob dies die Anfertigung einer gutachterlichen Untersuchung mit den zentralen Fragen der Verschlechterung der Situation durch den Vollzug der vorliegenden Planung sowie etwaig zu ergreifender Schutzmaßnahmen rechtfertige. Im Ergebnis wurde sich gegen die Anfertigung eines solchen Gutachtens aus mehreren Gründen entschieden:

Zuvorderst ist hierbei zu berücksichtigen, dass der Großteil des Berliner Stadtgebietes von entsprechenden Grenzwertüberschreitungen gekennzeichnet ist. Insbesondere der Wert PM2.5 - Feinstaub erreicht den benannten Grenzwert von 10 µg/m³ bis auf sehr wenige Ausnahmen (z.B. Mitte des Tempelhoferfeldes, Grunewald, Großer Müggelsee und Seddinsee mit jeweils einem Wert von 9 µg/m³) im gesamten Stadtgebiet. Selbst in siedlungs- und verkehrarmen Bereichen wie z.B. im Spandauer Forst, Tegeler Forst, am Ehrenpfortenberg, am Bucher Forst, am Hoberrechtswald, im Landschaftspark Wartenberg, den Falkenberger Rieselfeldern, in der Krummendammer Heide, entlang des Großen Müggelsees, sowie in Schmöckwitz zwischen Seddinsee, Krossinsee und dem Zeuthener See wird mindestens ein Wert von 10 µg/m³ erreicht.

Der Nutzungszweck der vorliegenden Planung dient vorwiegend Wohnzwecken, wenngleich nicht störende und gebietstypische Gewerbebetriebe zulässig sind. Erhebliche Emissionen durch gewerbliche oder industrielle Betriebe sind daher nicht zu erwarten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die vorliegende Planung insbesondere durch den planinduzierten Verkehr Auswirkungen auf die Luftqualität nehmen kann. Im Rahmen der Bauleitplanung kann den zukünftigen Nutzern (Mitarbeiter, Besucher, Lieferverkehre, Versorger, ...) des Plangebietes aber keine Auflage durch Festsetzung bezüglich der Verkehrsmittelwahl vorgegeben werden. Die Planung dient überdies der Innenentwicklung innerhalb des erschlossenen Stadtgebietes mit guter Anbindung an den ÖPNV. Zudem ist nicht zu erwarten, dass die Wärmeversorgung im Geltungsbereich des Bebauungsplans über das Verbrennen von Kohle oder sonstigen stark emittierenden Brennstoffen funktionieren wird; der Einsatz von Heizformen, die einen negativen Einfluss auf die Luftqualität haben könnten, ist unter Berücksichtigung der allgemeinen Vorgaben nicht zu erwarten.

Es ist des Weiteren davon auszugehen, dass eine Verlagerung der Wohnnutzung an Orte, die bisher nicht von den vorgenannten Grenzwertüberschreitungen betroffen sind, eine Verlagerung an

weniger erschlossene Bereiche außerhalb des Stadtgebietes zur Folge hätte. Dort wird die Anbindung an bestehende Infrastrukturen sowie das ÖPNV-Netz weniger geeignet sein als innerhalb des bereits erschlossenen Stadtgebietes mit seinem vielfältigen ÖPNV-Angebot. Eine Verlagerung der angestrebten Nutzungen an einen separaten Standort ließe daher neben verringerten Nutzungsmöglichkeiten des ÖPNV längere Wegeverbindungen sowie zusätzliche Fahrten innerhalb des Stadtgebietes bzw. aus dem Umland in das Stadtgebiet erwarten. In der Folge wäre zusätzlicher Mehrverkehr im Stadtgebiet zu erwarten.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass zukünftig von einer stetigen Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen auszugehen ist. Dies insbesondere, da durch die Entwicklung gesetzlicher Vorgaben und eine Erhöhung des Anteils am MIV, der mit emissionsärmeren Antriebsarten (z.B. Elektroautos) betrieben wird, auszugehen ist.

Eine Luftschadstoffuntersuchung wird aus den vorgenannten Gründen für entbehrlich gehalten.

Jener Einschätzung folgt die zuständige Fachbehörde (SenMVKU Abt. I Ref. I D 2 - Luftreinhalteplanung). Mit E-Mail vom 17.10.2025 wurde mitgeteilt, dass das B-Plan-Vorhaben nicht zu neuen erheblichen Belastungsschwerpunkten führen werde, die nicht mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung gelöst werden können. Es werde daher kein Anlass gesehen, ein neues Luftschadstoffgutachten erstellen zu lassen. So alle bis 2030 gültigen Grenzwerte der TA-Luft eingehalten werden, sei der zeitnahe Vollzug der vorliegenden Planung weiterhin zulässig.

1.2.4 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundes-Bodenschutzgesetz i. V. mit dem Berliner Bodenschutzgesetz und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung schaffen die Voraussetzungen für einen Bodenschutz und die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen. Nach § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen 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 so weit wie möglich vermieden werden.

1.2.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)/ Berliner Wassergesetz (BWG)

WHG und BWG regeln den Schutz, den Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Gem. § 1 WHG bzw. § 2 BWG sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Im Besonderen ist bei Vorhaben an Gewässern deren Vereinbarkeit mit den §§ 27ff WHG zu prüfen, welche der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dienen. Danach sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

I.2.6 Flächennutzungsplan (FNP) Berlin

Der Flächennutzungsplan (FNP) von Berlin in der Fassung der Neubekanntmachung vom 7. Februar 2025 (Abl. S. 441), stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche W4 mit einer Geschossflächenzahl (GFZ) von bis zu 0,4 dar. Zudem ist am östlichen Rand ein Streifen, der im FNP dargestellten Bahnfläche berührt.

Gemäß AV-FNP Kap. A 2.3 wird dem Typ Wohnbaufläche W 4-Flächen eine GFZ von bis zu 0,4 zugeordnet. Für den Bebauungsplan 11-157 soll rechnerisch eine GFZ von 1,56 festgesetzt werden. Damit wird im Bebauungsplan 11-157 eine Bebauungsdichte ermöglicht, die die mit den Darstellungen intendierte Bebauungsdichte signifikant überschreitet.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (Abteilung I B Flächennutzungsplanung und städtebauliche Konzepte) teilte im Rahmen ihrer Stellungnahme vom 12.12.2018 mit, dass eine GFZ-Überschreitung in diesem Randbereich der im FNP dargestellten W4-Fläche mit dem FNP vereinbar ist, sofern das der W4-Fläche zugeordnete Nutzungsmaß insgesamt gewahrt bleibt. Da die im B-Plangebiet vorgesehene rechnerische GFZ von 1,56 deutlich über der GFZ des bestehenden angrenzenden Siedlungsbereichs liegt, ist eine eingehende Darlegung der städtebaulichen Verträglichkeit erforderlich. Die Gründe für eine Nutzungsmaßüberschreitung sind der Begründung im Kapitel AIV.2.2 zu entnehmen.

I.2.7 Landschaftsprogramm/ Artenschutzprogramm (LaPro)

Das Landschaftsprogramm (LaPro) einschließlich des Artenschutzprogrammes formuliert in Ergänzung des Flächennutzungsplans die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Land Berlin, die entsprechend auf allen Ebenen der räumlichen Planung zu berücksichtigen sind. Das LaPro besteht aus den vier aufeinander abgestimmten Programmplänen Naturhaushalt/Umweltschutz, Biotop- und Artenschutz, Landschaftsbild, Erholung und Freiraumnutzung sowie aus der Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption (GAK).

Im Teilplan **Naturhaushalt/ Umweltschutz** ist das Plangebiet als Grün- und Freifläche dargestellt.

Entwicklungsziele und Maßnahmen sind hier u. a.:

- Erhalt und Entwicklung aus Gründen des Bodenschutzes, des naturnahen Wasserhaushaltes, der Grundwasserneubildung und der Klimawirksamkeit,

- Anpassung an den Klimawandel,
- Rückhalt des Wassers in der Landschaft,
- Sicherung einer ausreichenden Wasserversorgung/ Versickerung von Regenwasser benachbarter versiegelter Flächen,
- Beseitigung von Barrieren, die den Kaltluftabfluss behindern,
- klimaangepasste Pflanzenverwendung, Bevorzugung hitze- und trockenstresstoleranter Arten,
- Vermeidung von Schadstoffemissionen in Kaltluftentstehungsgebieten.

Bei Nutzungsänderungen gemäß Flächennutzungsplan gelten die Maßnahmen für die neue Nutzung. Die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Sicherung der Naturhaushaltsfunktionen ist geprüft worden.

Weiterhin befindet sich das Plangebiet auf einem ehemaligen Rieselfeld, für das folgende Maßnahmen gelten:

- Überwachung des Schadstoffgehaltes in Pflanzen, Boden und Grundwasser,
- Kontrolle der Schadstoffbelastung bei sensiblen Nutzungen.

Die Planung ist durch gutachterliche Untersuchungen begleitet worden und berücksichtigt die Ergebnisse und daraus folgenden Maßnahmen zur Sicherung der Naturhaushaltsfunktionen, insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Boden (Beprobung, Reduzierung des Versiegelungsbedarfs durch angepasste Bauweise), Wasser (Versickerung vor Ort) und Klima (Vermeidung und Reduzierung von Emissionen sowie klimawirksame interne Grünflächenplanung).

Der Teilplan **Biotop- und Artenschutz** stellt den Geltungsbereich als Obstbaumsiedlungsbereich mit folgenden Entwicklungszielen und Maßnahmen dar:

- Erhalt, Pflege und Wiederherstellung der kulturlandschaftlichen Elemente (z.B. Hecken, Feldgehölze, Gräben, Pfuhe, Frischwiesen, Alleen und Straßen mit unbefestigten Seitenstreifen),
- Erhalt und Entwicklung von Dorfkernbereichen mit typischer Begleitflora, (z.B. Bauerngärten oder großkronige gebietstypische Bäume)
- Erhalt und Ergänzung des Obstbaumbestandes und Verwendung traditioneller Nutz- und Zierpflanzen in Gärten,
- Sicherstellen eines hohen Grünflächenanteils und einer geringen Versiegelung im Übergangsbereich zu Landschaftsräumen,
- Einfügen von Siedlungserweiterungen in die vorhandene Landschaftsstruktur (z.B. konsequenter Erhalt von bedeutenden Einzelbiotopen mit großzügigen Pufferflächen und Einbindung in ein differenziertes, örtliches Biotopverbundsystem),

- Erhalt von gebietstypischen Vegetationsbeständen, artenschutzrelevanten Strukturelementen und Begrenzung der Versiegelung bei Siedlungsverdichtungen.

Die Planung ist durch eine vollumfängliche artenschutzrechtliche Untersuchung begleitet worden und berücksichtigt die Ergebnisse und daraus folgenden Maßnahmen zur Sicherung der Belange des Biotop- und Artenschutzes innerhalb des Plangebietes. So werden Festsetzungen getroffen, die einen hohen Grünflächenanteil sowie gebietstypische Vegetationsbestände erhalten und erweitern. Zudem ist ein umfangreiches Ersatzflächenkonzept erarbeitet worden, welches zu einer hohen vegetationsökologischen und artenschutzfachlichen Aufwertung führt.

Im Teilplan **Landschaftsbild** ist das Plangebiet ebenfalls als Obstbaumsiedlungsbereich dargestellt. Des Weiteren wird das Plangebiet als prägende oder gliedernde Grün- und Freifläche dargestellt.

Als Entwicklungsziele und Maßnahmen werden genannt:

- Erhalt, Pflege und Wiederherstellung kulturlandschaftlicher Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Gräben, Kleingewässer und Frischwiesen,
- Sicherung und Entwicklung von Dorfbereichen mit typischen Gestaltelementen wie Anger, Gärten, Gutsparks und Dorffriedhöfen,
- Wiederherstellung historischer Alleen,
- Erhalt und Entwicklung prägender Straßenbaumbestände und unbefestigter Straßenrandstreifen,
- Einfügung von Siedlungserweiterungen in die vorhandene Landschaftsstruktur unter Erhalt eines hohen Anteils landschaftstypischer Freiflächen; Entwicklung charakteristischer Grünstrukturen,
- Erhalt und Ergänzung des Obstbaumbestandes und Verwendung traditioneller Nutz- und Zierpflanzen in Gärten,
- Erhalt eines hohen Grünflächenanteils im Übergangsbereich zu Landschaftsräumen.

Die prägenden Straßenbaumbestände sind nicht betroffen und für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen vorgesehen und können somit weiterhin ihre Wirkung zum örtlichen Landschaftsbild entfalten. Ebenso wird der Erhalt eines hohen Grünflächenanteils gewährleistet. Der Großteil der Entwicklungsziele trifft aufgrund der Bestandssituation der Plangebietsfläche nicht zu. Der Teilplan **Erholung und Freiraumnutzung** stellt den Geltungsbereich als sonstige Freifläche dar. Ziele für diese Flächen sind:

- Integration und Entwicklung erholungswirksamer Freiraumstrukturen und Freiraumverbindungen,
- Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten bei Nutzungsänderung.

Zudem werden für das Plangebiet folgende Anforderungen an Wohnquartiere sowie sonstige Siedlungsgebiete benannt:

- Anlage zusammenhängender Grünflächen/Parkanlagen mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten (wohnungs- und siedlungsnahes Grün),
- Anlage nutzbarer privater und halböffentlicher Freiräume,
- Anbindung/ Verknüpfung mit übergeordneten Grünzügen und Wegen.

Gegenstand der Planung ist die Sicherung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz mit einer Fläche von 800 m². Der Flächenzuschnitt ist Ergebnis umfangreicher Abstimmungen mit dem Fachamt. Mit dieser Größe entspricht sie bei einer Zahl von 800 EW gem. Berliner Modell exakt den geforderten 1 m² / EW. Die Herstellung dieser Fläche wird über den städtebaulichen Vertrag gesichert. Im städtebaulichen Vertrag wird darüber hinaus eine Regelung vorgesehen, welche die Herstellung und Pflege von 0,5 m² Rahmengrün pro EW vorsieht.

Weiterhin ist die Einhaltung der im LaPro formulierten Richtwerte für wohnungsnahes und siedlungsnahes Grün, welche eingehalten werden, gewährleistet (siehe hierzu Kapitel AVIII.4.1).

I.2.8 Berliner Klimaschutz und Energiewendegesetz

I.2.8.1 Kommunales Klimaschutzkonzept Lichtenberg

Der Bezirk Lichtenberg zu Berlin hat sich zum Ziel gesetzt, im Rahmen einer Klimaschutzoffensive den Ausstoß von CO₂-Emissionen erheblich zu reduzieren und ein Bündel an Maßnahmen zu ergreifen, um dies zu erreichen. Die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten ist aktuell ein wichtiges Instrument, um den Energieverbrauch und damit die CO₂-Emissionen zu reduzieren, Energieeinsparpotenziale, aber auch mögliche Strategien für die Nutzung regenerativer Energien für sämtliche Bereiche einer Kommune zu ermitteln und deren Realisierung langfristig zu garantieren. Gleichzeitig soll der bestehende Informationsbedarf der Bevölkerung und der involvierten Akteure bezüglich einer nachhaltigen und bezahlbaren Energieversorgung verstärkt werden. Im Konzept werden daher die Sektoren private Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen, kommunale Gebäude (Liegenschaften) und Verkehr einbezogen.

Das Klimaschutzkonzept des Bezirks soll einen Beitrag zu der Etablierung von weiteren Instrumenten zur Energie- und CO₂-Einsparung innerhalb der bezirklichen Strukturen leisten. Das Konzept konzentriert sich auf den kommunalen Klimaschutz. Maßnahmen zur Anpassung an Klimaveränderungen beispielsweise aus den Bereichen Grünflächen (Kälte- und Frischluftschneisen, Ausgestaltung von Freiflächen, Veränderung der Eignung von Pflanzen), Gesundheit oder Wasserwirtschaft sind hier nicht berücksichtigt worden.

I.2.8.2 Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030)

Das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030) wurde im Januar 2018 vom Berliner Abgeordnetenhaus beschlossen. Es verfolgt einen integrierten Ansatz und enthält zunächst für einen ersten Umsetzungszeitraum von 2017 bis 2021 rund 100 Maßnahmen in den Bereichen Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Für den Klimaschutz soll mit Maßnahmen in den Handlungsfeldern Energie, Verkehr, Gebäude und Stadtentwicklung, Wirtschaft, Private Haushalte und Konsum eine Reduktion von Kohlendioxidemissionen in der Stadt erwirkt werden. Für die Bauleitplanung wird im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 die Ausschöpfung klimaschutzrelevanter Regelungsmöglichkeiten als wesentliches Ziel formuliert (Maßnahme GeS-5).

Nach den Vorgaben des Berliner Energiewendegesetzes ist das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 regelmäßig weiterzuentwickeln. Vor diesem Hintergrund wurde das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 für den Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026 unter Berücksichtigung neuer Klimaziele, wissenschaftlicher Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen fortgeschrieben. Am 20.12.2022 hat der Berliner Senat die Fortschreibung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms für die Umsetzungsphase 2022-2026 beschlossen und zur Beschlussfassung an das Abgeordnetenhaus überwiesen.

Auch die Fortschreibung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms vereint die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung, wobei der Klimaanpassungsteil parallel in einem verwaltungsinternen Prozess von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt unter Einbeziehung zahlreicher Senatsverwaltungen sowie nachgelagerten Behörden entwickelt wurde. Mit der Fortschreibung des BEK 2030 für den Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026 wurden erstmals Sektorziele zur Emissionsminderung für die Handlungsfelder Energie, Gebäude, Verkehr und Wirtschaft festgelegt.

1.2.8.2.1 Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima

Der StEP Klima 2.0 stellt ein informelles Planwerk für klimagerechte Stadtentwicklung dar. Oberstes Ziel ist der Erhalt bzw. die Sicherung der Lebensqualität der Einwohnenden beim städtischen Wachstum unter den sich zukünftig ändernden klimatischen Bedingungen: Mit ihm wird zur Erreichung dieses Ziels ein Leitbild dargestellt, welches räumliche und stadtplanerische Aspekte in Bezug auf Klimaschutz und -anpassung in Berlin aufzeigt – Grundlage hierfür ist eine realitätsnahe und rechnerisch-gestützte Klimaprognose mit einem Vergleich graues Szenario (ohne besondere Maßnahmen) und blau-grünes (umfangreiche Maßnahmen im Sinne der hitze- und wassersensiblen Stadtentwicklung) – und sich auf fünf Handlungssätze stützt. Die relevanten Aspekte für das Plangebiet werden im Folgenden aufgeführt:

- Handlungssatz 1 – Stadt der kurzen Wege: Das Plangebiet befindet sich aufgrund des schienengebundenen Nahverkehrs (Straßenbahn) am Randbereich der Flächen mit einer hohen Entwicklungsgunst für die kompakte Stadt der kurzen Wege.

- Handlungssatz 2 - Bestand und Neubau blau-grün anpassen: Das Plangebiet liegt im Schwerpunktraum zur Kühlung am Tag. Der Neu- und Weiterbau soll klimaoptimiert sein (StEP Wohnen 2040, StEP Wirtschaft 2040). Der Standort stellt kein Potenzialraum mit Synergieeffekten für Stadt und Wasser dar.
- Handlungsansatz 3 - Grün- und Freiräume für mehr Kühlung optimieren: Die Siedlungsfläche im Westen aber auch umgebend stellt eine Siedlungsfläche mit hohem Anteil an privatem grün dar. Südlich bzw. südwestlich grenzen Siedlungsflächen mit bioklimatischen Entlastungsflächen im Wohnumfeld an. Zur bestehenden Siedlungsstruktur und der Fläche der Alten Gärtnerei werden keine weiteren Aussagen getroffen. Für die Klimaoptimierung der Grün- und Freiräume für mehr Kühlung sind die nächtlichen Kaltlufteinwirkung auf Siedlungsgebieten (PHK 2015). Im südlichen Bereich der Alten Gärtnerei ist die bioklimatische Funktion kaltluftproduzierender Wald-, Grün- und Freiflächen zu beachten (PHK 2015)
- Handlungsansatz 4 - Synergien zwischen Stadt und Wasser: Für das Plangebiet werden für den Handlungsansatz keine Maßnahmen avisiert.
- Handlungssatz 5 - Gegen Starkregen und Hochwasser vorsorgen: Für das Plangebiet liegt in einem Bereich mit lokaler Gefährdung durch Überflutung, im Schwerpunktraum Einzugsgebiet der Panke.

Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen werden abhängig von den jeweiligen Stadtstruktur- und Flächentypen - hier diverse Typen u.a. Urbane Zentren, Bildung, Kultur und sonstiger Gemeinbedarf, Blockrandbebauung, Geschosswohnungsbau, Grün- und Freiflächen - aufgezeigt, um mit der baulichen Entwicklung des Plangebietes eine Anpassung an die klimatischen Veränderungen vorzunehmen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um folgende Maßnahmen:

- Durchlüftung - z.B. begrünte Straßen, Plätze, Grünflächen u.a. auch als Leitbahnen, Beachtung von Durchlässen z.B. zur Grünvernetzung,
- Verschattung - z.B. durch Baumpflanzungen, Rollläden, Vordächer, Fassadenbegrünung,
- Rückstrahlung erhöhen (Albedo - helle Materialien), insbesondere bei südexponierten Fassaden,
- Begrünung - z.B. Vermeidung von Versiegelungen (Entsiegelung von Höfen, Stellplatzanlagen, Straßenräumen), Fassaden- und Dachbegrünung (begünstigt auch Isolation von Dachgeschossen), Baumpflanzungen,
- Versickerung und Verdunstung - z.B. über Regenwasserrückhaltung, Retentionsdächer mit Dachbegrünung (blau-grüne Dächer),
- Schaffung von Wohlfühlräumen (Klimakomfortplätze) in Parks, auf Straßen und Plätzen.

Zum Klimaschutz tragen darüber hinaus der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen (Energie effizient nutzen), die Integration von Ladestationen und Sharing-Angeboten (smarte Mobilität) und der Umstieg auf Fuß- und Radverkehr, ÖPNV und E-Mobilität bei.

I.2.9 Baumschutzverordnung

In der Verordnung zum Schutz des Baumbestandes in Berlin (Baumschutzverordnung – BaumSchVO) sind die Bedingungen zum Schutz der Bäume geregelt. Unter den Schutz der Rechtsverordnung fallen Bäume, deren Stammumfang in 1,3 m Höhe mindestens 80 cm beträgt, sowie mehrstämmige Bäume, wenn mindestens einer der Stämme einen Stammumfang von mindestens 50 cm aufweist. In Berlin stehen alle Laubbäume und die Nadelgehölzart Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) unter dem besonderen Schutz der Baumschutzverordnung (BaumSchVO), sofern sie die genannten Stammumfänge erreicht haben. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Türkischer Baumhasel, sind nicht geschützt. Die Rechtsverordnung trifft u. a. Aussagen zur Erhaltungspflicht, zu verbotenen Handlungen, zu Ausnahmen und Befreiungen, zu Ersatzpflanzungen und zur Ausgleichsabgabe.

I.2.9.1 Charta für das Berliner Stadtgrün

In der Charta Stadtgrün werden die Ziele, Aufgaben und Maßnahmen formuliert, die notwendig sind, um das Stadtgrün auch in einem wachsenden Berlin zu schützen, zu stärken und weiterzuentwickeln. Sie wurde zusammen mit dem Handlungsprogramm Berliner Stadtgrün 2030 durch den Senat von Berlin angenommen und im Rat der Bürgermeister verabschiedet.

Hiernach sollen bestehende Grünflächen erhalten, untereinander vernetzt und ergänzt werden. Dazu gehören auch Maßnahmen im Bestand, wie eine nachträgliche Etablierung von Dach- und Fassadenbegrünung oder die Einrichtung kleiner Pocket Parks in bisher versiegelten Innen- und Hinterhöfen. Des Weiteren ist eine intensive(re) Pflege notwendig, da die Grünflächen einem steigenden Nutzungsdruck ausgesetzt sind, zum anderen dem Klimawandel und den damit verbundenen Veränderungen standhalten müssen. Das Handlungsprogramm zeigt hierzu konkrete Maßnahmvorschläge auf.

I.2.10 Bereichsentwicklungsplan Berlin-Alt-Lichtenberg

Der Bereichsentwicklungsplan (BEP) konkretisiert den Flächennutzungsplan.

Ein wesentliches Leitziel des BEP ist die Wohnnutzung als eine stabile Nutzung entwickeln. Die Stärkung der Wohnfunktion stellt eine der zentralsten Aufgaben für den Bezirk dar. Dem Wohnen dienende Funktionen (soziale Infrastruktur, Handels- und Versorgungszentren, Grünflächenentwicklung) sollten gestärkt, störende Funktionen sollten nach Möglichkeit umgelagert werden.

Bereichsentwicklungsplanungen und sonstige städtebaulichen Planungen sind wichtige Planungsinstrumente der Bezirke, welche zwischen der übergeordneten und der kleinräumigen Planungsebene vermitteln. Sie stehen in der Berliner Planungssystematik zwischen der gesamtstädtischen Flächennutzungsplanung und den auf Teilbereiche bezogenen Bebauungsplänen.

Für das Bezirksgebiet wird insbesondere der Flächenbedarf für Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, für Grün- und Erholungsflächen, für gewerbliche Betriebe, der verkehrlichen Infrastruktur sowie für das Wohnen ermittelt und räumlich zugeordnet. Die Planungen sind auf einen mittel- bis langfristigen Horizont ausgerichtet.

Das von der Bezirksverordnetenversammlung beschlossene Ergebnis entspricht einer sonstigen städtebaulichen Planung im Sinne von §1 Absatz. 5 Nr. 10 Baugesetzbuch (BauGB). Die Bereichsentwicklungsplanung ist somit verwaltungsintern bindend und in der verbindlichen Bauleitplanung bei der Abwägung zu berücksichtigen. Von dieser Verbindlichkeit sind die Dissensflächen, die die zuständige Senatsverwaltung feststellt, ausgenommen.

Da die Bereichsentwicklungsplanung regelmäßig auf ihre Aktualität hin zu überprüfen und erforderlichenfalls fortzuschreiben ist, stellt sie ein flexibles Planwerk, das sich aktuellen Fragen stellt, dar.

1.2.11 Zusammenfassung der Berücksichtigung der Fachplanungen

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten Fachpläne, die darin formulierten umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt:

Tabelle 5: Relevante Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan 11-157

Fachpläne und Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan 11-157 bezogen auf die Schutzgüter							
	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch und seine Gesundheit	Kultur-, Sachgüter
Flächennutzungsplan (FNP) Berlin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsprogramm Berlin								
Biotop- und Artenschutz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erholung, Freiraumnutzung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturhaushalt/Umweltschutz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strategische Lärmkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadtentwicklungsplan Klima 2.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärmaktionsplan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftreinhalteplan 2018-2025	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Der Zustand der Umwelt und die besonderen Funktionen von Naturhaushalt und Landschaft werden nachfolgend jeweils anhand der Schutzgüter des § 2 UVPG dargestellt und bewertet. Zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen wird entsprechend Anlage 1 zum BauGB zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, durchgeführt. Die Bestandsdarstellung basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen der 2016-2021 durchgeführten Erfassungen und Untersuchungen (Biotopkartierung, Erfassung des geschützten Baumbestands, faunistische Untersuchungen, schalltechnische Untersuchung, Geotechnischer Bericht zu Baugrund und Gründung, Umwelttechnisches Gutachten, Altlastenbewertung, Entwässerungskonzept). Der Darstellung und Bewertung der abiotischen Komponenten des Naturhaushalts liegen des Weiteren die Daten des Umweltatlas Berlin zu Grunde.

Im Anschluss an die Beurteilung des Bestandes wird die mit der Realisierung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes wiederum schutzgutbezogen dokumentiert und bewertet, ebenso wird die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtrealisierung der Planung prognostiziert (Null-Fall-Prognose).

Hierzu werden die möglichen erheblichen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen, auch einschließlich indirekter, sekundärer und kumulativer Auswirkungen und Wechselwirkungen, beschrieben. Den aufgeführten relevanten Umweltschutzziele wird dabei Rechnung getragen; insbesondere dienen sie als Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeit.

Es folgen u.a. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie, wenn fachlich gegeben, eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die Beurteilung möglicher Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt schließlich in der Gegenüberstellung des Umweltzustandes vor und nach Realisierung der Planung. Dabei ist für die Beurteilung eines möglichen Eingriffes nach § 14 BNatSchG letztlich das geltende Baurecht und das daraus resultierende zulässige Maß der baulichen Nutzung maßgeblich. Für den Geltungsbereich besteht derzeit keine verbindliche Bebauungsplanregelung. Maßgeblich für die Beurteilung der Eingriffe ist somit der tatsächlich vorhandene Ist-Zustand.

Die Bewertung erfolgt anhand des Berliner Leitfadens zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen²⁹. Zur Anwendung kommt das ausführliche Verfahren.

II.1 Bestandsaufnahme/Prognose bei Nichtdurchführung/Prognose bei Durchführung

Im Folgenden werden die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands beschrieben, einschließlich der Umweltmerkmale von Gebieten außerhalb des Geltungsbereichs, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen werden separat durch die vorliegenden Gutachten der Biotopkartierung zum Bebauungsplan und dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Untersuchungsumfang

Der Untersuchungsumfang bzw. der Betrachtungsraum für potenzielle Auswirkungen auf den Umweltzustand gliedert sich in folgende Bereiche auf:

Schutzgut Boden:	innerhalb der Plangebietsgrenze
Schutzgüter Tiere, Pflanzen:	<p>Im Vorfeld der faunistischen Kartierungen erfolgten Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde Bezirksamt Lichtenberg hinsichtlich des betrachtungsrelevanten Artenspektrums und des erforderlichen Untersuchungsumfangs. Untersuchungen erfolgten für Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und den Nachtkerzenschwärmer. Die Untersuchungen wurden im Dezember 2021/Januar 2022 hinsichtlich vorhandener Habitatstrukturen an Gehölzen und Schlaf- und Winterruheplätzen der Waldohreule ergänzt.</p> <p>National geschützte Arten wie bestimmte Amphibienarten (bspw. Erdkröte) oder bestimmte Säugetierarten (bspw. Braunbrustigel, Eichhörnchen, Feldhase) finden im ASB keine Berücksichtigung. Sie werden im Rahmen der Auswirkungs- bzw. Eingriffsermittlung berücksichtigt, wenn vorhanden und betroffen.</p> <p>Vögel bis 50 m außerhalb der Plangebietsgrenze</p> <p>Fledermäuse bis 20 m außerhalb der Plangebietsgrenze, Biotopkartierung im Plangebiet</p>

²⁹ SenUVK 2020: Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen. - 1-152, Anlagen, Berlin.

Schutzgut Wasser/Grundwasser:	Bodenwasser innerhalb der Plangebietsgrenze Grundwasser bis 50 m außerhalb Plangebietsgrenze
Schutzgut Klima/Lufthygiene:	Mikroklima innerhalb des Plangebiets und dessen Einwirkungsbereich
Schutzgut Mensch/ Gesundheit/Erholung	innerhalb Plangebietsgrenze, Beschreibung von Wirkungen
Landschafts-/Ortsbild:	bis 200 m außerhalb der Plangebietsgrenze
Kultur und sonstige Sachgüter:	innerhalb der Plangebietsgrenzen

II.1.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

II.1.1.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Biotopbestand

Die Charakterisierung der im Geltungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen erfolgte auf der Grundlage der Kartieranleitung „Biotoptypenliste Berlins“ (2005). Hierfür wurden im Juni 2018 Begehungen vorgenommen³⁰. Auf naturschutzrechtlich in Deutschland und Berlin geschützte Biotoptypen sowie auf die Zuordnung zu Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wird hingewiesen.

Die untersuchte Fläche hat keine Überschneidung mit Schutzgebieten nach Naturschutzrecht. Geschützter Biotopbestand ist nicht betroffen. Nachfolgend werden die Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung beschrieben.

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren:

Tabelle 6: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung

03110	<i>vegetationsfreie und -arme Sandflächen</i>
03110/03232	<i>vegetationsfreie und -arme Sandflächen/ Trespen-Mäusegersten-Fluren</i>
03130	<i>vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen</i>
03210	<i>ruderales Landreitgrasfluren</i>
03210/0514221	<i>ruderales Landreitgrasfluren/ Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10%)</i>

³⁰ Ingenieurbüro Kramer und Partner 2019: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Bestandsdarstellung Biotop- und Nutzungstypen. – 1-14, Anlage, Teltow.

03242	<i>zwei- und mehrjährige ruderaler Stauden, Möhren-Steinkleefluren</i>
0324211	<i>zwei- und mehrjährige ruderaler Stauden, Möhren-Steinkleefluren, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10%), typische Ausprägung</i>
03260	<i>einjährige ruderaler Trittpflanzengesellschaften</i>

Weite Teile des Plangebietes werden von ruderalen Landreitgrasfluren eingenommen. Das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) breitet sich auf Rohböden schnell aus, bildet dichte Bestände und ist überaus konkurrenzstark. Nur wenige weitere Arten können sich hier ansiedeln. Im Geltungsbereich kommt es gemeinsam mit dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) vor, der die frischen Grünlandbrachen dominiert. Flächen mit Dominanz des Land-Reitgrases wurden dem Biotoptyp 03210 zugeordnet, da es sich um Bestände auf ruderalen Standorten (zeitweilige Nutzung des Standortes als Umschlagplatz für Beton-Fertigteile und Kfz-Pflegestützpunkt) handelt. Zu den stetigen Begleitern im Untersuchungsgebiet zählen in den Reitgrasfluren Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Ampfer (*Rumex spec.*). Im Süden des Untersuchungsgebiets ist der Anteil ruderaler Stauden im Landreitgrasbestand sehr hoch. Mit hohen Anteilen ist die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vertreten. Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Große Klette (*Arctium lappa*) kommen vereinzelt vor. Brombeere (*Rubus spec.*) ist in der Fläche mit kleinen Inseln verbreitet. Der hohe Staudenanteil führte hier zur Angabe der Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte als Begleitbiotop. Auch in der nördlichen Fläche ist ein verhältnismäßig hoher Staudenanteil mit Dominanz der Brennnessel und Goldrute vertreten. In den Flächen kommt junge Gehölzsukzession von Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Gewöhnlicher Birke (*Betula pendula*), Weide (*Salix spec.*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*), Kanadischer Pappel (*Populus x canadensis*) und Silber-Pappel (*Populus alba*) in unterschiedlichen Anteilen auf. Eschen-Ahorn dominiert die Gehölzsukzession auf den Flächen.

Kleinflächig kommen zwei- und mehrjährig ruderaler Stauden in Randbereichen des Untersuchungsgebiets vor. Eine recht typisch ausgeprägte Fläche befindet sich in Bahnnähe im Süden des Untersuchungsgebiets (UG). Zu den kennzeichnenden Arten gehören Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Bastard-Luzerne (*Medicago x varia*), Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Graukresse (*Berteroa incana*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolia*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gefleckte Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Sprossendes Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) u. a. in Richtung Bahnbrache, außerhalb des Untersuchungsgebiets, wird die Fläche trockener und magerer mit Vorkommen von Hopfen-Luzerne (*Medicago lupulina*), Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) und Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*).

Vegetationsarme Sandflächen wurden im Randbereich der Detlevstraße erfasst. Diese werden regelmäßig befahren bzw. zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt. Teils kommen Trespen-Mäusegerstenflure in weniger genutzten Bereichen vor. Die Straßenrandflächen im nördlichen Untersuchungsgebiet werden von einjährigen ruderalen Trittpflanzengesellschaften mit Echtem Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) und Einjährigem Rispengras (*Poa annua*) eingenommen, die unempfindlich gegenüber Tritt oder mechanischer Belastung sind. Eine vegetationsarme Schotterfläche mit Müllablagerung befindet sich in einem Bereich zwischen zwei Gleisen.

Gras- und Staudenfluren:

Tabelle 7: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung

0513221	<i>Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10%)</i>
0513222	<i>Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung 10-30%)</i>
051422	<i>Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung</i>
0514221	<i>Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10%)</i>

Die den Grünlandbrachen frischer Standorte zuzuordnenden Vegetationsbestände befinden sich im südlichen und zentralen Teil des Untersuchungsgebiets mit einer Flächengröße von ca. 0,7 ha. Sie sind durch wuchskräftige Grünlandgräser, wie dem dominierenden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie Rispengras (*Poa spec.*), in geringen Anteilen geprägt. In allen Beständen ist das ruderal Land-Reitreitgras (*Calamagrostis epigejos*) mit hohen Anteilen vertreten. Insbesondere aufgrund des auftretenden Landreitgrases (dichter Altgrasfilz) treten niedrigwüchsige Kräuter und Gräser nicht auf. Zwischen den kartierten Landreitgrasfluren (03210) und den frischen Grünlandbrachen (05132) gibt es fließende Übergänge, die Zuordnung erfolgte nach Schätzung des dominierenden Grases. Ein Schutzstatus der Untertypen der artenarmen Grünlandbrachen 0513222/0513221 tut sich nicht auf, da eine verarmte Ausprägung vorliegt und auch keine Verbindung zu anderen geschützten Biotoptypen vorliegt. Zudem ist eine genaue Bestimmung des prozentualen Deckungsgrades aufgrund der fließenden Übergänge zwischen den Typen nicht genau bestimmbar. Zur Bestimmung von echten Glatthaferwiesen gibt es verschiedene Kennarten, die vorhanden sein müssen. Diese fehlen hier. Der Glatthafer ist bei der Zuordnung zu Glatthaferwiesen auszublenden.

Die als aufgelassene artenarme Frischwiesen dargestellten Bestände stellen keine typischen Glatthaferwiesen dar, die einem gesetzlichen Schutz unterliegen. Es handelt sich um artenarme

Brachestadien, in denen der Glatthafer große Anteile umfasst. In allen Beständen gibt es ebenfalls viel Land-Reitgras, daneben einen hohen Anteil ruderaler Arten wie Goldrute, Rainfarn, Unbegrante Trespe, Graukresse. Die Zuordnung zu den frischen Wiesenbrachen stellt eine Aufwertung gegenüber den Landreitgrasbeständen dar. Jedoch wäre auch die Einstufung zu den Landreitgrasfluren gerechtfertigt, da es sich bei allen abgegrenzten Flächen um Übergänge handelt. Im Biotoptypenschlüssel fehlen geeignete Alternativen zur Einstufung.

Weitere Bestandsbildner der artenarmen Brachestadien sind Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*), stellenweise Unberante Trespe (*Bromus intermis*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Echtes Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) u.a. Der Anteil der aufkommenden Gehölzsukzession wird in den meisten Flächen unter 10% geschätzt. Zu den häufig vertretenden Gehölzarten zählen Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*).

Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte in verarmter Ausprägung kommen verstreut mit zumeist geringer Flächenausdehnung vor. Sie sind überwiegend als nitrophile Dominanzbestände weniger Arten, hier Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), ausgebildet. Auch Kratzbeere (*Rubus caesius*), Rainfarm (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Gewöhnliche Quecke (*Elytrigia repens*) kommen stetig vor.

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen:

Tabelle 8: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung

07102/12720	<i>Laubgebüsche frischer Standorte/ Aufschüttungen</i>
071022	<i>Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten</i>
071022/051422	<i>Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten/ Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung</i>
0715212	<i>sonstige Einzelbäume, heimische Baumart, mittleres Alter</i>
0715222	<i>sonstige Einzelbäume, nicht heimische Baumart, mittleres Alter</i>
0715312	<i>einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumart, mittleres Alter</i>
0715322	<i>einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumart, mittleres Alter</i>
07302	<i>mehrschichtige Gehölzbestände, jung</i>
07312	<i>mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, jung</i>
07321	<i>mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, alt</i>

07322	<i>mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, jung</i>
-------	---

Knapp 1 ha des Untersuchungsgebiets wird von unterschiedlichen Gehölzbeständen eingenommen. Große Flächenanteile (0,65 ha) nehmen die aus Sukzession hervorgegangenen jungen Gehölzbestände ein, die gleichmäßig im gesamten Untersuchungsgebiet vorkommen. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich um Bestände mit Dominanzen nicht heimischer Arten; verbreitet sind Bestände aus Gewöhnlicher Robinie (*Robinia pseudocacia*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*). Außerdem wurden regelmäßig Kanadische Pappel, Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Steinweichsel (*Prunus mahaleb*) und Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*) als nicht heimische Arten erfasst. Heimische Gehölzarten, wie gewöhnliche Birke (*Betula pendula*), verschiedene Weidenarten (*Salix spec.*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) sind in den beschriebenen Gehölzen mit geringen Anteilen vertreten. Es handelt sich überwiegend um junge Gehölzbestände. Ein relativ großes Gehölz im Norden mit überwiegend Eschen-Ahorn und Birke weist ein mittleres Alter auf. In den aus heimischen Arten aufgebauten Gehölzen dominieren Zitter-Pappel, Weide und Birke, nicht heimische Arten sind jedoch mit vertreten.

Die als einschichtige oder kleine Baumgruppen ausgewiesenen Flächen befinden sich an der westlichen Grenze des Grundstücks und nehmen teilweise die Brachfläche und teilweise den öffentlichen Straßenraum ein. In diesen prägt die Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*) die beiden südlichen Gehölze. Einzelne Exemplare der Gewöhnlichen Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sowie Gehölzverjüngung verschiedener Arten sind Bestandteil der Gehölze. Im nördlichen Teil sind die entlang der Grundstücksgrenze vorhandenen Baumgruppen aus überwiegend heimischen Baumarten aufgebaut. Stiel-Eiche und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) dominieren hier.

Laubgebüsche frischer Standorte werden zu großen Anteilen aus Gewöhnlichem Flieder (*Syringa vulgaris*) gebildet. Eine Aufschüttung im Süden ist von einem dichten Brombeergestrüpp (*Rubus spec.*) bewachsen. Auch dieses wurde den Laubgebüsch frischer Standorte zugeordnet.

Einzelne solitär stehende Bäume auf der Fläche wurden als Einzelbäume mittleren Alters erfasst. Es kommen Hänge-Weide (*Salix babylonica*), Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*), Weide (*Salix spec.*), Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*), Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudocacia*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) vor.

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen:

Tabelle 9: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung

1261221	<i>Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand</i>
1261222	<i>Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand</i>
12654	<i>versiegelter Weg</i>
126631	<i>Bahnbrachen mit Gehölzaufwuchs</i>

Innerhalb des Gebiets wurde die Detlevstraße als Asphaltstraße erfasst. Im Bereich der begleitenden Pappeln wurde sie als „Straße mit regelmäßigem Baumbestand“ angesprochen. Eine kleine Betonfläche im Süden wurde als versiegelter Weg kartiert. Im Osten befindet sich ein brachliegendes Gleis mit Schotterbett. Dieses wird teilweise von Gehölzsukzession bewachsen.

Baumbestand

Zur Erfassung des geschützten Baumbestands wurde ein Gutachten erstellt³¹. Die Erfassung der Bäume erfolgte bei Begehungen der Fläche im März 2018. Die Bäume entlang der Detlevstraße sowie auf dem zu bebauenden Gelände wurden nach äußeren Merkmalen visuell betrachtet. Zur Beurteilung des Zustands der einzelnen Bäume wurden der Standort, die Wurzelansätze, die Stämme, die Kronen und deren Verzweigung berücksichtigt und die Erhaltungswürdigkeit abgeleitet.

Als erhaltenswerte Bäume wurden Bäume entlang der Detlevstraße eingestuft (wie Pappeln, Spitz-Ahorn, Eichen).

Die Pappeln entlang der Detlevstraße (öffentlich und privat) weisen eine gute Vitalität auf. Der feldgehölzartige Reihenbestand übernimmt eine Funktion als Sicht- und Lärmschutz und trägt so neben seinem ästhetischen Wert zu einer Qualitätssteigerung des Wohnumfeldes bei. Des Weiteren weisen Pappeln eine recht hohe Lichtdurchlässigkeit auf, wodurch sich eine heckenartige Begleitvegetation entwickeln kann, welche die genannten Funktionen weiter verstärkt. Eine Beseitigung der Pappelkulisse würde das Landschaftsbild maßgeblich verändern.

Die Birken und Eschen werden als nicht erhaltenswert eingestuft, da sich diese in einem abgängigen Zustand befinden.

³¹ Ingenieurbüro Kramer und Partner 2018: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Geschützter Baumbestand. – 1-29, Anlage, Teltow.

Unbedingt zu erhalten ist die Eiche. Aufgrund des sehr hohen ökologischen Wertes von Eichen und ihres guten Vitalitätszustandes ist ein Erhalt der Eichen entlang der Detlevstraße in die Planung mit einzubeziehen.

Weiterhin ist zu beachten, dass Bäume wie Spitz-Ahorn, Weiden und Robinien, die sich über das Plangebiet verteilen, wichtige Nahrungsquellen für Honigbienen, Wildbienen und Hummeln darstellen. Vor allem in Hinblick auf das Bienensterben kommt diesen Arten daher eine hohe ökologische und ökonomische Bedeutung zu. Sie weisen einen guten Zustand auf. Durch die Verteilung der Bäume ist davon auszugehen, dass ein Erhalt nicht realisiert werden kann. Die Möglichkeit ist jedoch zu prüfen.

Weitere Bäume, die sich verteilt auf der Fläche befinden, sind aus Sukzession hervorgegangen. Aufgrund ihres geringen Alters kommt ihnen ein geringerer ökologischer Wert zu. Durch Ersatzpflanzungen sind diese gut zu kompensieren.

Fauna

Im März 2018 erfolgte eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung³². Im Ergebnis der Ersteinschätzung konnte ein Vorkommen von Brutvögeln, Reptilien, Fledermäusen und Nachtkerzenschwärmern nicht ausgeschlossen werden. Da bislang keine faunistischen Untersuchungen in diesem Bereich vorlagen, wurden faunistische Kartierungen erstellt, um mögliche Betroffenheiten der genannten Artengruppen bzw. Arten abzuklären und Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG aufzuzeigen³³.

Die faunistischen Untersuchungen erbrachten die nachfolgend zusammengefassten Ergebnisse:

Fledermäuse

Es wurden Fledermäuse kartiert. Das Artenspektrum mit drei regelmäßig nachgewiesenen Fledermausarten kann als unterdurchschnittlich eingeschätzt werden. Das Plangebiet besitzt bislang keine Quartierfunktion, aber eine hohe Bedeutung als Jagd(teil)habitat und hier insbesondere für die Zwergfledermaus.

³² Ingenieurbüro Kramer und Partner 2018: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Ersteinschätzung der Belange des besonderen Artenschutzes und Ausweisung des Untersuchungsbedarfs. – 1-5, Teltow.

³³ Ingenieurbüro Kramer und Partner 2018: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Faunistische Untersuchung. – 1-21, Anhänge, Teltow.

Vögel

Das Plangebiet weist entsprechend seiner Größe und Ausprägung ein typisches Artenspektrum auf. Vorwiegend sind in Gehölzen und Stauden brütende Arten vorzufinden. Der Artenreichtum ist durchschnittlich, die Siedlungsdichte gering. Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder „streng geschützte“ nach § 7 BNatSchG kommen nicht als Brutvögel vor. Alle europäischen Brutvogelarten gelten als „besonders geschützt“. Das Plangebiet weist nur eine geringe Bedeutung für gefährdete Brutvogelarten auf. Die einzige vorkommende Art mit Rote Liste Status in Berlin ist der Sumpfrohrsänger. Er gilt als „gefährdet“. Der Feldsperling, welcher sich auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland befindet, gilt in Berlin als „ungefährdet“. Der langfristige Trend ist hier als stabil angegeben. Zahlreiche der vorkommenden Brutvogelarten zählen in Berlin zu den häufigen Brutvogelarten und weisen einen günstigen Erhaltungszustand und/oder einen kurz- oder langfristig positiven Entwicklungstrend auf.

Reptilien

Das Plangebiet weist aktuell aufgrund der Habitatausprägung und der erbrachten Nachweise einen naturschutzfachlichen Wert in Bezug auf die Zauneidechse auf. Es wurden allerdings nur wenige (23 Zauneidechsen) Exemplare nachgewiesen. Ursachen für die geringen Nachweiszahlen können für den überwiegenden Teil der Fläche in den hohen, dichten Vegetationsbeständen begründet sein, in denen Nachweise nur schwer gelingen.

Durch die geplante Bebauung und die damit verbundene Beräumung und Beseitigung aller für die Art wichtigen Habitatstrukturen wird es zu einem vollständigen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse kommen. Störungen, Verletzungen und Tötungen der Zauneidechse können nicht ausgeschlossen werden (Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG). Bei einer Inanspruchnahme der Habitatfläche ist auch ein kompletter Lebensraumverlust zu konstatieren (Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind daher Ersatzlebensräume zu schaffen, die optimale Habitateigenschaften aufweisen. Die vorkommenden Zauneidechsen sind in die Ersatzhabitats umzusiedeln.

Zauneidechsen, die sich im erweiterten Wirkungsbereich, d. h. abseits des Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden, werden nicht umgesiedelt, da ein selbstständiges Abwandern gutachterlich für möglich befunden wurde (siehe Kapitel AVII.6.2).

Falter/ Insekten

Es erfolgten Kartierungen in den Monaten Juni und Juli 2018. Hierbei wurde kein Nachweis erbracht. Da die potenziellen Habitate aber auf Teilflächen des Plangebiets bereits vorhanden sind

und sich voraussichtlich weiter ausdehnen, kann eine künftige Besiedlung nicht ausgeschlossen werden.

Amphibien

Das Vorkommen von Amphibien wurde im Rahmen der faunistischen Kartierungen nicht eigens untersucht. Von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde wurde hierzu keine Notwendigkeit gesehen, da sich keine Laichgewässer im Plangebiet oder unmittelbar daran angrenzend befinden. Jedoch ist ein Vorkommen von Amphibien, speziell der Erdkröte, aufgrund der Lage des Plangebietes in 1 km Entfernung zum Papenpühlbecken nicht gänzlich auszuschließen.

Erdkröten im Landlebensraum können insbesondere im Zuge nächtlicher Kartierungen erfasst werden. Hierzu boten die Kartierungen der Fledermausfauna gute Möglichkeiten. Während aller Kartierungsgänge (und auch während der Kartierung von Reptilien und der damit verbundenen Suche unter Totholz, Steinen etc.) wurden keine Amphibien als Zufallsfunde erfasst.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung sind keine festgesetzten oder geplanten Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft vorhanden.

Bewertung der biotischen Komponenten des Naturhaushalts

Die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der biotischen Komponenten des Naturhaushalts (Flora, Fauna und ihre Lebensgemeinschaften) wird über eine Bewertung der Lebensräume (Biotope) durchgeführt.

Tabelle 10: Zustandsbewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Biotop-code	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
03	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren			
03110	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	15	90	1
03110/ 03232	vegetationsfreie und -arme Sandflächen/ Trespen-Mäusergersten-Fluren	15	460	7
03130	vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen	15	20	0
03210	ruderal Landreitgrasfluren	4	7.150	29

Biotop-code	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
03210/ 0514221	ruderales Landreitgrasfluren/ Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10 %)	9	1.990	18
03242	zwei- und mehrjährige ruderales Stauden, Möhren-Steinkleefluren	12	40	0
0324211	zwei- und mehrjährige ruderales Stauden, Möhren-Steinkleefluren, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10 %), typische Ausprägung	12	90	1
03260	einjährige ruderales Trittpflanzengesellschaften	6	310	2
05	Gras- und Staudenfluren			
051132	ruderales Wiese, verarmte Ausprägung	5	130	1
051132 /03110	ruderales Wiese, verarmte Ausprägung/ vegetationsfreie und -arme Sandflächen	15	160	2
051132/ 10272	ruderales Wiese, verarmte Ausprägung/ Anpflanzung Sträucher	5	30	0
051132/ 10273	ruderales Wiese, verarmte Ausprägung/ Hecke (Formschnitt)	5	70	0
0513221	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10 %)	7	4.013	28
0513222	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	7	2.890	20
051422	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	9	730	7
0514221	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10%)	9	120	1
05170	Trittrasen	3	70	0
05170/ 03110	Trittrasen/ vegetationsfreie und -arme Sandflächen	15	320	5
05170/ 10272	Trittrasen/ Anpflanzung Sträucher	3	70	0
07	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen			

Biotop-code	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
07102/ 12720	Laubgebüsche frischer Standorte/ Aufschüttungen	12	690	8
071022	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	5	40	0
071022/ 051422	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten/ Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	9	40	0
0715212	sonstige Einzelbäume, heimische Baumart, mittleres Alter	20	120	2
0715222	sonstige Einzelbäume, nicht heimische Baumart, mittleres Alter	7	410	3
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumart, mittleres Alter	20	870	17
0715322	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumart, mittleres Alter	7	1.450	10
07302	mehrschichtige Gehölzbestände, jung	14	60	1
07312	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, jung	17	1.550	26
07321	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, alt	20	1.000	20
07322	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, jung	10	3.850	39
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
1261221	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand	0	510	0
1261222	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand	0	1.440	0
12653	teilversiegelter Weg	0	170	0
12653/ 12654	teilversiegelter Weg/ versiegelter Weg	0	10	0
12654	versiegelter Weg	0	130	0
126631	Bahnbrachen mit Gehölzaufwuchs	11	140	2
Summe:			<i>31.233 m²</i>	<i>252</i>

Tabelle 11: Biotopverbund

Kriterium	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
<u>mittel</u> Fläche mit Bedeutung für den lokalen Biotopverbund (Brachflächen östlich der Detlevstraße)	4	27.830 m ²	111

II.1.1.2 Schutzgüter Fläche, Boden/Altlasten

II.1.1.2.1 Hintergrund

Die Böden innerhalb des Geltungsbereiches sind durch erhebliche anthropogene Überformungen gekennzeichnet. Natürlich gewachsene Böden sind nicht vorhanden. Der Umweltatlas (Karte 01.01) weist für das gesamte Areal anthropogene Bodengesellschaften aus. Namentlich sind im Bereich der Brachflächen innerhalb des Geltungsbereiches Bodengesellschaften aus Lockersyrosem, Regosol und Pararendzina auf anthropogenen Aufschüttungen in Form von Sand, Bau- und Trümmerschutt vorherrschend. Die naturfernen und stark überformten Böden sind insgesamt nur noch von geringer Bedeutung für die natürlichen Funktionen des Bodens. Entsprechend weist ihnen der Umweltatlas nur eine geringe Schutzwürdigkeit zu (vgl. Umweltatlas Karte 01.13).

In einem schmalen Streifen entlang des westlichen Randes des Geltungsbereiches (westlich der Detlevstraße) sind Bodengesellschaften aus Regosol, Pararendzina und Hortisol ausgebildet. Auch diese Standorte sind stark anthropogen überprägt und hinsichtlich der Bodenfunktionen nur von geringer Schutzwürdigkeit.

Ohne Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen sind die versiegelten Verkehrsflächen der Detlevstraße und Bennostraße sowie der Grundstückszufahrten.

Für das Plangebiet wurde aufgrund des Umstandes, dass das Plangebiet überwiegend im Bodenbelastungskataster als Flächen BBK 9379 sowie 9340 aufgeführt wird, eine orientierende Baugrund- und Altlastuntersuchung erstellt. Aufgrund seiner langjährigen Nutzung als Industrie- und Gewerbestandort sowie eines lokal festgestellten Mineralölkohlenwasserstoffschadens im Schichtenwasser ist das Baugrundstück (mit Ausnahme des nördlichsten Grundstücksabschnitts) im Bodenbelastungskataster als Altlastenverdachtsfläche erfasst.

Im Jahr 1999 wurde eine orientierende Untersuchung³⁴ zur Gefährdungsabschätzung und Klärung des Entsorgungsweges von Aushubmassen durchgeführt. Die Untersuchung umfasste die Analyse

³⁴ ANTEUM - Analytik in Technik und Umwelt - GmbH, Berliner Allee 261-269 in 13088 Berlin, laborinterne Auftragsnummer 119.602, mit Datum vom 06.08.1999.

von Bodenproben und die Bewertung nach den Gefahren-, Risiko- und Schadenswerten der damals gültigen Berliner Liste sowie im Hinblick auf eine abfalltechnische Einstufung nach der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Boden. Neben einem Mineralölkohlenwasserstoffschaden wurde im Rahmen der Untersuchung aus dem Jahr 1999 in einer Probe auch ein erhöhter Nickel-Gehalt festgestellt, der die gemäß Berliner Liste 2005³⁵ geltenden Geringfügigkeits- (GFS) bzw. sanierungsbedürftigen Schwellenwerte (SSW) überstieg. Die Quelle des Eintrags wird derzeit außerhalb des Grundstückes vermutet, da die Böden keine besorgniserregenden Schadstoffgehalte aufweisen. Ausgehend von den gutachterlichen Ergebnissen eines Grundwasserflurabstandes >5 m sowie einer vorhandenen grundwasserschützenden Deckschicht (Geschiebelehm/-mergel) wurden bislang durch die Grundstückseigentümerin keine Sanierungsmaßnahmen auf dem Grundstück veranlasst³⁶.

II.1.1.2.2 Schichtwasseruntersuchungen

Im weiteren Verfahren erfolgten entsprechend der Stellungnahme des Umwelt- und Naturschutzamts, Fachbereich Umwelt vom 24.01.2019 Schichtwasseruntersuchungen. Wenngleich durch den Fachbereich Umweltschutz des Bezirkes Lichtenberg im Rahmen der TÖB gefordert wurde, weitergehende Untersuchungen durchzuführen, um eine Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser auszuschließen wurden derartige Untersuchungen durch die Gutachter jedoch nicht für erforderlich oder verhältnismäßig gehalten. Dies lässt sich dadurch begründen, dass bereits im Jahr 2020 im Zuge der durchgeführten Bodenuntersuchungen lediglich geringe Schichtwassermengen nachgewiesen werden konnten. Während des Schichtwassermonitorings im Jahr 2022 wurde dies erneut bestätigt, so wurde ganzjährig oberhalb der ersten undurchlässigen Bodenschichten nur kurzzeitig geringmächtiges Schichtenwasser dokumentiert; auch dies nur aufgrund überdurchschnittlicher Niederschläge. Eine Gefährdung des Menschen durch belastete Schichtenwasservorkommen erscheint daher unwahrscheinlich. Die tatsächliche Beprobung von (überwiegend nicht vorhandenem Schichtenwasser) wird vor diesem Hintergrund und angesichts des unverhältnismäßig hohen Aufwandes aufgrund der kleinteiligen Verbreitung etwaiger Schichtenwasservorkommen nicht für angemessen gehalten.

II.1.1.2.3 Bodenuntersuchungen

Im Rahmen der Untersuchungen³⁷ wurden zunächst keine Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Feststoff) in Wohngebieten festgestellt.

³⁵ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin: Bewertungskriterien für die Beurteilung von Grundwasser-
verunreinigungen in Berlin (Berliner Liste 2005), Stand 01.07.2005.

³⁶ Altlastenbewertung Grundstück: Detlevstraße, 13053 Berlin, erstellt durch das Büro für Umweltplanung
Dipl.-Geol. Winfried Rück GmbH, Stand 31.05.2016.

³⁷ Baugrundinstitut Franke-Meißner: Geotechnischer Untersuchungsbericht mit Auswertung umwelttechni-
scher Untersuchungen des Bodens, 17.07.2018.

Es wurden in diesem Sinne keine Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ermittelt. Im Feststoff lagen auch keine Überschreitungen des Beurteilungswertes der Berliner Liste vor. Lokal vorhandene höhere Belastungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Die Beprobung des Grundstücks erfolgte orientierend. Im Rahmen der orientierenden Bewertung wurden die Schadstoffgehalte aus den obersten untersuchten Bodenproben mit den Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch verglichen. Auf dem Grundstück können von der Beprobung abweichende Schadstoffcharakteristiken bestehen. Zur Aufklärung des Wirkungspfades Boden - Mensch erfolgten in Abstimmung mit der Fachbehörde weitere Untersuchungen.

Im Rahmen des umwelttechnischen Gutachtens vom 27.08.2020 wurde festgestellt, dass in keiner der untersuchten Proben Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch in Wohngebieten und bzgl. der Kinderspielplätze festgestellt wurden. Eine Nutzung des Grundstückes für Wohnen einschließlich Kinderspielplätze sei nach damaligem Kenntnisstand unbedenklich gewesen. Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser lagen im Feststoff keine Überschreitungen des Beurteilungswertes der Berliner Liste vor. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ergibt sich aus umwelttechnischen Aspekten kein Sanierungsbedarf für den Boden. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten lokale Belastungen des Bodens insbesondere durch MKW angetroffen werden, sei in Abstimmung mit der Umweltbehörde festzulegen, in welchem Umfang Maßnahmen zur Abwehr oder zur Beseitigung des Schadens notwendig sind. Eine detaillierte Untersuchung der geplanten Spielplatzflächen gemäß den Vorgaben³⁸ der BBodSchV wird gutachterlich empfohlen.

Mit Stellungnahme vom 07.12.2020³⁹ hat das Umwelt- und Naturschutzamt festgestellt, dass auf Basis der vorliegenden Untersuchungen keine so gravierenden Bodenbelastungen zu erwarten sind, die das geplante Vorhaben generell in Frage stellen. Gefordert wurden aber baubegleitende Beprobungen des Oberbodens im Bereich der Freianlagen und des Spielplatzes, ein Austausch des Aufschüttungshorizonts im Bereich der geplanten Niederschlagsversickerungsanlagen und die ordnungsgemäße Verwertung und Entsorgung von anfallendem Bodenaushub.

Für die weiterhin geforderten Untersuchungen gemäß Stellungnahme vom 07.12.2020⁴⁰ des Umwelt- und Naturschutzamtes wurde die geplante Spielplatzfläche in die beiden Teilflächen A und

³⁸ Baugrundinstitut Franke-Meißner: Umwelttechnischen Gutachten, Bebauungsplan 11-157 vom 27.08.2020.

³⁹ Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Fachbereich Umwelt z. Boden- und Gewässerschutz im B-Plan 11-157, 07.12.2020.

⁴⁰ Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Fachbereich Umwelt z. Boden- und Gewässerschutz im B-Plan 11-157, 07.12.2020.

B von jeweils ca. 400 m² unterteilt. Die Flächen wurden vor der Probenahme durch einen vom AG beauftragten Vermesser abgesteckt.

Am 30.08.2023 und 05.09.2023 wurden durch das Labor Wessling⁴¹, als NAN der BFM, je Teilfläche zwei Mischproben (aus je 21 Einzelproben) aus folgenden Tiefenbereichen entnommen:

T1: 0,0 m bis 0,1 m u. GOK,

T2: 0,1 m bis 0,3 m u. GOK.

Die Bodenprobenentnahmen sind an den erfolgten Terminen durch eine sachkundige Person der Gesellschaft für Planung (GfP) ökologisch baubegleitet worden. Ziel war es dabei potenzielle Verbotstatbestände des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes, die durch die Bodenentnahmen entstehen könnten, prophylaktisch zu vermeiden. So konnte insbesondere eine Störung, Schädigung oder gar Zerstörung der vorhandenen Ameisenbiotope vermieden werden, indem diese im Vorhinein lokalisiert und von einer Entnahme des Oberbodens in artspezifisch ausreichendem Abstand ausgespart wurden. Die Belange anderer Tiergruppen (Avi- oder Reptilienfauna) sind zum Zeit- und Standpunkt der Bodenprobeentnahmen nicht betroffen gewesen. Die Bodenproben konnten somit ohne artenschutzrechtliche Konflikte entnommen werden.

Das Untersuchungskonzept wurde vorab mit der Bodenschutzbehörde des Bezirksamtes Berlin-Lichtenberg abgestimmt.

Die vier entnommenen Bodenmischproben wurden gemäß BBodSchV (2021), Anlage 2 Tabelle 4, Boden-Mensch auf die in städtischen Gebieten häufig auffälligen Parameter Arsen, Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), polychlorierte Biphenyle (PCB) und Cyanide ges., jeweils im Feststoff, untersucht.

In der Mehrzahl der untersuchten Proben überschreitet der Gehalt an Benzo(a)pyren den Prüfwert der BBodSchV von 0,5 mg/kg für den Wirkungspfad Boden-Mensch bzgl. Kinderspielplätzen. In der Probe Fläche B (0,1-0,3 m) liegt er mit 0,45 mg/kg etwas unterhalb des Prüfwertes. Darüber hinaus wurden keine Überschreitungen der Prüfwerte festgestellt.

Im vorliegenden Gutachten wird angemerkt, dass für einige Schadstoffe, wie MKW, Kupfer und Zink, in der BBodSchV keine Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorhanden sind und

⁴¹ Baugrundinstitut Franke-Meißner: Umwelttechnische Stellungnahme Auswertung umwelttechnischer Untersuchungen im Bereich des geplanten Spielplatzes hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch vom 15.11.2023.

deshalb diese Werte zur Orientierung mit den vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen für den Direktpfad Boden – Mensch auf Kinderspielflächen vorgegebenen Besorgniswerten verglichen werden. Denen nach besteht „bei [deren] Überschreitung die Besorgnis eines Gefahrenrisikos“, was Anlass sein kann, dass Vorliegen eines hinreichenden Gefahrenverdachts zu prüfen. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ist zu beachten. Bei Unterschreitung der Besorgniswerte ist jegliches Restrisiko ausgeschlossen.

Die MKW-Gehalte überschreiten mit bis zu 64 mg/kg in der Mehrzahl der Proben den in [17] vorgegebenen Besorgniswert für Kinderspielplätzen von 30 mg/kg. Die gemessenen Kupfer- und Zinkgehalte sind unbedenklich.

Die in drei von vier untersuchten Bodenproben festgestellte Überschreitung des Prüfwertes (Benzo(a)pyren) der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden–Mensch bzgl. Kinderspielplätzen ist hinsichtlich der geplanten Nutzung der Fläche als Kinderspielplatz bedenklich. Auch hinsichtlich MKW besteht ein leichtes Risiko.

Aus dem Gutachten geht damit die Empfehlung hervor, den Boden im Bereich des geplanten öffentlichen Spielplatzes im Zuge der Baumaßnahmen bis in eine Tiefe von mindestens 0,3 m u. GOK gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Auch im Bereich der Teilfläche B, in der in einer Tiefe von 0,1 m bis 0,3 m der Prüfwert für Benzo(a)pyren knapp unterschritten wird, sollte aus Vorsorgegründen ein Bodenaustausch erfolgen.

Das jüngste Gutachten indiziert, dass, konträr zu den vorherigen Gutachten, mit einer Belastung des Bodens zu rechnen ist, was Gefährdungen für den Wirkungspfad Boden-Mensch und Boden-Grundwasser bedeuten könnte. Um jene Gefährdungen zu reduzieren, wurde daher im städtebaulichen Vertrag vereinbart, dass einerseits im Planvollzug gutachterliche Untersuchungen auf allen zum Aufenthalt von Menschen gedachten Außenflächen sowie ggf. erforderliche Sanierungsmaßnahmen anzustellen seien und dass Entwässerungsanlagen nur auf erwiesenermaßen altlastenfreien und ggf. sanierten Flächen errichtet werden dürften. Dies entspricht im weitesten Sinne den Forderungen von UmNat vom 07.12.2020. Hierzu sei auf die Kapitel AIII.3.2, AIII.3.5 und AV sowie die obenstehenden Ausführungen verwiesen.

Insgesamt liegen somit zur Untersuchung des Schutzgutes Boden die folgenden Gutachten vor:

Gutachten Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH:

[1] Geotechnischer Untersuchungsbericht mit Auswertung umwelttechnischer Untersuchungen des Bodens, erstellt durch die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH am 17.07.2018.

[2] Umwelttechnisches Gutachten, erstellt durch die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH am 27.08.2020.

[3] Geotechnischer Bericht zu Baugrund und Gründung, erstellt durch die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH am 08.09.2020.

[4] Ergänzende umwelttechnische Untersuchung im Bereich des geplanten Spielplatzes hinsichtlich des Wirkungspfadades Boden-Mensch, erstellt durch die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH am 15.11.2023

Umwelttechnische Altgutachten

[4] Prüfung von Boden und Schichtwasser auf der Fläche des Bauvorhabens geplante Wohnbebauung Detlevstraße in 13053 Berlin-Hohenschönhausen, erstellt durch die ANTEUM - Analytik in Technik und Umwelt - GmbH, Berliner Allee 261-269 in 13088 Berlin, laborinterne Auftragsnummer 119.602, mit Datum vom 06.08.1999.

[5] Prüfbericht Nr. 027-12-58 der ARGUS Umweltbiotechnologie GmbH, Untersuchung von PAK und PCB in Bodenproben, Detlevstr. (ehem. Endmast HSH), erstellt am 07.12.2012.

[6] Altlastenbewertung Grundstück: Detlevstraße, 13053 Berlin, erstellt durch das Büro für Umweltplanung Dipl.-Geol. Winfried Rück GmbH, Stand 31.05.2016.1

Eine Luftbildauswertung⁴² ergab schließlich, dass Anhaltspunkte (Bombenrichter, Erdloch, Splittergraben) für ein mögliches Vorhandensein von Kampfmitteln bestehen. Vertraglich wird daher abgesichert, dass entsprechende Untersuchungen stattzufinden haben.

II.1.1.3 Schutzgut Wasser

Zum Schutzgut Wasser liegen die folgenden Gutachten vor:

[1] Entwässerungskonzept Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ (Stand 02.07.2021)

[2] Stellungnahme des Referats II B (Wasserwirtschaft) und der Wasserbehörde des Landes Berlin (ReferatIID - Gewässerschutz) der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (vom 25.06.2021)

[3] Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Schichtwassermonitoring

⁴² Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Stellungnahme zur Kampfmittelbelastung östlich der Detlevstraße, 27.03.2018.

Im Bereich des B-Plangebietes wird der Hauptgrundwasserleiter großflächig durch Geschiebemergel und -lehme der Grundmoränen überdeckt. Die Grundwasserdruckfläche des Hauptgrundwasserleiters liegt innerhalb dieses Grundwassergeringleiters. Damit herrschen gespannte Grundwasserhältnisse vor. Entsprechend dem nordöstlichen Fließgradienten von der Barnimhochfläche zum Vorfluter Spree zeigt der gespannte Grundwasserleiter im B-Planbereich eine Potentialdruckhöhe von etwa 43,5 - 44,5 m NHN. Diese liegt etwa 8,0 m unter der Geländeoberkante. In 6 von 6 Bohrsondierungen, der im Juni 2020 durchgeführten Baugrunduntersuchung, wurden geringmächtige Schichtwässer in den im Geschiebemergel zwischengeschalteten Sanden nachgewiesen werden. Oberhalb der Grundmoränenablagerungen, in den Sanden und anthropogenen Auffüllungen wurde kein Schichtwasser erbohrt. In einer ersten orientierend durchgeführten Untersuchung des Baugrundes im Frühsommer 2018 wurde nach einem überdurchschnittlich nassen Jahr 2017, auch in den Sanden und Auffüllungen oberhalb des Geschiebemergels Schichtwasser angetroffen [3]. Im Bereich des B-Plangebietes 11-157 weist der gering wasserdurchlässige Geschiebemergel eine Mächtigkeit von ca. 20 m auf. Dadurch ist der darunterliegende Grundwasserkörper gegenüber eindringenden Schadstoffen gut geschützt. Im nahen Umkreis des B-Plangebietes ist kein offenes Oberflächengewässer vorhanden. Aber direkt an der südlichen Plangrenze verläuft der unterirdische Abschnitt des Elsengrabens zur Aufnahme eines möglichen Regenwasserdrosselabflusses. Dieser Wassersammelgraben mündet nach ca. 2,5 km in das Papenpühlbecken. Dieser wird jedoch nicht vom Vorhaben berührt.

Im überwiegenden Teil des Plangebietes liegen die Grundwasserflurabstände bei 20 bis 30 m (Umweltatlas Berlin, Karte 02.07). Die Grundwasserneubildungsraten liegen bei 100 bis 150 mm/a im westlichen Teil des Plangebiets und 150 bis 200 mm/a im östlichen Teil (Umweltatlas Berlin, Karte 02.17).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Untere Spree Berlin (BE_HAV_US_1). Der chemische Zustand ist als schlecht und der mengenmäßige Zustand als gut bewertet worden (Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree Berlin für den 2. Bewirtschaftungsplan zur WRRL).

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten.

Für Abflussbildung und Wasserhaushalt weist das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung auf. Der Gesamtabfluss wird mit >400 mm/a angegeben. Das Plangebiet ist an die Trennwasserkanalisation im Einzugsgebiet der Spree und Dahme angeschlossen.

Für das gesamte Areal ist von einer sehr geringen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auszugehen (Verweilzeit des Sickerwassers in der ungesättigten Zone 50-100 Jahre, Umweltatlas, Karte 02.05).

Das Areal ist laut Umweltatlas (Karte 02.09.1) an die Trennkanalisation angeschlossen. Die Einleitung erfolgt in den Elsengraben (Gewässer 2. Ordnung). Nach dem Bewertungsrahmen des Leitfadens ist entsprechend von einer sehr hohen Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss auszugehen.

Aufgrund der früheren Nutzung als Industrie- und Gewerbestandort ist das Baugrundstück (mit Ausnahme des nördlichsten Grundstücksabschnitts) im Bodenbelastungskataster als Altlastenverdachtsfläche erfasst. Bei den bisherigen Untersuchungen wurden keine Schadstoffkonzentrationen festgestellt, die eine Gefahr für das Grundwasser darstellen könnten. Allerdings wies das Schichtenwasser erhöhte MKW-Konzentrationen und in einer Probe auch einen erhöhten Nickel-Gehalt auf, die die Geringfügigkeits- (GFS) bzw. sanierungsbedürftigen Schwellenwerte (SSW) der Berliner Liste überstiegen. Die Quelle des Eintrags wurde außerhalb des Grundstücks vermutet, da die Böden keine erhöhten Schadstoffgehalte aufwiesen⁴³.

II.1.1.4 Schutzgut Luft

Die Gehrenseestraße als nächstgelegene Hauptverkehrsstraße ist durch den Kfz.-Verkehr im Hinblick auf Feinstaub (PM₁₀) und Stickoxide (NO₂) relativ gering belastet. Der Indexwert für verkehrsbedingte Luftbelastung im Straßenraum 2020 und 2025 liegt mit den Indizes 0,39 für NO₂ und 0,52 für PM₁₀ weit unter dem Grenzwert für die geringe Belastungsstufe von $\leq 1,20$ angegeben (Umweltatlas, Informationen zur verkehrsbedingten Luftbelastung in ausgewählten Straßenabschnitten 2020 und 2025, Geoportal Berlin 2024).

Informationen zur möglichen Luftbelastung aufgrund der v.a. südlich angrenzenden industriellen Nutzungen liegen nicht vor.

Die zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes 11-157 und seinem Wirkungsbereich vorliegenden Informationen aus dem Umweltatlas und dem Luftreinhalteplan lassen eine Konfliktlage nicht erkennen. Die Erstellung eines lufthygienischen Gutachtens wird auch im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligungsverfahren für nicht erforderlich erachtet.

⁴³ Baugrundinstitut Franke-Meißner: Umwelttechnischen Gutachten, Bebauungsplan 11-157 vom 27.08.2020.

Tabelle 12: Zustandsbewertung nach Wertpunkten für die abiotischen Komponenten

Werträger	Kriterium/ Begründung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
Natürliche Funktionen des Bodens und Archivfunktion für die Naturgeschichte	<u>geringe Schutzwürdigkeit/ Böden ohne besonders schützenswerte Bodenfunktionen</u> Brachfläche östlich der Detlevstraße Straßenrandflächen	2	28.910 ⁴⁴	58
	<u>versiegelte Flächen (ohne Bedeutung für die ökol. Bodenfunktionen)</u> Detlevstraße, Grundstückszufahrten	0	2.260	0
Naturnähe des Wasserhaushalts	<u>mittel</u> Brachfläche östlich der Detlevstraße Straßenrandflächen	4	28.910	116
	<u>nicht vorhanden</u> vollversiegelte Flächen (Detlevstraße, Grundstückszufahrten)	0	2.260	0
Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss	<u>sehr hoch</u> Trennkanalisation, Anteil der an die Kanalisation angeschlossenen Fläche >30% (Einleitung in Fließgewässer 2. Ordnung)	0	31.233 ⁴⁵	0
Luftaustausch	<u>mittel</u> Siedlungsraum im Kaltlufteinwirkungsbereich (gesamter Geltungsbereich)	4	31.233	125
Stadtklimatische Funktion	<u>mittel</u> klimatisch überwiegend entlastend wirkende Strukturen (Gehölze, Ruderalvegetation, Rasen)	6	28.910	173
	<u>nicht vorhanden</u> klimatisch belastend wirkende Strukturen (versiegelte Flächen)	0	2.260	0
Summe der abiotischen Komponenten:				472

⁴⁴ Die Flächengröße ergibt sich aus dem tatsächlichen Bestand auf der Grundlage der Biotopkartierung und ist daher nicht identisch mit einer Grundstücksgröße gemäß Kataster.

⁴⁵ Gesamtfläche des Geltungsbereichs.

II.1.1.5 Schutzgut Klima

Der Umweltatlas Berlin weist für den Standort eine Jahresmitteltemperatur von 9,5-10°C aus (Umweltatlas Berlin, Karte 04.02). Die Niederschlagsmengen erreichen im langjährigen Mittel 570-585 mm pro Jahr (Umweltatlas Berlin, Karte 04.08.3).

Der innerstädtische Wärmeinseleffekt ist nur schwach ausgeprägt. Klimatisch positiv wirkt die Nähe zu den angrenzenden Bahnanlagen mit überdurchschnittlich hohem Kaltluftvolumenstrom. Das Plangebiet selbst wird im Umweltatlas Berlin (Karte 04.10.07, Klimaanalysekarten) als Kaltluftfeinwirkbereich innerhalb von Siedlungsflächen ausgewiesen. Diese Bereiche weisen eine hohe Empfindlichkeit hinsichtlich einer Nutzungsintensivierung auf.

Der Geltungsbereich ist hinsichtlich der klimatischen Gegebenheiten durch die innenstadtypischen Vorbelastungen charakterisiert (mäßige Veränderung gegenüber Freilandverhältnissen) (Umweltatlas Berlin, Karte 04.05). Die Brachfläche weist mit den aufgewachsenen Gehölzen großflächig klimatisch entlastend wirkende Strukturen auf und besitzt damit Bedeutung für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion.

Der Umweltatlas Berlin weist das Plangebiet als Siedlungsraum mit geringer Luftbelastung durch den Kfz-Verkehr (Gehrenseestraße) (Umweltatlas Berlin Karte 04.10.07) und geringer bis mäßiger bioklimatischer Belastung aus (Umweltatlas Berlin, Karte 04.09).

Eine über das lokale Klima hinausgehende stadtklimatische Funktion ist nicht vorhanden. Es sind keine Kaltluftleitbahnen oder großräumige Luftleit- und Ventilationsbahnen im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.

II.1.1.6 Schutzgut Landschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans stellt sich im Bestand östlich der Detlevstraße als ungenutzte Grünlandbrache dar. Deren Erscheinungsbild wird durch einen Wechsel aus offenen und halboffenen Ruderalflächen mit Einzelbäumen, Baumgruppen und Sträuchern geprägt und vermittelt damit einen abwechslungsreichen und zugleich relativ naturnahen Eindruck. Störungen gehen von dem östlich angrenzenden Bahngelände und einem in kurzer Entfernung zum nördlichen Teil des Plangebietes verorteten Sendemast aus. Unter Berücksichtigung des hohen Anteils landschaftstypischer und gestalterisch wertvoller Elemente sowie der gegebenen Störungen wird die Qualität des Landschaftsbildes als mittel bis hoch bewertet.

Für die Erholungsnutzung ist der Freiraum der Brache dagegen von untergeordneter Bedeutung (sehr gering). Das Areal ist zur Detlevstraße hin eingezäunt und so nur eingeschränkt zugänglich.

Tabelle 13: Zustandsbewertung nach Wertpunkten für die Komponente Landschaftsbild

Wertträger	Einstufung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
Qualität des Landschaftsbildes	<u>mittel bis hoch</u> Anteil landschaftstypischer und/oder gestalterisch wertvoller Elemente über 50 Prozent deutlich wahrnehmbare störende Elemente	5	31.233 m ²	156
Bedeutung des Freiraums für die Erholung	<u>sehr gering</u> Freiräume nicht bzw. eingeschränkt nutzbar	0	31.233 m ²	0

II.1.1.7 Schutzgut Erhaltungsziele und Schutzzweck der „Natura 2000 Gebiete“

Das Bebauungsplangebiet unterliegt keinem naturschutzrechtlichen Schutzstatus.

II.1.1.8 Schutzgüter Mensch, Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung

Das Plangebiet befindet sich südlich der Gehrenseebrücke zwischen einem Einfamilienhausgebiet und Bahnanlagen. Im Süden des Plangebietes befindet sich ein Gewerbegebiet.

Der Flächennutzungsplan weist den westlichen Teil des Geltungsbereichs als Wohnbaufläche W4 (GFZ bis 0,4) und den östlichen Teil als Bahnfläche aus. Das nächstgelegene Wohngebiet grenzt unmittelbar westlich an (Gartenstadt Hohenschönhausen).

Zum gegenwertigen Zeitpunkt weist das Gebiet keine Nutzung als Wohnstandort auf. Das Gebiet ist derzeit durch Brachflächen geprägt. Diese sind eingezäunt und somit für die Anwohner nicht zugänglich. Im Plangebiet selbst ist keine Wohnbebauung vorhanden.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines städtisch geprägten Bereichs (westlich angrenzende Wohnstandorte und südlich angrenzende Gewerbebestände). Die westlich angrenzenden Wohnstandorte sind durch freistehende, großzügige Einfamilienhäuser geprägt, die positiv auf das Stadtbild wirken. Vorbelastungen bestehen durch die dichte Bebauung im südlich angrenzenden Gewerbegebiet und die Lärmbelastung aufgrund der östlich angrenzenden Bahnanlagen.

Lärm/Gesundheit

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes 11-157 war eine schalltechnische Untersuchung⁴⁶ für die zu erwartenden Lärmbelastungen zu erstellen. Als Grundlage der schalltechnischen Untersuchung wurden die Schallemissionen der Verkehrslärmquellen Straßenverkehr und Schienenverkehr sowie der Emissionen des Gewerbelärms und des Parkplatzlärms ermittelt und die Immissionsbelastung für die geplanten schutzwürdigen Nutzungen beurteilt. Die Ergebnisdarstellung erfolgte in Form von Einzelpunktberechnungen an den Baugrenzen des städtebaulichen Entwurfs sowie in Form von Rasterlärmkarten für den Tag- und Nachtzeitraum.

Im Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass es im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 kommt. Insbesondere an der nördlichen und östlichen Baugrenze zum Bereich der Bahnanlagen liegen deutliche Überschreitungen der Orientierungswerte im Tag- und Nachtzeitraum vor. Der Gewerbelärm führt lediglich zu einer Überschreitung der Orientierungswerte im Tagzeitraum.

Da die Möglichkeiten das B-Plangebiet durch aktive Lärmschutzmaßnahmen zu schützen aus Gründen der technischen Machbarkeit nicht gegeben ist, verbleibt als Mittel des Schutzes passiver Lärmschutz mit einer entsprechenden lärmrobusten städtebaulichen Struktur und einem angemessenen, sowie effektiven baulichen Schallschutz. Anzuraten ist in diesem Zusammenhang eine weitgehend geschlossene Bebauung ohne Bebauungslücken entlang der Bahngleise um die abschirmende Wirkung der Baukörper zu optimieren⁴⁷.

Gemäß DIN 4109 weisen die Fassaden im östlichen Bereich des Plangebietes einen maßgeblichen Außenlärmpegel von bis zu 75 dB(A) nachts auf. Damit soll das resultierende Schalldämmmaß der Außenbauteile der Gebäude bei einer Wohnnutzung mindestens 40-50 dB(A) betragen.

Moderne, insbesondere bei Neubauten gewählte Fensterkonstruktionen weisen i.A. ein Schalldämmmaß > 30-40 dB(A) auf. Dies ist im vorliegenden Fall als nicht ausreichend zu erachten. Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass durch die bereits zum heutigen Zeitpunkt vorliegende Lärmbelastung eine Wohnnutzung als kritisch eingestuft werden kann. Eine Ausrichtung der Wohnbereiche, insbesondere der Schlafräume, sollte deshalb nicht auf die der Bahnanlagen zugewandte Fassadenseite beschränkt werden.

⁴⁶ ISU Plan: Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße - Schalltechnische Untersuchung vom Juli 2024.

⁴⁷ siehe hierzu: Berliner Leitfadens Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021 - V Konfliktbewältigung in der verbindlichen Bauleitplanung - V.2 Möglichkeiten und Grenzen der Abwägung S.60,ff)

Zusammenfassend sollten zur Realisierung gesundheitsverträglicher Wohnumstände folgende Bedingungen erfüllt sein:

weitgehend geschlossene Bebauung entlang der östlichen Grenze des Plangebietes	Riegelbebauung ohne Baulücken
hohe immissionstechnische Qualität der Außenbauteile	Schalldämm-Maß der Außenbauteile mindestens 40-50 dB(A)
Grundrissbildung	Exposition schutzwürdiger Räume nicht zur östlichen Grenze des Plangebietes

Abbildung 3: Maßnahmen zum Schallschutz

Zum Thema einer erneuten Berücksichtigung aktualisierter Verkehrszahlen der Bahnstrecken 6012, 6067 und 6160 liegt gemäß vorliegende folgende Einschätzung geben.

Die Notwendigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme begründet sich auf der Forderung des Eisenbahn-Bundesamtes auf Berücksichtigung aktualisierter Betriebsprogramme der o.g. Bahnstrecken (Version 2023-01) vor dem Hintergrund des sog. „Deutschlandtaktes“. Obwohl in der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung das Prognosebetriebsprogramm 2030 zugrunde gelegt wurde, existieren anscheinend neue Verkehrsdaten, ebenfalls für den Prognosehorizont 2030. Beim Vergleich der beiden von der DB Netz AG zur Verfügung gestellten Prognosebetriebsprogramme 2030 (KW 03/2021 und Version 2023-01) konnte folgender Sachverhalt ermittelt werden. Die Verkehrszahlen der einzelnen Bahnstrecken verzeichnen im Vergleich KW 03/2021 zu Version 2023-01 insbesondere im Nachtzeitraum eine Abnahme der Zugbewegungen von bis zu 27% (Strecke 6067).

Lediglich die Zahlen der Güterzüge der Strecke 6067 erfahren im Tagzeitraum eine Zunahme von 40 auf 45 Zugbewegungen (+12,5%). Die Zugbewegungen auf der Strecke 6160 bleiben im Vergleich unverändert. Im Mittel liegt die Abnahme der Zugbewegungen im Tagzeitraum bei 1,5%, im Nachtzeitraum bei 18,7%.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Zugzahlen im Vergleich detailliert aufgeführt.

Tabelle 14: Vergleich der Zugzahlen

Strecke	Zugarten	2021		2023		Differenzen nach Zugarten		Prozentuale Zu-/Abnahme	
		tag	nacht	tag	nacht	tag	nacht	tag	nacht
6012	S-Bahn	192	46	185	37	-7	-9	-3,6	-19,6
6067	Güterzüge	40	26	45	19	5	-7	12,5	-26,9
6067	RB/RE	96	16	93	15	-3	-1	-3,1	-6,3
6160	Güterzüge	6	3	6	3	0	0	0,0	0,0
Summe		334	91	329	74	-5	-17	-1,5	-18,7

Die Berücksichtigung der bisherigen Zugzahlen des Prognosehorizontes 2030 aus der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung bildet somit bezogen auf die Emissionen des Schienenverkehrs eine Immissionsituation auf der „sicheren Seite“ ab. Insbesondere im immissionsrelevanten Nachtzeitraum verzeichnet das Prognosebetriebsprogramm des sog. „Deutschlandtaktes“ eine Minderung der Zugbewegungen im Vergleich zu den Zugzahlen der KW 03/2021.

Eine rechnerische Überarbeitung der Schienenverkehrsimmisionen erscheint deshalb nicht notwendig.

Neben den Verkehrslärmemissionen ist das Plangebiet auch durch Emissionen des Gewerbelärms betroffen. Die Emissionen des Gewerbelärms (inkl. Parkplatzlärm) überschreiten gleichwohl lediglich im Tagzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005. Die Orientierungswerte werden vor allem in den oberen Etagen der geplanten Bebauung im Bebauungsplangebiet 11-157 um bis zu 2 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum liegen keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 vor.

Erschütterungen und sekundärer Luftschall

Auf das Bebauungsplanareal 11-157 - Detlevstraße wirken von Osten die Erschütterungsimmisionen der Schienenstrecken 6012 Berlin Bürknersfeld - Berlin Hohenschönhausen, 6067 Biesdorfer Kreuz - Berlin Hohenschönhausen und 6160 Berlin Nordost - Berlin Hohenschönhausen sowie der Gütergleise der Firmen INTECH und ALBA ein.

Im Zuge der Aufstellung des städtebaulichen Vertrags für das Bebauungsplanverfahren 11-157 - Detlevstraße wurden die Schienenverkehrserschütterungen und sekundären Luftschallimmisionen in der erschütterungstechnischen Untersuchung Müller-BBM-Bericht Nr. M175605/01 vom 26.07.2023 für die Schienenstrecken 6012, 6067 und 6160 für den Prognosehorizont 2030DT sowie für die in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung (Fa. ISU Plan, Juli 2021) vorgegebenen Zugzahlen für die Gütergleise der Firmen INTECH und ALBA rechnerisch prognostiziert und anhand der DIN 4150 Teil 2 (Ausgabe Juni 1999) bzw. der TA Lärm (Ausgabe August 1998) in Verbindung mit den Empfehlungen des Umweltbundesamtes (Beurteilung von sekundärem Luftschall beim Schienenverkehr; Hintzsche, M., April 2004) beurteilt. Zusätzlich wurden die sekundären Luftschallimmisionen anhand der 24. BImSchV (Ausgabe Februar 1997) für einen minimalen Schutz zum Ausschluss einer Gesundheitsgefährdung der betroffenen Anwohner beurteilt.

Im Hinblick auf die auf das Planungsareal einwirkenden Erschütterungsimmisionen und Immissionen des sekundären Luftschalls kommt die erschütterungstechnische Untersuchung (s. Müller-BBM-Bericht M175605/01 vom 26.07.2023) zu dem Ergebnis, dass die Anhaltswerte für Erschütterungen der DIN 4150 Teil 2, Tabelle 1, Zeile 4 ab einem lichten Abstand von $a \geq 25$ m zum nächsten Bahngleis eingehalten werden können. Die aus der TA Lärm abgeleiteten Anhaltswerte für den sekundären Luftschall können ab einem lichten Abstand von $a \geq 50$ m und die aus der 24.

BImSchV abgeleiteten Anhaltswerte können ab einem lichten Abstand von $a \geq 35$ m zum nächsten

Bahngleis eingehalten werden. Zum Schutz vor den Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen sind in Teilen des Plangebiets Maßnahmen vorzusehen. Folglich ist der Nachweis zu führen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2 für Erschütterungen und bezüglich des sekundären Luftschalls mindestens die Anhaltswerte der 24. BImSchV, nach Möglichkeit aber auch die Anhaltswerte der TA Lärm unter Berücksichtigung der entsprechenden Abstände für eine konkrete Bebauung – ggf. unter Umsetzung von Schutzmaßnahmen – eingehalten werden können.

„Worst-Case“ Betrachtung mit Berücksichtigung des Rangiergleises

Um die Anforderungen an die Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen einzuhalten, gehen aus dem vorliegenden Gutachten die folgenden Empfehlungen hervor:

- ab einem Abstand **50 m \leq a \leq 30 m** vom nächsten Rangiergleis die Decken-eigenfrequenzen auf $f_D \leq 30$ Hz und die Estrichabstimmfrequenzen auf $f_{E, Terz} \neq 63$ Hz zu begrenzen.
- ab einem Abstand **30 m \leq a \leq 20 m** vom nächsten Rangiergleis die Decken-eigenfrequenzen auf $f_D \leq 25$ Hz und die Estrichabstimmfrequenzen auf $f_{E, Terz} \neq 63$ Hz zu begrenzen.
- Ab einem Abstand **a \leq 20 m** vom nächsten Rangiergleis ist für die Einhaltung der Anhalts- und Immissionsrichtwerte eine elastische Gebäudelagerung erforderlich. Für die elastische Lagerung des Gebäudes kann vorab eine Abstimmfrequenz von $f_0 \leq 8$ Hz bis 10 Hz angegeben werden. In Abbildung 3 sind die Maßnahmenbereiche farblich gekennzeichnet.

Erholung, Freiraumversorgung

Das Plangebiet befindet sich in einem Übergangsbereich zwischen einem Wohngebiet mit geringer baulicher Dichte, gewerblichen Nutzungen sowie angrenzenden Bahnanlagen.

Das Umfeld des Gebietes ist hinsichtlich seiner städtebaulichen Struktur als heterogen zu bezeichnen. Neben den westlich angrenzenden Wohngebieten insbesondere der Gartenstadt Hohenschönhausen mit der ihr typischen offenen Einfamilienhausbebauung, die sich jenseits der Gehrenseestraße fortsetzt, prägen südlich des Plangebiets vor allem großmaßstäbliche gewerbe- bzw. industrietypische Anlagen mit einer entsprechenden Hallenstruktur sowie den dazugehörigen Verwaltungsgebäuden das Bild. Erholungsnutzungen liegen daher nicht vor, Ansprüche aus der Freiraumversorgung bestehen nicht.

II.1.1.9 Schutzgüter Kultur und sonstige Sachgüter

Der Umweltbericht ermittelt, beschreibt und bewertet die Elemente des Kulturellen Erbes und sonstiger Sachgüter. Im Bebauungsplangebiet 11-157 sind weder Bau- noch Kulturdenkmale vorhanden, ebenso keine kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselemente. Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine eingetragenen Denkmale (Umweltatlas Berlin, Denkmalkarte Berlin).

II.1.1.10 Nutzung erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist im Planfall zu betrachten. Ein Gebäudebestand, welcher gegenwärtig mit herkömmlichen fossilen Energieträgern versorgt wird, ist nicht vorhanden.

II.1.1.11 Abfälle

Eine Abfallentsorgung im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht vor. Im Allgemeinen umfasst sie die Fraktionen Restmüll, Verpackungen /Wertstoffe, Papier /Pappe /Kartons, Lebensmittel, Gewerbe-/ Industrieabfall. Zukünftige Abfallmengen können hier nicht quantifiziert werden. Sämtliche Abfälle werden einer geordneten Entsorgung zugeführt.

II.1.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a i. V mit Anlage 1 Nr. 2a) BauGB ist eine Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Null-Variante“/“Null-Prognose“) zu betrachten.

Ohne Aufstellung des Bebauungsplans ist davon auszugehen, dass der derzeitige Zustand einer ungenutzten Brache temporär befristet fortbesteht und der natürlichen Dynamik der Sukzession unterliegt. Geltendes Baurecht besteht für das Areal nur gem. § 35 BauGB (Außenbereich).

II.1.2.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wäre prinzipiell vom Fortbestand der zum Zeitpunkt der Kartierung 2018 erfassten Grundbiotop und deren Lebensraumfunktionen insbesondere für Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien auszugehen. Allerdings ist seitdem und mit anhaltender Nichtnutzung von einer zunehmenden Gehölzdeckung auszugehen. Mithin bleibt es bei den in Tab. 5 zusammengestellten Biotopflächen und deren Bewertung.

Da mit einer Wiederaufnahme der früheren Nutzung praktisch nicht zu rechnen ist, würde es langfristig zu einer sukzessiven Veränderung der Biotope kommen. Dabei würden die Gras - und Staudenfluren mit keiner bis sehr geringen Gehölzdeckung zunehmend in die Biotoptypenkategorie der Laubgebüsche und Feldgehölze über gehen.

In diesem Zuge haben sich insbesondere die Typen der Laubgebüsche, Feldgehölze und Baumgruppen sowie der Gras- und Staudenfluren in die Walddefinition nach Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin, Band 1: Voraussetzungen für eine Waldumwandlung Stand April 2020.

Tabelle 15: Bewertung der Null-Fall-Prognose, Biotope

Biotop-code	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
03	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren			
03110	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	15	90	1
03110/ 03232	vegetationsfreie und -arme Sandflächen/ Trespen-Mäusegersten-Fluren	15	460	7
03130	vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen	15	20	0
03210	ruderaler Landreitgrasfluren	4	7.150	29
03210/ 0514221	ruderaler Landreitgrasfluren/ Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10 %)	9	1.990	18
03242	zwei- und mehrjährige ruderaler Stauden, Möhren-Steinklee-fluren	12	40	0
0324211	zwei- und mehrjährige ruderaler Stauden, Möhren-Steinklee-fluren, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10 %), typische Ausprägung	12	90	1
03260	einjährige ruderaler Trittpflanzengesellschaften	6	310	2
05	Gras- und Staudenfluren			
051132	ruderaler Wiese, verarmte Ausprägung	5	130	1
051132 /03110	ruderaler Wiese, verarmte Ausprägung/ vegetationsfreie und -arme Sandflächen	15	160	2
051132/ 10272	ruderaler Wiese, verarmte Ausprägung/ Anpflanzung Sträucher	5	30	0
051132/ 10273	ruderaler Wiese, verarmte Ausprägung/ Hecke (Formschnitt)	5	70	0
0513221	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	7	4.013	28
0513222	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	7	2.890	20
051422	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	9	730	7

0514221	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung <10%)	9	120	1
05170	Trittrassen	3	70	0
05170/ 03110	Trittrassen/ vegetationsfreie und -arme Sandflächen	15	320	5
05170/ 10272	Trittrassen/ Anpflanzung Sträucher	3	70	0
07	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen			
07102/ 12720	Laubgebüsche frischer Standorte/ Aufschüttungen	12	690	8
071022	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	5	40	0
071022/ 051422	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten/ Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	9	40	0
0715212	sonstige Einzelbäume, heimische Baumart, mittleres Alter	20	120	2
0715222	sonstige Einzelbäume, nicht heimische Baumart, mittleres Alter	7	410	3
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumart, mittleres Alter	20	870	17
Biotop- code	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m²)	Summe
0715322	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumart, mittleres Alter	7	1.450	10
07302	mehrschichtige Gehölzbestände, jung	14	60	1
07312	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten, jung	17	1.550	26
07321	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, alt	20	1.000	20
07322	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten, jung	10	3.850	39
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
1261221	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand	0	510	0
1261222	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand	0	1.440	0

12653	teilversiegelter Weg	0	170	0
12653/ 12654	teilversiegelter Weg/ versiegelter Weg	0	10	0
12654	versiegelter Weg	0	130	0
126631	Bahnbrachen mit Gehölzaufwuchs	11	140	2
Summe:			<u>31.233 m²</u>	<u>252</u>

Tabelle 16: Biotopverbund

Kriterium	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
<u>mittel</u> Fläche mit Bedeutung für den lokalen Biotopverbund (Brachflächen östlich der Detlevstraße)	4	27.830	111

II.1.2.2 Schutzgüter Fläche, Boden/Altlasten

Der Zustand hinsichtlich der natürlichen Funktionen des Bodens bliebe ohne Umsetzung des Vorhabens unverändert. Ohne Bebauungsplan wird davon ausgegangen, dass es in absehbarer Zeit nicht zu weiteren Bebauungen und Versiegelungen auf dem Areal kommt. Die vorhandenen anthropogenen Bodengesellschaften aus Lockersyrosem, Regosol und Pararendzina auf anthropogenen Aufschüttungen blieben erhalten und würden sich weiterentwickeln, wobei langfristig in Verbindung mit dem sich sukzessive weiter ausbreitenden Gehölzbewuchs eine allmähliche Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen erwartet werden kann.

Der Status der Brache als Altlastenverdachtsfläche bliebe bestehen. Auch wenn bei den bisher durchgeführten Beprobungen keine Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV festgestellt wurden, verbliebe ein Restrisiko. Die vom Bezirksamt Lichtenberg, Umwelt- und Naturschutzamt, Fachbereich Umwelt geforderten baubegleitenden Untersuchungen würden nicht erfolgen.

II.1.2.3 Schutzgut Wasser

Da der Anteil versiegelter Flächen ebenso wie die bestehende Oberflächenentwässerung unverändert bliebe, ist auch hinsichtlich der Bewertung des Geltungsbereichs in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung zu prognostizieren.

Aufgrund des Klimawandels wird in Berlin mit steigenden Temperaturen, höherer Verdunstung und einer veränderten Niederschlagsverteilung zu rechnen sein. Die Wahrscheinlichkeit für eine Verlängerung sommerlicher Trockenperioden steigt, gleichzeitig nimmt die Wahrscheinlichkeit für Starkniederschläge zu. Im Winter wird von einer Zunahme der Niederschlagssummen ausgegangen. Die stark versiegelten Flächen müssten hinsichtlich des Regenwassermanagements (Regenwasserversickerung, Regenwasserrückhaltung, Regenwassernutzung) angepasst werden.

II.1.2.4 Schutzgut Klima/Luft

Unverändert ist das Areal ferner hinsichtlich der stadtklimatischen Funktionen zu bewerten. Ohne weitere Bebauung behält das Areal seine Bedeutung als stadtklimatischer Ausgleichsraum (Siedlungsraum im Kaltluftereinwirkungsbereich, überwiegend klimatisch entlastend wirkende Strukturen durch aufgekommene und sich sukzessive weiterentwickelnde Gehölzstrukturen). Die Auswirkungen des Klimawandels werden das Plangebiet auch bei Nichtdurchführung der Planung einwirken. Der voraussichtliche weitere Anstieg der Jahresmitteltemperaturen wird voraussichtlich zu einer Zunahme an Sommertagen, heißen Tagen und Tropennächten führen. Stark versiegelte Flächen wie die direkte Umgebung des Bebauungsplangebiets heizen sich stärker auf und kühlen langsamer ab als unversiegelte Flächen und damit das Plangebiet selbst. Dadurch würden sich die kleinklimatischen Verhältnisse durch Temperaturerhöhung lokal verstärken.

Möglich wäre, dass sich dadurch der Kaltluftvolumenstrom weiter abschwächt und sich der Einwirkungsbereich des Plangebietes zu einer lokalen Hitzeinsel entwickelt, die die bioklimatische Situation auch im Bereich des unversiegelten Plangebiets negativ beeinträchtigen kann.

Tabelle 17: Bewertung der Null-Fall-Prognose für die abiotischen Komponenten

Wertträger	Kriterium/ Begründung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
Natürliche Funktionen des Bodens und Archivfunktion für die Naturgeschichte	<u>geringe Schutzwürdigkeit/ Böden ohne besonders schützenswerte Bodenfunktionen</u> Brachfläche östlich der Detlevstraße, Straßenrandflächen	2	28.910	58
	<u>versiegelte Flächen (ohne Bedeutung für die ökol. Bodenfunktionen)</u> Detlevstraße, Grundstückszufahrten	0	2.260	0

Wertträger	Kriterium/ Begründung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
Naturnähe des Wasserhaushalts	<i>mittel</i> Brachfläche östlich der Detlevstraße, Straßenrandflächen	4	28.910	116
	<i>nicht vorhanden</i> vollversiegelte Flächen (Detlevstraße, Grundstückszufahrten)	0	2.260	0
Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss	<i>sehr hoch</i> Trennkanalisation, Anteil der an die Kanalisation angeschlossenen Fläche >30% (Einleitung in Fließgewässer 2. Ordnung)	0	31.233	0
Luftaustausch	<i>mittel</i> Siedlungsraum im Kaltluftereinwirkungsbereich (gesamter Geltungsbereich)	4	31.233	125
Stadtklimatische Funktion	<i>mittel</i> klimatisch überwiegend entlastend wirkende Strukturen (Gehölze, Ruderalvegetation, Rasen)	6	28.910	173
	<i>nicht vorhanden</i> klimatisch belastend wirkende Strukturen (versiegelte Flächen)	0	2.260	0
Summe der abiotischen Komponenten:				472

II.1.2.5 Schutzgut Landschaft

Auch für das Landschaftsbild kann ohne Umsetzung der Planung im Wesentlichen vom Fortbestand der derzeitigen Situation ausgegangen werden. Das durch eine vergleichsweise hohe Vielfalt und vergleichsweise Naturnähe gekennzeichnete Landschaftsbild der Grünlandbrache mit ihrem kleinteiligen Wechsel aus halboffenen Ruderalflächen und Gehölzen bliebe erhalten, wobei sukzessive der Anteil von Bäumen und Sträuchern weiter zunehmen wird. Bei fortbestehendem Nichteingriff würde sich durch die zunehmende Sukzession die vegetationsökologische Zusammensetzung zu Gunsten der dominanten Pioniergehölze (Robinie, Birke, Ahorn) verändern und damit eine Verdichtung der derzeit noch offenen Flächenbestandteile eintreten. Eine signifikante Veränderung aus der Sicht des Betrachters würde sich dadurch nicht ergeben, da lediglich an der

westlich an das Plangebiet angrenzenden Seite Wohnnutzung vorhanden ist und die Detlevstraße zudem durch straßenbegleitendes Bestandsgehölz geprägt ist und somit keine relevante Sichtachse über das Plangebiet gegeben ist.

Unter der Annahme, dass auch die Einzäunung des Areals fortbesteht, wäre aber auch weiterhin die Zugänglichkeit des Areals und damit seine Bedeutung für die Erholungsnutzung eingeschränkt bzw. nicht gegeben.

Tabelle 18: Bewertung Null-Fall-Prognose, Landschaft

Wertträger	Einstufung	Wertpunkte	Fläche	Summe
Qualität des Stadtbildes	<u>mittel bis hoch</u> Anteil landschaftstypischer und/o- der gestalterisch wertvoller Ele- mente über 50 Prozent deutlich wahrnehmbare störende Elemente	5	31.233	156
Bedeutung des Freiraums für die Erholung	<u>sehr gering</u> Freiräume nicht bzw. eingeschränkt nutzbar	0	31.233	0

II.1.2.6 Schutzgut Erhaltungsziele und Schutzzweck der „Natura 2000 Gebiete“

Das Schutzgut ist nicht betroffen. Eine Betrachtung bei Nichtdurchführung der Planung ist damit nicht erforderlich.

II.1.2.7 Schutzgüter Mensch, Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung

Das Gebiet des Geltungsbereichs bliebe ohne Bedeutung für Wohnnutzungen. Es wäre davon auszugehen, dass ohne Bebauungsplan eine Wohnbebauung oder eine sonstige Entwicklung des Areals im Sinne schutzgutrelevanter Nutzungen (Wohnen, Erholung) nicht erfolgt.

Bei Nichtdurchführung der Planung werden demnach keine Veränderungen auf die Schutzgüter Mensch, Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung eintreten. Da eine Wohnnutzung ohne eine entsprechende Änderung der planungsrechtlichen Situation nicht möglich ist, ergeben sich hinsichtlich des Schutzgutes Mensch bei Nichtdurchführung der Planung keine Änderungen der Bestandssituation.

Mit Blick auf die westlich benachbarte Wohnsiedlung blieben bestehende, vom Bahnverkehr verursachte Lärmimmissionen bestehen, wogegen bei Durchführung der Planung durch die abschirmende Wirkung der Bebauung eine Verbesserung zu erwarten wäre.

II.1.2.8 Schutzgüter Kultur und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut ist nicht betroffen, somit würden voraussichtlich keine Veränderungen auf das Schutzgut eintreten.

II.1.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien

Bei Nichtdurchführung der Planung wird auch hinsichtlich dieses Schutzgutes keine Veränderung eintreten, da die Fläche des Plangebietes diesbezüglich nicht entwickelt ist. Wäre eine Bestandsstruktur vorhanden, wäre denkbar, dass in Bezug auf die Haupt-Energieversorgung Einzelgebäude oder Gebäudeteile mit Photovoltaikanlagen nachgerüstet werden, um einen Anteil an erneuerbaren Energien zu erzeugen und im Plangebiet einzusetzen. Dies ist im Plangebiet nicht der Fall.

II.1.2.10 Abfälle

Es treten keinerlei Änderungen hinsichtlich des Abfallaufkommens bei Nichtdurchführung der Planung ein, da derzeit keine Abfälle von einer vom Plangebiet herkommenden Nutzung entstehen.

II.1.2.11 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen bei Nichtdurchführung der Planung werden voraussichtlich zwischen den Schutzgütern Pflanze, Tiere, biologische Vielfalt sowie ferner zwischen Wasser und Klima bestehen.

Mit einer sich verändernden vegetationsökologischen Zusammensetzung aufgrund der natürlichen Sukzessionsdynamik geht eine Änderung in den einzelnen Lebensraumpotentialen für bestimmte Tierarten einher. Eine zunehmend dichter werdende Bestandsvegetation wird die Habitataignung von Reptilien fortschreitend reduzieren sowie bei der Avifauna eine tendenzielle Verlagerung von Frei- und Bodenbrütern hin zu Baum- und Gebüschbrütern der Wälder und Gehölze bewirken.

Der Klimawandel wird die örtliche Situation und Wirkungskaskade „hohe anfallende Regenmengen bei Starkregen > potenzielle Überlastung des Entwässerungssystems > Verschlechterung der Bioklimatischen Situation durch Überhitzung an Sommertagen“ verstärken. Eine zunehmende Sukzession wird kann diesem Wechselwirkungskreis teils aber auch entgegenwirken.

Weitere Wechselwirkungen sind gegenwärtig bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten.

II.1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sind die bau- bedingten Wirkfaktoren wie

- Bodenentnahme, Abgrabungen, Aufschüttungen,
- Wasserhaltung, Abfälle, Abwässer,
- Lärm, Luftverunreinigung,

die anlagebedingten Wirkfaktoren wie

- Verlust an offener oder teilversiegelter Bodenfläche,
- Veränderung des Standortklimas,
- Veränderung des Niederschlagsabflusses,
- Veränderung der Biotop- und Artenstruktur,
- Verlust von Wald- und Biotopfläche

sowie die betriebsbedingten Wirkfaktoren

- Lärm, Luftverunreinigung und
- Nutzungsintensität, Bewegungsunruhe, Lichtverhältnisse

zu betrachten.

II.1.3.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

II.1.3.1.1 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandeseins der geplanten Vorhaben und des Abrisses

Biotop

Die Realisierung der Planung führt innerhalb des Geltungsbereiches zu einer vollständigen Überformung und Veränderung der Biotop- und Nutzungsstrukturen. Es kommt zum Verlust der vorhandenen Biotop, während andererseits im Zuge der Neubebauung neue Biotop entstehen.

Grundsätzlich sind alle Biotop gegenüber Überbauung/ Zerstörung hoch empfindlich. Die Empfindlichkeit der Biotopkomplexe gegenüber (Teil-)Verlust und Zerschneidung wird durch die Ersetzbarkeit/ Wiederherstellbarkeit bestimmt. Hochwertige bzw. auf spezielle Standorte angewiesene Biotop sowie Biotop, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, sind schwierig oder sogar gar nicht wieder zu entwickeln. Es besteht somit eine Abhängigkeit zu den standörtlichen Gegebenheiten, den benötigten Zeiträumen für die Entwicklung der Lebensgemeinschaft

und der Flächengröße/Komplexität (Beziehungsgefüge, Vorkommen anspruchsvoller Arten, Vorhandensein von "Ausweichbiotopen").

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157 liegenden Biotope unterliegen keinem Schutzstatus nach NatSchGBln oder BNatSchG.

Es werden alle im Plangebiet erfassten unversiegelten Biotope entweder dauerhaft überbaut und versiegelt oder durch Umgestaltung verändert. Der Umfang von Baustelleneinrichtungen und -versorgungen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht quantifiziert oder örtlich festgelegt werden. Der Eingriff in den Biotopbestand, hier: vegetationsbestandene Biotope, ist somit als erheblich einzustufen.

Als höherwertig im Sinne des Biotopwertes sind die Flächen mit mehrschichtigen Gehölzbeständen sowie die kleineren Baumgruppen, insbesondere an der westlichen Plangebietsgrenze zu betrachten. Im Sinne des Artenschutzes für die Brutvögel sollte dieser Bereich mit den erhaltenswerten Laubbaumbeständen, insbesondere während der Baumaßnahmen, als Schutzzone bis zum Ende der Bauzeit erhalten bleiben (siehe Vermeidungsmaßnahme V7). Dadurch würde eine fortlaufende ökologische Funktionalität des Plangebietes für einen Teil der vorkommenden Brutvögel erzielt werden.

Das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) breitet sich auf Rohböden schnell aus, bildet dichte Bestände und ist überaus konkurrenzstark. Nur wenige weitere Arten können sich hier ansiedeln.

Die den Grünlandbrachen frischer Standorte zuzuordnenden Vegetationsbestände befinden sich im südlichen und zentralen Teil des UG. Sie sind durch wuchskräftige Grünlandgräser wie dem dominierenden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie Rispengras (*Poa spec.*) in geringen Anteilen geprägt.

Ein Vorkommen der insgesamt acht in Berlin heimischen Pflanzenarten des Anhangs IV kann aufgrund fehlender entsprechender Biotope ausgeschlossen werden. Eine Relevanz für weiterführende Betrachtungen ist daher nicht gegeben.

Gefährdete oder geschützte Pflanzen wurden im Plangebiet nicht erfasst. Die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Sand-Strohblume kommt außerhalb des Plangebietes (Bahngelände) vor.

Für die Bewertung werden die im Bebauungsplan dargestellten Flächen und Festlegungen den Biotoptypen gem. Tabelle 9 zugeordnet.

Fauna

Baubedingte Wirkfaktoren stellen hier in erster Linie Lärmbeeinträchtigungen, Erschütterungen, optische Störungen sowie Inanspruchnahme des Lebensraums durch Baufahrzeuge oder durch Lagerung von Baumaterial und Bodenabträgen dar.

Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Temporäre Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Bautätigkeit und Baueinrichtungsflächen.
- Erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen).
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Brutvögeln und Fledermäusen durch Baumfällungen.
- Gefahr der Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln und Fledermäusen durch Baumfällungen.
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch die Bautätigkeit.

Anlagebedingte Wirkfaktoren resultieren aus der Flächennutzung des Vorhabens. Als Wirkfaktor sind hier relevant:

- Dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Dauerhafte Veränderung von Habitatstrukturen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch geänderte Vegetationsbedeckung
- Gefahr des Vogelschlags an Glasfassaden

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren resultieren Großteils aus der Nutzung und Frequentierung des Geländes. Dies umfasst:

- Lichtverschmutzung durch Straßenbeleuchtung u. Ä.
- Lärmemissionen
- Verminderung der Qualität von Lebensräumen durch Nutzung und Frequentierung
- Pflegemaßnahmen wie Unkrautbeseitigung, Gehölzschnitt

Vor der Eingriffsbeurteilung erfolgt zunächst eine Prüfung der durch die vorgesehenen Planungen betroffenen Artengruppen auf Relevanz und Betroffenheit. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag⁴⁸ kommt nach Prüfung zu dem Schluss, dass durch das Vorhaben die Artengruppen der Brutvögel und Fledermäuse sowie die Zauneidechse betroffen sein werden und diese daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden.

Avifauna

⁴⁸Ingenieurbüro Kramer und Partner 2022, aktualisiert 2025 GfP: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ vom Januar 2025

Mit der geplanten Bebauung kommt es zum Wegfall von Brutvogelhabitaten und Nahrungsräumen. Bei einer Rodung aller Gehölze gehen sämtliche Brutplätze der Gehölzbrüter verloren. Bleiben Teile davon erhalten, können diese auch weiterhin Nistbereiche darstellen, da hier überwiegend kulturfolgende Arten nachgewiesen wurden, die auch in Siedlungsbereichen brüten. Für bodenbrütende und bodennah brütende Arten sowie Arten strukturreicher Gehölze mit geringem Störpotenzial geht der Lebensraum verloren. (siehe 3V_{ASB} Bepflanzung und Durchgrünung des Gebietes und 7V Erhalt von Gehölzen)

Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der freibrütenden, störungstoleranten Vogelarten mit einem breiteren Spektrum an Nistplätzen im Plangebiet selbst Ausweichmöglichkeiten finden wird.

Mit der erforderlichen Schaffung von Ersatzlebensräumen für Zauneidechsen werden geeignete Habitate für Fitis, Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Sumpfrohrsänger geschaffen (Berücksichtigung ihrer Habitatansprüche bei Habitatoptimierung), die die verlorengehenden Bruthabitate des Fitis (1 Brutpaar), der Mönchsgrasmücke (2 Brutpaare), der Nachtigall (3 Brutpaare), des Zilpzalp (1 Brutpaar) und des Sumpfrohrsängers (2 Brutpaare) ersetzen. Der vollständige Verlust der aufgeführten Brutvogelreviere bedarf einer Ausnahmegenehmigung.

Zudem kann es durch die Bauarbeiten (v. a. Rodung/ Baufeldfreimachung) auch zu einer Tötung von Individuen kommen, wenn aktuell besetzte Niststätten (v. a. mit noch flugunfähigen Jungtieren) zerstört werden. Durch eine Bauzeitenregelung (Baubeginn/ Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) kann die Tötung vermieden werden. (siehe 5V_{ASB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison)

Fledermäuse

Die Zwergfledermaus als „Stadtfledermaus“ nutzt verstädterte Bereiche mit Gebäuden und Baumbestand. Aufgrund ihrer geringen Größe findet sie auch relativ einfach geeignete Spalten an Gebäuden und wird auch in neu bebauten Gebieten Quartiere finden.

Da mit der vorgesehenen Bebauung ein wesentlicher Teil der Gehölze verloren gehen wird, sinkt die Bedeutung als Jagdhabitat. Hiervon ist vor allem die Zwergfledermaus betroffen. Mit Reduzierung der Vegetation ist von einer geringeren Nahrungsvielfalt, -menge, -verfügbarkeit auszugehen. Damit der Geltungsbereich diese Funktion jedoch weiterhin bzw. zeitnah wieder erfüllt, sind bei der Bepflanzung und Durchgrünung insbesondere Gehölzarten zu bevorzugen, die einen hohen Anteil nachtaktiver Insekten anlocken. Zu diesen Gehölzen gehören Pappeln, Weiden, Birken, Weißdorn, Schlehe, Schneeball, Hasel, Holunder und Wildrosen. (siehe 3V_{ASB} Bepflanzung und Durchgrünung des Gebietes und 7V Erhalt von Gehölzen)

Reptilien

Mit der Beseitigung der vorhandenen Habitatstrukturen kommt es zu einem vollständigen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse. Störungen, Verletzungen und Tötungen der Zauneidechse können nicht ausgeschlossen werden (Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG). Ferner ist auch ein kompletter Lebensraumverlust zu konstatieren (Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind daher geeignete Ersatzlebensräume neben den geeigneten und kompensatorisch wirkenden Ersatzlebensräumen auch Vermeidungsmaßnahmen (siehe 4V_{ASB} Temporärer Reptilienschutzzaun während der Bauzeit) zu schaffen. Die vorkommenden Zauneidechsen sind in die Ersatzhabitats umzusiedeln. Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der Abfang und die Umsiedlung der Zauneidechsen bedürfen einer Ausnahmege-
nehmigung gemäß § 45 BNatSchG. Im erweiterten Wirkungsbereich des Vorhabens sind weder Abfang noch Umsiedlung notwendig, da gutachterlich bestätigt wurde, dass ein selbstständiges Abwandern möglich sei (siehe Kapitel AVII.6.2).

Tabelle 19: Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches nach Realisierung der Planung

Biotopcode	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
10	Grün- und Freiflächen			
1011121	Ziergärten <30 Jahre alt – <i>Vorgärten</i>	5	3.290	16
10201	Spielplatz weitgehend ohne Gehölze – <i>öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz</i>	2	800	3
	–			
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
122221	geschlossene und halboffene Blockbebauung (nicht allseitig umschlossene Hinterhöfe), Innenhöfe überwiegend versiegelt – <i>überbaubare Fläche (abzüglich 50% Dachbegrünung)</i>	0	11.680	0
126121	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, mit bewachsenem Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand – <i>Verkehrsfläche</i>	13	4.400	57
126421	Parkplätze, teilversiegelt, mit Baumbestand – <i>Stellplätze</i>	12	5.960	72
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung – <i>Gehwege, Zufahrten</i>	0	1.140	0

Biotopcode	Bezeichnung Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
12911	extensive Dachbegrünung	15	3.900	59
Summe:				207

Tabelle 20: Biotopverbund

Kriterium	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
<u>ohne Bedeutung für den Biotopverbund</u>	0	31.233	0

II.1.3.1.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Die Baubereiche inklusive der Bauverkehre werden, soweit das zu diesem Zeitpunkt überhaupt zu bestätigen ist, in der Regel von bereits vorhandenen Straßen- und Lagerflächen bedient. Durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden besonders geschützte Tierarten bereits vor Lärmbelastungen durch Bau und Abriss (Abriss ist nicht geplant), geschützt.

Die Flächen des Plangebietes werden durch einen Reptilienschutzzaun mit Querungshilfen geschützt, so dass sich hier keine bodengebundenen Tiere ansiedeln können bzw. die Abwanderung ermöglicht wird, die beeinträchtigt werden können. Ausgleichsflächen für Eidechsen sind durch das Ersatzflächenkonzept⁴⁹ in Lindenberg gewährleistet.

Das Schutzgut Wasser wird für die Entwicklung der künftigen Bauvorhaben im Gebiet nicht in Anspruch genommen oder verändert.

Einhaltung der DIN 19639 | 2019-09 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Diese Norm gibt eine Handlungsanleitung zum baubegleitenden Bodenschutz und zielt in seiner Anwendung auf die Minimierung der Verluste der gesetzlich geschützten natürlichen Bodenfunktionen im Rahmen von Baumaßnahmen ab, sofern erhebliche Eingriffe damit verbunden sind. Sie gilt für Vorhaben mit bauzeitlicher Inanspruchnahme von Böden und Bodenmaterialien, die nach Bauabschluss wieder natürliche Bodenfunktionen erfüllen sollen, insbesondere bei der Inanspruchnahme von Böden mit hoher Funktionserfüllung oder bei besonders empfindlichen Böden oder bei einer Eingriffsfläche > 5000 m². Ferner werden baubedingte Auswirkungen auf den

⁴⁹ Natur und Text: Lindenberg Ersatzflächenkonzept für den B-Plan 11-157 „Detlevstraße“
 Artengruppen: Amphibien - Reptilien - Brutvögel vom 26.01.2024

Boden bereits durch Anwenden der DIN 18915 | 2018-06 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten vermieden.

II.1.3.1.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können noch keine quantitativen Aussagen zu möglichen Emissionsquellen von Schadstoffen, Erschütterungen, Lärm, Licht, Wärme und Strahlung getroffen werden.

Durch Einsatz von umweltfreundlichen Baumaschinen bzw. Baumaschinen nach aktuellem Stand der Technik sowie entsprechender Baustellenlogistikkonzepte der Bauüberwachung zur Beseitigung von Verunreinigungen, können baubedingte Bodenverunreinigungen während der Bauarbeiten vermieden. Entstehender Baulärm ist durch die am Bau üblichen Maßnahmen (Wässern der Bauflächen zur Reduzierung der Staubbelastung), Einsatz lärmreduzierter, den aktuellen Emissionsnormen entsprechenden Baumaschinen) zu vermeiden. Durch Verwendung insektenschonender Beleuchtungsmethoden und Leuchtmittel können erhebliche Störungen der Fauna vermieden bzw. stark reduziert werden.

II.1.3.1.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Es wird auf die Ausführungen in Kap. II.1.1.11 verwiesen.

II.1.3.1.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Signifikante und spezifische Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht ermittelbar.

II.1.3.1.6 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz liegen nicht im Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 11-157. An das Plangebiet grenzt der in Aufstellung befindliche B-Plan XXII-5f an. Mit den Aufstellungsverfahren zu den Plänen 11-169, 10-81bG, XXI-10, XXII-5e sowie dem festgesetzten Bebauungsplänen XXII-38 und XXI-11 befinden sich weitere Geltungsbereiche in mittlerer Nachbarschaft.

Kumulierende Auswirkungen sind vorliegend nicht zu erwarten, da diese Planungen bereits bestehende Gewerbeareale planungsrechtlich sichern oder sichern sollen, auch mit dem B-Planverfahren 11-169 wird für einen bestehenden Garagenstandort eine öffentliche Grünanlage gesichert.

II.1.3.1.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge geplanter Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit den im Bebauungsplan vorzubereitenden Planungen werden max. ca. 16.858 m² Vegetationsfläche in Anspruch genommen und Boden versiegelt. Damit verbunden sind

- Reduzierung des Lebensraums für Tiere und Reduzierung der Flächen zur Verdunstung von Boden- und Luftfeuchte über das Grünvolumen
- Baumfällungen und damit potenzielle Reduzierung von Grünvolumen mit der Folge der Auswirkung auf mikroklimatische Bereiche.

Hinsichtlich des Ausstoßes von Treibhausgasen während des Betriebs sämtlicher Teilbereiche des Bebauungsplans können zum Zeitpunkt der Planaufstellung keine Aussagen getroffen werden. Es ist gleichwohl aufgrund der Art der baulichen Nutzung, die vorwiegend Wohnen zulässt und stark emittierendes Gewerbe (i. S. von erheblichen Störungen der Wohnnutzung) ausschließt, davon auszugehen, dass sich der Ausstoß von Treibhausgasen in Grenzen halten wird.

Es wird mikroklimatisch eine Erhöhung der nächtlichen Temperaturen in den Sommermonaten durch die zusätzliche Bebauung eintreten. Eine erhebliche Auswirkung liegt aufgrund der Lage und ihrer Vorbelastung nicht vor.

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht zu verzeichnen.

II.1.3.1.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Die eingesetzten Techniken zur Bauweise oder zum Betrieb von Gewerbeflächen sind gegenwärtig noch nicht bekannt. Aufgrund der angestrebten Art der baulichen Nutzung ist gleichwohl nicht davon auszugehen, dass im Sinne des Kapitels schädliche Auswirkungen vom Betrieb von Gewerbeflächen ausgehen werden.

II.1.3.2 Fläche (Flächenverbrauch) und Boden/Altlasten

Tabelle 21: Flächenbilanz

Bezeichnung	Flächengröße in m ²	GR (m ²) (rechnerisch)	GRZ	GRZ gem. § 19 Abs. 4 BauNVO	GR (m ²) (rechnerisch)	GF (m ²)	GFZ	BMZ
-------------	--------------------------------	------------------------------------	-----	-----------------------------	------------------------------------	----------------------	-----	-----

Allgemeine Wohngebiet WA 1	25.936	10.633	0,4	0,6 bzw. 0,64 hins. Entwässerungsanlagen	16.858	40.400	1,56	-
-----------------------------------	---------------	---------------	------------	---	---------------	---------------	-------------	----------

Im allgemeinen Wohngebiet (insgesamt 25.936 m²) ergibt sich durch die zulässige Bebauung eine maximal mögliche Versiegelung von 16.858 m². Hinzu kommt die vorhandene Versiegelung im Bereich der Detlevstraße und Bennostraße. Der B-Plan weist hier eine Straßenverkehrsfläche mit einer Fläche von 4.497 m² aus, wobei keine Festsetzung zu deren Einteilung erfolgt. Entsprechend wird in der Bilanz von der grundsätzlichen Beibehaltung des Bestandes sowie der geringfügigen Erweiterung um ca. 88 m² und somit einer versiegelten Straßenfläche im Umfang von 2.357 m² ausgegangen. In der Summe ergibt sich somit eine Versiegelung im Umfang von 19.215 m². Diese Flächen sind ohne Bedeutung für die ökologischen Bodenfunktionen.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass im allgemeinen Wohngebiet und innerhalb der öffentlichen Grünfläche eine Befestigung von Wegen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen ist. Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig (vgl. textliche Festsetzung Nr. 14). Den Wegen und Zufahrten kommt damit zumindest eine geringe Bedeutung für die ökologischen Bodenfunktionen zu. Gleiches gilt für Stellplätze, die unversiegelten Randstreifen neben der versiegelten Fahrbahn der Detlevstraße sowie die Fläche des Spielplatzes.

Weitere verbleibende Freiflächen werden gärtnerisch gestaltet. Mit der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern kann auf den betreffenden Flächen eine nachhaltige Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen erreicht werden. Entsprechend wird von einer mittleren bis hohen Bedeutung der Fläche für Anpflanzung und von einer mittleren Bedeutung der Fläche der Vorgärten ausgegangen.

Bezüglich der Altlastenproblematik kommt das umwelttechnische Gutachten⁵⁰ zu dem Ergebnis, dass die geplante Nutzung des Areals (Wohnen einschließlich Spielplatz) unbedenklich ist. In keiner der untersuchten Proben wurden Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV festgestellt. Gleichwohl wurde im Rahmen einer nachgelagerten Untersuchung in 2023 festgestellt, dass durchaus Schadstoffgehalte im relevanten Bereich vorliegend seien. Insgesamt kann somit nicht von einer Schadstofffreiheit ausgegangen werden. Hierzu gilt gleichwohl das Folgende: Baubegleitend werden die vom Bezirksamt Lichtenberg, Umwelt- und Naturschutzamt, Fachbereich Um-

⁵⁰ BFM 2020: Umwelttechnisches Gutachten. – 1-16, Anlagen, Berlin.

welt in der Stellungnahme vom 07.12.2020 geforderten Untersuchungen, Erdarbeiten und Dokumentationen durchgeführt, wozu die Vorhabenträgerin im Rahmen des städtebaulichen Vertrags verpflichtet wird⁵¹.

- Nach Abschluss der Hochbauarbeiten, vor Herrichtung der Außenanlagen sind in allen zukünftigen Frei- und Grün- Spielplatzflächen, insbesondere im nördlichen B-Plan-Bereich, aus je 500 m² eine Oberbodenmischprobe (jeweils mind. 20 Einstiche) aus 0 - 0,30 m u. GOK zu entnehmen und auf die Schadstoffe nach BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch untersuchen zu lassen. Sollten dabei Prüfwertüberschreitungen nach BBodSchV auftreten, sind ggf. Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen, der Nachweis, dass keine Prüfwertüberschreitungen vorliegen bzw. Bereiche mit Prüfwertüberschreitungen saniert wurden, ist der Bodenschutzbehörde vorzulegen.
- Im Bereich von geplanten Niederschlagswasserversickerungsanlagen ist der gesamte Aufschüttungshorizont zu entfernen.
- Bei Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist das Förderwasser zusätzlich auf MKW und LCKW zu untersuchen.
- In den Aufschüttungshorizonten werden Schadstoffgehalte in der Größenordnung Z.2 der TR-Boden der LAGA ermittelt. Anfallender Bodenaushub ist deshalb einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen. Ein Einbau im Bereich der durchwurzelbaren Bodenschicht ist unzulässig. Eine Verwertung außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht bedarf der Zustimmung der Bodenschutzbehörde. Dazu sind die Ergebnisse der Deklarationsanalytik vorzulegen.

Da die nicht auszuschließende Bodenbelastung auch hinsichtlich einer Versickerung von Niederschlagswasser problematisch sein kann, wird sich im städtebaulichen Vertrag ebenso zur Beprobung und ggf. Sanierung der für eine Entwässerung vorgesehenen Flächen verpflichtet.

II.1.3.3 Wasser

Die Zunahme der Versiegelung bedeutet eine weitere Verringerung von Versickerungsflächen und damit eine weitere Wertminderung des Areal für den natürlichen Wasserhaushalt. Mit der Versiegelung und Bebauung geht im natürlichen Wasserhaushalt eine Erhöhung des Oberflächenabflusses zulasten verdunstungs- und versickerungsfördernder Flächen einher.

Gemindert werden die negativen Auswirkungen der Bebauung auf den natürlichen Wasserhaushalt mit der vorgesehenen extensiven Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen (textliche Festsetzung Nr. 12). Die Dachbegrünung vergrößert den Anteil verdunstungswirksamer Flächen und

⁵¹ Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Fachbereich Umwelt z. Boden- und Gewässerschutz im B-Plan 11-157, 07.12.2020.

trägt zur Minderung der Abflussspitzen bei. Positiv auf den natürlichen Wasserhaushalt wirken die bepflanzten und gärtnerisch gestalteten Freiflächen des Wohngebietes.

Des Weiteren ist auch das Entwässerungskonzept⁵² geeignet, die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt zumindest zu mindern. Eine vollständige Versickerung des anfallenden Regenwassers ist aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse auf dem Grundstück nicht möglich. Das Entwässerungskonzept sieht stattdessen eine Kombination aus Verringerung der Abflussmengen, Versickerung, Zwischenspeicherung und Nutzung zur Bewässerung vor (Mulden-Rigolen, Tiefbeet- und Kunststoffrigolen, Zisternen, Zwischenspeicher mit und ohne Rigolen). Anschließend erfolgt eine gedrosselte mittelbare Einleitung über den R-Kanal der BWB in den Elsengraben bei Einhaltung der maximal zulässigen Abflussspende von 2 l/s*ha.

Hinsichtlich des Aspekts der Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss ergibt sich keine wesentliche Änderung. Es bleibt beim Anschluss des Gebietes an die Trennkanalesation und der Einleitung in ein Gewässer 2. Ordnung.

Die Wasserbehörde hat in ihrer Stellungnahme vom 19.02.2024 dem Entwässerungskonzept zugestimmt⁵³. Die Umsetzung des Entwässerungskonzeptes wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

II.1.3.4 Klima und Luft

Mit der Umsetzung der Planung gehen Beeinträchtigungen sowohl der stadtklimatischen Funktionen des Areals als auch des Luftaustausches einher. Nachteilige Auswirkungen auf den Luftaustausch ergeben sich aus Lage und Größe des geplanten Baukörpers. Mit der durchgehenden nord-süd-verlaufenden Bebauung wird das Bahngelände als Bereich mit überdurchschnittlich hohem Kaltluftvolumenstrom von den westlich benachbarten Wirkungsbereichen (Siedlungsraum im Kaltluftwirkungsbereich) getrennt.

Hinsichtlich der stadtklimatischen Funktionen vergrößert sich der Flächenanteil von klimatisch belastend wirkenden Strukturen ohne Bedeutung (versiegelte und bebaute Flächen). Gemindert wird die Belastung durch die festgesetzte Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen (textliche Festsetzung Nr. 12). Zur Minderung der Beeinträchtigung tragen ferner auch die im Bereich der Stellplatzflächen vorgesehenen Baumpflanzungen bei (textliche Festsetzung Nr. 13). Daneben verbleiben auf mehr als einem Drittel der Fläche des Geltungsbereiches aber auch klimatisch überwiegend entlastende Freiflächen (öffentlicher Spielplatz, zu begrünende Flächen).

⁵² UBB 2021: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Entwässerungskonzept. – 1-37, Anlagen, Berlin.

⁵³ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Wasserbehörde: Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans 11-157 vom 25.06.2021.

II.1.3.4.1 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben und des Abrisses

Beeinträchtigungsindikatoren für das Schutzgut Luft sind:

- Luftschadstoffemissionen aus Gewerbe, Industrie, Hausbrand, Verkehr
- Vegetationsverlust
- Staubentwicklung aus Bautätigkeiten
- Feinstaubbelastung aus Verkehr

Baubedingte erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf die Luft/Lufthygiene sind nicht zu erwarten. Im Rahmen künftiger Rückbau- und Abrissmaßnahmen von Gebäuden oder Verkehrsflächen können temporäre Belastungen durch Staubentwicklungen eintreten. Zur Minderung und Vermeidung dieser Auswirkungen sind die am Bau üblichen und vorzuschreibenden Schutzmaßnahmen einzuhalten. Staubentwicklungen werden in der Regel durch Bewässerung der Abbruchbereiche vermieden.

Luftschadstoffemissionen

Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen keine erheblichen Luftschadstoffemissionen zu.

Das novellierte EEG 2024 zielt darauf ab, erneuerbare Energien weiter zu fördern und die Energiewende erfolgreich voranzutreiben. Insofern muss davon ausgegangen werden, dass die künftigen Gebäude unabhängig von ihrer Nutzung als Wohn-, Büro- oder Produktionsgebäude nach den geforderten Standards der Wärmedämmung und Wärmeproduktion (Solaranlagen, Wärmepumpentechnik, Geothermie, wenn sinnvoll) errichtet und betrieben werden.

Luftbelastungen aus dem Individual- und gewerblichen Straßenverkehr sind gegenwärtig nicht quantifizierbar. Eine geringfügige Zunahme durch planinduzierte Verkehre ist zu erwarten.

Vegetationsverlust

Die mit der Planung einhergehenden Vegetationsverluste können dazu führen, dass Luftstäube nicht mehr durch das Blattgrün gebunden werden. Es werden jedoch mit der zentralen Grünfläche (öffentlicher Spielplatz), Baum- und Strauchanpflanzungen auf dem Grundstück sowie durch Festsetzungen zur Dachbegrünung ausreichend neue z.T. qualitativ hochwertige Grünflächen geschaffen, die die Funktion der Luftstaubbinding aufnehmen und Belastungen ausgleichen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass mit der Realisierung der im Bebauungsplan 11-157 vorbereiteten Planungen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Luft/Lufthygiene ausgehen wird.

II.1.3.4.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungsmöglichkeiten und Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zur Luftreinhaltung sind erhebliche Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht relevant.

II.1.3.4.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungsmöglichkeiten und Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zur Luftreinhaltung sind erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen nicht relevant.

II.1.3.4.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die Art und die Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung werden keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Lufthygiene haben.

II.1.3.4.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Staub und Geruch

Die berechnete Gesamtzusatzbelastung an Geruch im B-Plangebiet (siehe Kapitel AIII.3.6) ist im Sinne des Anhangs 7 der TA-Luft (2021) nicht irrelevant. Der geltende Immissionswert von 10 % für Wohngebiete wird jedoch sicher eingehalten. Aus Sicht des Fachgutachtens Geruch bestehen keine Konflikte mit den einschlägigen Beurteilungswerten für Geruchsstoffimmissionen. Die berechnete anlagenbedingte Zusatzbelastung an Staub im B-Plangebiet ist ebenfalls nicht irrelevant. Unter Einbeziehung der großräumigen Hintergrundbelastung und der Berücksichtigung eines Erweiterungspotentials aller Anlagen, erreicht die Gesamtbelastung an PM10 einen Wert knapp unterhalb des äquivalenten Jahresmittelwertes zur Einhaltung des Kurzzeitgrenzwertes. Die Immissionswerte für PM2.5 und Staubbiederschlag sowie der Jahresmittelgrenzwert für PM10 werden sicher eingehalten.

Aus lufthygienischer Sicht bestehen somit keine Konflikte mit den einschlägigen Grenzwerten.

Die im Bebauungsplan 11-157 vorbereiteten Planungen setzen nur Nutzungen fest, die alle internationalen wie nationalen Vorschriften erfüllen.

- Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa
- Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft

Die genannten EU-Richtlinien bilden die Grundlage für das Recht über die Luftreinhaltung.

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Dieses Gesetz regelt die Luftreinhaltung in Deutschland. Es setzt Grenzwerte für bestimmte Luftschadstoffe, legt Anforderungen an Industrieanlagen fest und regelt den Betrieb von Kraftfahrzeugen und die Qualität von Kraftstoffen.

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungsmöglichkeiten und Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zur Luftreinhaltung sind erhebliche Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht zu erwarten.

II.1.3.4.6 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Mit den benachbarten Bebauungsplangebieten (vgl. II.1.3.1.6) sind potenziell kumulierende und erhebliche Auswirkungen unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zur Luftreinhaltung nicht anzunehmen.

II.1.3.4.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Gem. § 13 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) muss bei Planungen und Entscheidungen der Zweck des KSG sowie die nationalen Klimaschutzziele berücksichtigt werden. Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Der Bebauungsplan führt durch seine Festsetzungen sowie bau-, anlage- und betriebsbedingt zu einem verminderbaren aber nicht gänzlich vermeidbaren Freisetzen von Treibhausgasemissionen (THG).

Durch die folgenden Festsetzungen des B-Plans werden entstehende THG reduziert und Auswirkungen abgemildert:

- Verringerung des Versiegelungsbedarfs durch flächensparende Bauweise mittels Geschosswohnungsbau
- niedriger Stellplatzschlüssel und kurze Entfernung zu ÖPNV für Reduzierung MIV und Förderung öffentlichen, klimaschützenderen Verkehrs
- vertragliche Verpflichtung zur Entwässerung, beinhaltet auch Muldensysteme sowie Dachbegrünung, was zum Schutz vor Überhitzung sowie Schutz vor klimawandelbedingt zunehmenden Starkregenereignissen beiträgt
- Pflanzbindungen für Bäume auf den Freiflächen und Stellplatzflächen mit dem Zieffekt Verschattung gegen Überhitzung zu erzeugen und Treibhausgasemissionen zu binden
- Allgemeines Wohngebiet: Ausschluss von stark emittierenden gewerblichen Nutzungen, Wohnnutzungen führen im Betrieb zu vergleichsweise deutlich weniger Emissionen
- Berücksichtigung des Solargesetzes durch Absehen von Ausnahme bzw. keine verhindernde Regelungen zur Errichtung von PV als klimafreundliche Stromerzeugung
- Stellplatzanlagen nur innerhalb der festgesetzten Flächen, Freihaltung Vorgartenzone durch Festsetzung und Reduzierung von Versiegelung an anderer Stelle zum Schutz der Bodenfunktionen, was wiederum zur Verdunstung mit Kühleffekt gegen Überhitzung beiträgt
- Festsetzung, dass Befestigungen von Wegen und Zufahrten wasserdurchlässig hergestellt werden müssen, was ebenfalls zum Schutz der Bodenfunktionen im Sinne der Verdunstung und damit Kühlung gegen Überhitzung und damit auch zum Schutz vor Starkregenereignissen, die durch Klimawandel häufiger werden, beiträgt

Der nicht vermeidbare Teil des Ausstoßes von THG-Emissionen steht der Schaffung dringend benötigten preisgünstigen Wohnraums mit vertraglich abgesicherten umfassenden Sozialbindungen als wesentliches Ziel der Stadtentwicklung in Berlin gegenüber.

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungsmöglichkeiten und Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zur Luftreinhaltung sind erhebliche Auswirkungen infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) nicht zu erwarten.

Grundsätzlich aber auch durch Festsetzungen des B-Plans Versuch, entstehende THG zu reduzieren und Auswirkungen abzumildern:

- flächensparende Bauweise durch Geschosswohnungsbau

- niedriger Stellplatzschlüssel und kurze Entfernung zu ÖPNV für Reduzierung MIV und Förderung öffentlichen, klimaschützenderen Verkehrs
- vertragliche Verpflichtung zur Entwässerung, beinhaltet auch Muldensysteme sowie Dachbegrünung--> Verdunstungskälte als Schutz vor Überhitzung; Schutz vor klimawandelbedingt zunehmenden Starkregenereignissen
- Pflanzbindungen für Bäume auf den Freiflächen und Stellplatzflächen --> Verschattung gegen Überhitzung, Bindung THG
- Allgemeines Wohngebiet: Ausschluss von stark emittierenden gewerblichen Nutzungen, Wohnnutzungen führen im Betrieb zu vergleichsweise deutlich weniger Emissionen
- Geltung Solargesetz --> Verpflichtung zur Errichtung PV als klimafreundliche Stromerzeugung
- Stellplatzanlagen nur innerhalb der festgesetzten Flächen, Freihaltung Vorgartenzone durch Festsetzung --> Reduzierung von Versiegelung an anderer Stelle zum Schutz der Bodenfunktionen --> Verdunstung, Kühleffekte gegen Überhitzung
- Festsetzung, dass Befestigungen von Wegen und Zufahrten wasserdurchlässig hergestellt werden müssen --> Schutz der Bodenfunktionen für Verdunstung, Kühlung gegen Überhitzung; Schutz vor Starkregenereignissen, die durch Klimawandel häufiger werden.

II.1.3.4.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Die eingesetzten Techniken zur Bauweise sind gegenwärtig noch nicht bekannt bzw. kein Gegenstand des Bebauungsplans.

Tabelle 22: Bewertung für die abiotischen Komponenten (Nach-Eingriffs-Situation)

Wertträger	Kriterium/ Begründung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
	<i>mittel</i> Vorgärten	6	3.290	20

Wertträger	Kriterium/ Begründung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
Natürliche Funktionen des Bodens und Archivfunktion für die Naturgeschichte	<u>gering</u> Gehwege, Zufahrt (wasser- u. luft-durchgängig), Stellplätze, Spielplatz, Detlevstraße (Straßenrandflächen)	2	10.040	20
	<u>versiegelte Flächen (ohne Bedeutung für die ökol. Bodenfunktionen)</u> überbaubare Fläche, Verkehrsfäche (Detlevstraße ohne Straßenrandflächen)	0	17.840	0
	Summe:			40
Naturnähe des Wasserhaushalts	<u>hoch</u> Vorgärten, Spielplatz	8	4.090	12
	<u>mittel</u> Dachbegrünung, Gehwege, Zufahrt (wasser- u. luft-durchgängig), Stellplätze, Detlevstraße (Straßenrandflächen)	4	13.140	53
	<u>nicht vorhanden</u> überbaubare Fläche (ohne Anteil mit Dachbegrünung)	1	11.680	12
	<u>nicht vorhanden</u> Verkehrsfäche (Detlevstraße ohne Straßenrandflächen)	0	2.260	0
	Summe:			77
Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss	<u>sehr hoch</u> Trennkanalisation, Anteil der an die Kanalisation angeschlossenen Fläche >30% (Einleitung in Fließgewässer 2. Ordnung)	0	31.233	0
	Summe:			0

Wertträger	Kriterium/ Begründung	Wert- punkte	Fläche (m ²)	Summe
Luftaustausch	<i>gering</i> Siedlungsraum mit geringem Kaltluft- volumenstrom (Beeinträchtigung durch geschlossenen Baukörper)	2	31.233	62
	<i>Summe</i>			62
Stadtklimatische Funktion	<i>mittel</i> Spielplatz, Vorgärten, Detlevstraße (Straßenrandflächen)	6	6.230	37
	<i>gering</i> Dachbegrünung, Stellplätze	3	9.860	30
	<i>nicht vorhanden</i> überbaubare Fläche (ohne Anteil mit Dachbegrünung), Gehwege, Zufahrt, Verkehrsfäche (Detlevstraße ohne Straßenrandflächen)	0	15.080	0
	<i>Summe:</i>			67
Summe der abiotischen Komponenten (gesamt):				<u>246</u>

II.1.3.5 Landschaft

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine vollständige Neugestaltung des Stadtbildes. Die bisherige Brachfläche, deren Landschaftsbild durch ein kleinteiliges Mosaik aus offenen Ruderal- und Grasfluren und aufkommenden Gehölzbeständen, die sich großteils auch zum forstrechtlich geschützten Wald entwickelt haben, geprägt ist, weicht einer städtischen Bebauung mit deutlich geringerem Anteil an Freiflächen mit gestalterisch wertvollen Elementen. Bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans verbleibt ein Grün-/ Freiflächenanteil von über 30 %. Die geplante Wohnbebauung soll sich mit einem ausreichenden Anteil gärtnerisch angelegter Flächen in das Stadtbild der westlich benachbarten Gartenstadt einpassen.

Anders als im Bestand werden zumindest Teile der verbleibenden Freiräume nutzbar sein.

Tabelle 23: Bewertung der Komponente Landschaftsbild/ Erholung (Nach-Eingriffs-Situation)

Wertträger	Einstufung	Wertpunkte	Fläche (m ²)	Summe
Qualität des Stadtbildes	<u>mittel</u> Anteil quartierstypischer Freiraumstrukturen /Grünflächen 10-25% und höchstens deutlich wahrnehmbare, aber den Gesamteindruck nicht dominierende störende Elemente, die quartierstypische Charakteristik ist noch erkennbar	3	31.233	93,5
Bedeutung des Freiraums für die Erholung	<u>mittel</u> quartiersbezogene Grünflächen im wohnungsnahen Freiraum bis 1 ha und einer mittleren Aufenthaltsqualität, Aufenthaltsqualität durch nicht ausreichende Abschirmung von angrenzenden (Wohn)nutzungen beeinträchtigt	3	8.4	25,2
<i>Summe:</i>				<i>118,7</i>

II.1.3.6 Erhaltungsziele und Schutzzweck der „Natura 2000 Gebiete“

Hier ist zu prüfen, ob Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete zu erwarten sind. Es ist weder eine Vorprüfung noch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig. Dieser Aspekt ist in diesem Planverfahren nicht relevant.

II.1.3.7 Mensch, Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung

Gegenstand der Planung ist die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes. Mit der Umsetzung der Planung werden nach den Vorstellungen der Eigentümerin ca. 450 Wohneinheiten geschaffen (400 WE nach Berliner Modell) und somit die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum verbessert (derzeit keine Wohnnutzungen im Plangebiet).

Ferner verbessert sich mit der geplanten Nutzung grundsätzlich die Zugänglichkeit und die Aufenthaltsqualität des Areals, mithin die Qualität des Wohnumfeldes. Als Bestandteil der Planung tragen hierzu insbesondere die Anlage des öffentlichen Spielplatzes, die Bepflanzung angrenzender Flächen und die nicht bebaubaren Flächen bei.

Die zu erwartenden Lärmbelastungen wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung⁵⁴ betrachtet. Diese kommt zu folgenden Ergebnissen:

Als Grundlage der schalltechnischen Untersuchung wurden die Schallemissionen der Verkehrslärmquellen Straßenverkehr und Schienenverkehr sowie der Emissionen des Gewerbelärms und des Parkplatzlärms ermittelt und die Immissionsbelastung für die geplanten schutzwürdigen Nutzungen beurteilt. Die Parkplatzlärmquellen befinden sich im Bereich der gewerblichen Nutzungen als gewerblich genutzter Parkplatz des Bürogebäudes Bennostraße 2. Teil der Untersuchung sind zudem die durch das Plangebiet induzierten verkehrsbedingten Emissionen im Bereich der Bennostraße.

Im Ergebnis der Untersuchungen wird festgestellt, dass es im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 kommt. Insbesondere an der nördlichen und östlichen Baugrenze zum Bereich der Bahnanlagen liegen deutliche Überschreitungen der Orientierungswerte im Tag- und Nachtzeitraum vor.

Der Gewerbelärm führt lediglich zu einer Überschreitung der Orientierungswerte im Tagzeitraum.

Im Bereich der Bennostraße kommt es zu Pegelerhöhungen an der Bestandsbebauung Wohnen durch die planinduzierten Verkehre.

Da die Möglichkeit, das B-Plangebiet durch aktive Lärmschutzmaßnahmen zu schützen, aus Gründen der technischen Machbarkeit nicht gegeben ist, verbleibt als Mittel des Schutzes passiver Lärmschutz mit einer entsprechenden lärmrobusten städtebaulichen Struktur und einem angemessenen sowie effektiven baulichen Schallschutz.

Dem Schutz vor den insbesondere von den Bahnanlagen ausgehenden Lärmbeeinträchtigungen trägt der Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen Rechnung:

Durch die Anordnung des Baukörpers (geschlossene Bebauung parallel zur Bahn als Hauptlärmquelle, siehe städtebaulicher Vertrag im Kapitel AV.2.1) wird im Sinne des lärmrobusten Städtebaus eine abschirmende Wirkung auch in Hinblick auf die westlich benachbarte Gartenstadt Hohenschönhausen erreicht.

Zum Schutz vor Verkehrslärm wird weiter festgesetzt, dass im gesamten Plangebiet mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume mit jeweils mindestens einem Fenster zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet sein müssen. Hiervon ausgenommen sind Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind (Siehe textliche Fest-

⁵⁴ ISU-Plan 2022: Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße. Schalltechnische Untersuchung. - 1-37, Anhänge, Berlin.

setzung Nr. 15). In Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind, müssen in mindestens einem Aufenthaltsraum (bei Wohnungen mit bis zu zwei Aufenthaltsräumen) bzw. in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume (bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen) durch geeignete Fensterkonstruktionen unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung 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 (textliche Festsetzung Nr. 16). Der Minderung von Auswirkungen auf schutzbedürftige Außenwohnbereiche dient die textliche Festsetzung Nr. 18, welche entlang erheblich betroffener Baugrenzen eine geschlossene Errichtung vorschreibt.

Zum Schutz vor Gewerbelärm wird, da es sich lediglich um geringfügige Überschreitung der jeweiligen Immissionsrichtwerte handelt, festgesetzt, dass die entsprechenden Werte im allgemeinen Wohngebiet 57 dB(A) betragen (textliche Festsetzung Nr. 17).

II.1.3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Umweltbericht ermittelt, beschreibt und bewertet die zu erwartenden Auswirkungen (substantielle, sensorielle und funktionale Betroffenheit) der Planung bzw. des Vorhabens auf das kulturelle Erbe. Mit einer baulichen Inanspruchnahme von unter Schutz gestellten Objekte können folgende Auswirkungen verbunden sein:

- Beeinträchtigungen / Zerstörungen von Boden-/Bau-/Kulturdenkmalen bzw. kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen (nicht kompensierbar)

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist für die vorliegende Planung nicht relevant. Eine weitere Betrachtung möglicher erheblicher Auswirkungen (II.1.3.8.1 - II.1.3.8.8) ist somit nicht notwendig.

II.1.3.9 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauG sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die dem Wohnen und der Freizeit dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Sämtliche entstehende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die jeweiligen Grundstückseigentümer, Pächter oder Mieter von Nutzungseinheiten haben entsprechende Entsorgungsverträge mit öffentlichen oder privaten Abfallentsorgern abzuschließen. Über die üblichen zu erwartenden

Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus den künftigen Nutzungen entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Das Gleiche gilt für die Entsorgung von Abwässern im Sinne von Schmutzwasser. Regenwasser wird künftig gemäß Entwässerungskonzept vor Ort versickert.

II.1.3.10 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Es wird auf die Bestimmungen des EEG 2024 sowie des Solargesetzes Berlin hingewiesen. Es gilt die jeweils zum Zeitpunkt der Bauantragstellung gültige Fassung. Hinsichtlich der Versorgung mit Wärme ist darauf hinzuweisen, dass das Ergebnis der Wärmeplanung in Berlin noch aussteht, es besteht hierbei eine Frist bis Mitte 2026. Um bereits jetzt Aussagen treffen zu können, führte Berlin gleichwohl eine verkürzte Wärmeplanung durch. Im Ergebnis werden die Wohnquartiere westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans als Gebiet der dezentralen Versorgung nach verkürzter Wärmeplanung klassifiziert, sodass nicht mit einem Anschluss an das Fernwärmenetz zu rechnen ist. Die Geothermienutzung sei jedoch grundsätzlich erlaubnisfähig.

II.1.3.11 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts

Keine Auswirkungen prognostizierbar.

II.1.3.12 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB sind die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes darzulegen. Die Umweltprüfung umfasst somit nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzelnen genannten Schutzgüter, sondern auch auf die Wechselwirkung zwischen ihnen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bis d) BauGB). Darunter fallen sowohl strukturelle als auch funktionale Beziehungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen. Erst in der Gesamtschau auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung können einzelne Planungsvorhaben mit ihren Wechsel- bzw. Summenwirkungen richtig eingeschätzt werden.

Tabelle 24: Wirkung verschiedener Faktoren auf Schutzgüter

Wirkfaktor	...wirkt auf Schutzgut:
Flächenversiegelung durch Bebauung und Versiegelung	<p><u>Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt:</u> Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme, Störung/ Beunruhigung Tiere</p> <p><u>Fläche:</u> Verlust unversiegelter Fläche, Verminderung des Flächenverbrauchs im Außenbereich</p>

	<p><u>Boden:</u> Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung, Veränderung/ Zerstörung der Bodenstruktur, Bodenverdichtung</p> <p><u>Wasser:</u> Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Bebauung, Verringerung Grundwasseranreicherung</p> <p><u>Klima/ Lufthygiene:</u> Verlust klimatisch günstiger Flächen Erhöhung der Lufttemperatur, Verringerung der Windgeschwindigkeit/ des Luftaustausches, Beeinflussung des lokalen Klimas durch Erwärmung</p> <p><u>Landschafts-/ Ortsbild:</u> visuelle Störung (nicht gegeben), Überformung/ Eigenartsverlust bzw. Neugestaltung der Landschaft bzw. des Stadtraumes</p> <p><u>Mensch / Gesundheit:</u> ggf. Gefahr durch Schadstoffeintrag</p> <p><u>Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> kein Verlust</p> <p><u>Fazit:</u> Es wird rechnerisch eine Fläche/ Boden von ca. 10.633 m² (Biotopfläche) in Anspruch genommen. Die Auswirkungen von verlorengehenden Bodenfunktionen auf Funktionen des Wasserhaushaltes und der Tiere/ Biotope wurden in den entsprechenden Kapiteln untersucht und bewertet.</p> <p>Erhebliche negative Wechselwirkungen treten nicht ein.</p>
<p>Befestigung mit wasserdurchlässigen Belägen (Wege, Stellplätze, Aufenthaltsbereiche)</p>	<p><u>Tiere und Pflanzen:</u> Verlust, Zerstörung von Biotopen, Störung/ Beunruhigung Tiere</p> <p><u>Fläche:</u> Teilverlust von unversiegelter Fläche</p> <p><u>Boden:</u> Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, Veränderung/ Zerstörung der Bodenstruktur, Bodenverdichtung</p> <p><u>Wasser:</u> Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Teilversiegelung, Verringerung Grundwasseranreicherung, Gefährdung der Grundwasserqualität durch Stoffeinträge</p> <p><u>Klima/ Lufthygiene:</u> Verlust klimatisch günstiger Flächen nur gering, Erhöhung der Lufttemperatur, Verringerung der Windgeschwindigkeit/des Luftaustausches, Beeinflussung des lokalen Klimas durch Erwärmung</p> <p><u>Landschafts-/Ortsbild:</u> keine visuelle Störung</p> <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> keine Auswirkung</p> <p><u>Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> kein Verlust</p> <p><u>Fazit:</u> Es sind keine weiteren kumulativen Wechselwirkungen erkennbar.</p>
<p>Öffentliche Grünanlagen</p>	<p><u>Tiere und Pflanzen:</u> Verlust, Zerstörung von Biotopen (Kleingarten), Störung/Beunruhigung Tiere</p> <p><u>Fläche:</u> keine negativen Wirkungen</p> <p><u>Boden:</u> Anreicherung/positive Veränderung der Bodenfunktionen</p> <p><u>Wasser:</u> Erhöhung der Grundwasseranreicherung</p> <p><u>Klima/Lufthygiene:</u> Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas (Positiveffekte)</p> <p><u>Landschafts-/Ortsbild:</u> Neugestaltung des Ortsbildes</p>

	<p><u>Mensch/Gesundheit:</u> positiver Effekt: Schaffung von Erholungsfläche, die Versorgung mit wohnungsnahen Grünanlagen für die künftigen Einwohner wird mit 6 m²/ Einwohner erfüllt.</p> <p><u>Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> keine Auswirkung</p> <p><u>Fazit:</u> Es sind keine negativen kumulativen Wechselwirkungen erkennbar.</p>
<p>Verkehr</p>	<p><u>Tiere und Pflanzen:</u> Störung der Fauna durch Lärm</p> <p><u>Fläche:</u> Verlust unversiegelter Fläche</p> <p><u>Boden:</u> eventuelle Schadstoffbelastung / -eintrag (Benzine, Öle, Staub)</p> <p><u>Wasser:</u> eventuelle Schadstoffbelastung / -eintrag (Benzine/Öle, Staub)</p> <p><u>Klima/ Lufthygiene:</u> Staub- und Abgasemissionen für die Zielstellung des Verbrennerverbots ab 2035 vernachlässigbar.</p> <p><u>Landschafts-/ Ortsbild:</u> keine visuelle Störung</p> <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> Lärmbelastung innerhalb Grenzwerte</p> <p><u>Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> keine Auswirkungen</p> <p><u>Fazit:</u> Es sind keine kumulativen Wechselwirkungen erkennbar.</p>
<p>Emissionen</p>	<p><u>Tiere und Pflanzen:</u> keine Auswirkungen</p> <p><u>Fläche:</u> keine Auswirkungen</p> <p><u>Boden:</u> eventuelle Schadstoffbelastung, Eintrag Benzine/Öle, Staub</p> <p><u>Wasser:</u> eventuelle Schadstoffbelastung, Eintrag Benzine/Öle, Staub</p> <p><u>Klima/Lufthygiene:</u> Staub- und Schadstoffbelastung nicht über den Grenzwerten zu erwarten</p> <p><u>Landschafts-/Ortsbild:</u> keine Auswirkungen</p> <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> Lärmbelastung, Geruchsbelastung, innerhalb Grenzwerte</p> <p><u>Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> keine Auswirkungen</p> <p><u>Fazit:</u> Es sind keine kumulativen Wechselwirkungen erkennbar.</p>

II.2 Vermeidung/Ausgleich; Eingriff/Ausgleich; Artenschutz, Biotopschutz, Waldschutz, Baumschutz

II.2.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich

Zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen werden nachfolgende Maßnahmen vorgesehen⁵⁵:

- Herstellung von Wegen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (vgl. textliche Festsetzung Nr. 14)
- gärtnerische Gestaltung verbleibender Freiflächen (vgl. textliche Festsetzung Nr. 11)
- extensive Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen (textliche Festsetzung Nr. 12)
- Pflanzung von standortgerechten Bäumen im Bereich von Stellplätzen (1 Baum je 8 Stellplätze - vgl. textliche Festsetzung Nr. 13)
- 1V_{ASB} Ökologische Baubegleitung bei Fällung von Bäumen
- 2V_{ASB} Bauzeitenbeschränkung (keine nächtliche Bautätigkeit während der Hauptaktivitätszeit von Anfang Mai bis Mitte Oktober)
- 3V_{ASB} entfallen
- 4V_{ASB} Temporärer Reptilienschutzzaun während der Bauzeit
- 5V_{ASB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison
- 6V_{ASB} Ökologische Baubegleitung
- 7V_{ASB} Erhalt von Gehölzen
- 8V_{ASB} Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen durch Anpassung der Beleuchtung
- 9V_{ASB} Vermeidung von Vogelschlag an Glas
- Vertraglich geregelter Ausgleich nach waldfachlichem Gutachten

Der unter Maßnahme 4V_{ASB} geplante Reptilienschutzzaun verhindert gleichzeitig ein Einwandern von Amphibien in die Fläche. Sofern sich dennoch Erdkröten im Plangebiet befinden sollten, werden diese als Beifänge im Zuge des Abfangens von Zauneidechsen (siehe unten) mit abgefangen und in umliegende Gehölzbestände des Papenpuhlbeckens gesetzt. Der Reptilienschutzzaun verhindert eine Rückwanderung ins Plangebiet.

Die im Artenschutzfachbeitrag entwickelte Maßnahme 1V_{CEF} (Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel (Höhlenbrüter)) ist vor Baubeginn umzusetzen. Die Habitate müssen funktional sein, wenn durch das Vorhaben die betroffenen Niststätten verloren gehen bzw. in ihrer Funktionalität eingeschränkt werden:

1V_{CEF} Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel (Höhlenbrüter)

Der Verlust von Brutrevieren (5 Reviere Blaumeise, 3 Reviere Kohlmeise) und Habitatstrukturen (3 Stück) soll im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden. Hierfür sind 11 Höhlen mit unterschiedlich großen Einfluglöchern vorzusehen. Die Nisthöhlen sind vor der Fällung der Höhlenbäume möglichst

⁵⁵ Ingenieurbüro Kramer und Partner 2022: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. - 1-91, Teltow.

an zu erhaltenden Bäumen am Rand des Geltungsbereiches oder angrenzend anzubringen. Ein Bezug zur Lebensstätte bleibt durch die vorgenommene Standortauswahl gewahrt. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine vorgezogene Maßnahme. Sie gewährleistet, dass die Funktion der Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt, da sie zum Zeitpunkt der Vorhabendurchführung bereits umgesetzt ist und sie artspezifisch sowie auf die konkrete Lebensstätte ausgerichtet ist.

Da sich der Baumbestand entlang der Detlevstraße während der Bauzeit im baubedingten Störungsbereich befinden kann und somit von den Arten möglicherweise gemieden wird, sind die Kästen während der Bauphase im näheren Umfeld jedoch außerhalb des bauzeitlichen Störungsbereichs anzubringen und können nach Abschluss aller Arbeiten in den Baumbestand der Detlevstraße umgehängt werden.

Zusätzlich zu den Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist eine kompensatorische Maßnahme (FCS = favourite continuous status) vorgesehen, die der Kompensation von Habitatverlusten der Zauneidechse im Untersuchungsraum dient. Gleichzeitig werden auf dieser Fläche Revierversluste der Brutvogelarten Fitis, Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Sumpfrohrsänger kompensiert:

1A_{FCS} Anlage von Zauneidechsenersatzhabitaten und Umsiedeln von Reptilienpopulationen (unter Berücksichtigung der Habitatanforderungen des Fitis, der Nachtigall, der Mönchsgrasmücke, des Zilpzalp und des Sumpfrohrsängers)

Für die Maßnahme geeignete Flächen von insgesamt etwa 3,36 ha finden sich an der Berliner Stadtgrenze. Darüber hinaus stehen weitere 1,05 ha Fläche zur Verfügung (über das Zauneidechsenersatzhabitat hinausgehend), um die ggf. erforderlichen Ansprüche anderer Arten zu kompensieren.

Als herzurichtende Ersatzfläche werden Flächen in der Gemarkung Lindenberg von insgesamt ca. 3,40 ha fokussiert. Die Ersatzfläche bei Lindenberg besteht aus 100% Agrarfläche (Äcker), welche durch diverse Maßnahmen (Stubben, Reisig- und Sandwälle, Mosaikmahd und Ansaat) so umstrukturiert werden kann, dass eine optimale Habitatstruktur für die Bedürfnisse der betroffenen Zauneidechse und Brutvögel erreicht werden kann. Nach gutachterlicher Einschätzung können auf der Ersatzfläche geeignete Strukturen zur Herrichtung eines Ersatzhabitats für die betroffenen Reptilien und Brutvögel geboten werden. Hervorzuheben ist die Verknüpfung mit einer weiteren Ersatzfläche (südlich angrenzend) und dem NSG und Natura 2000 Gebiet „Falkenberger Rieselfelder“.⁵⁶

Für die Ausgleichsfläche wird ein umfassendes Optimierungskonzept in Text und Plan erstellt.

⁵⁶ Natur + Text GmbH 2024: Lindenberg Ersatzflächenkonzept Artengruppen: Amphibien - Reptilien - Brutvögel, Rangsdorf.

Die Fläche des Ersatzhabitates wird rechtlich gesichert. Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen des Ersatzflächenkonzeptes unter Angabe der Zielarten für die Kompensation tabellarisch dargestellt:

Tabelle 25: Ersatzhabitat Maßnahmen

Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
Allgemein		
001	<p><u>Ökologische Baubegleitung:</u> Die Ökologische Baubegleitung (ÖBB) hat die Aufgabe, die umzusetzenden Artenschutzmaßnahmen zu begleiten und zu kontrollieren sowie zu dokumentieren. Vorgesehen sind 4 Vororttermine im Zuge der Maßnahmenumsetzung. Zudem ist sie Ansprechpartner bei unerwartet auftretenden Problemen in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange.</p>	
Vorbereitende Maßnahmen		
002	<p><u>Beweissicherung und Fotodokumentation der Wegenutzung und -wiederherstellung:</u> Zur Beweissicherung des Wege-, Wiesen- Ackerzustandes ist vor Beginn der Maßnahme und nach Beendigung der Maßnahme eine Fotodokumentation anzulegen und zu liefern, um den Zustand der Zuwegungen vor Beginn der Arbeiten und nach Beendigung der Arbeiten zu dokumentieren.</p>	
003	<p><u>Baustelleneinrichtung:</u> Geräte, Werkzeuge, sonstige Betriebsmittel und alle Maßnahmen zur Sicherung, der Baustelle die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistung erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen, einschließlich der notwendigen Arbeiten. Notwendige Umsetzarbeiten der Baustelleneinrichtung und die Beräumung der Baustelle im Anschluss an die Arbeiten sind einzureichen. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dem Auftragnehmer.</p>	
Bedarfsmaßnahme B001	<p><u>Baumschutz:</u> <i>Ein Baumschutz beinhaltet einen nicht verrückbaren Zaun, im Kronentraufbereich, der die Verdichtung des Bodens im Wurzelbereich unterbindet und ist während der gesamten Bauzeit zu unterhalten.</i></p>	
Bedarfsmaßnahme B002	<p><u>Baggermatten:</u> <i>Bei einem Einsatz von Kettenfahrzeugen sind in den Wegbiegungen Baggermatten auszulegen, um den Boden zu schonen.</i></p>	

Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
Habitatherrichtung		
004	<p><u>Bodeneinfahrung für Senken:</u> Eine Neigung von überwiegend ca. 1:10 darf ist umzusetzen. Die Senkentiefe sollte nicht über 2 m liegen aber auch 1 m von Geländeoberkante (GOK) nicht unterschreiten. Die Grundform der Senken ist heterogen auszuführen, d.h. von ellipsenähnlich bis kreisrund. Der Gewässergrund ist bei Bedarf mit einer Sperrschicht aus Lehm oder Dertonot auszukleiden, damit das Wasser nicht versickern, sondern nur verdunsten kann. Insgesamt sind 4 Gewässer mit einer Gesamtfläche von ca. 490 m² herzustellen, womit ca. 90 m³ ausgehoben werden müssen.</p>	Wechselkröte
005	<p><u>Wasser:</u> Die Senken sind nach Fertigstellung mit Wasser zu befüllen. Die Wasserqualität ist vorher auf eine Eignung für Amphibien hin zu prüfen.</p>	Wechselkröte
006	<p><u>Zufahrten und Wendeflächen:</u> Von der oberen Naturschutzbehörde sind Zufahrten zu den Gewässersenkungen und Wendekreise gefordert, welche über einen 10 cm dicken Auftrag von feinem Schotter hergestellt werden sollen. Aus diesem Grund erfolgte die Gewässeranordnung südlich und östlich der Ersatzfläche, um die Zuwegungen so kurz wie möglich zu halten. Der anzulegende Weg ist ca. 240 m lang und weist eine Breite von 3,5 m auf.</p>	Schutz der Zauneidechse
007	<p><u>Erdwälle:</u> Es sind insgesamt 220 m Sandwälle auf der Ersatzfläche anzulegen. Hierfür ist feinkörniger Sand mit geringem Lehmanteil anzufahren (ca. 250 m³). Das Restmaterial wird über unverdichtete Senken (Tiefe max. 50 cm) an den Wällen (diverses Mikroklima) gewonnen. Die Wälle sind in geschlängelter Linie anzulegen, wodurch unterschiedliche Expositionen zur Sonne und damit diverse Mikroklimata entstehen. Die Höhe sollte ebenfalls ungleichmäßig verlaufen, um hier eine Heterogenität zu erzielen, d.h. der Wall sollte alle 5-7 m auf die Geländeoberkante (GOK) herabgeführt werden. Diese bodentiefen Abschnitte sollten zwischen 2 und 5 m Länge liegen. Die jeweilige gesamte Erdwalllänge ist divers zu gestalten und sollte zwischen 10 und 35 m liegen. Im Durchschnitt sollte ein Wall eine Breite von 3 m und eine maximale Höhe von 1 m von der GOK nicht überschreiten. Es sind 11 Wälle anzulegen. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen.</p>	Wechselkröte Zauneidechse
008	<p><u>Winterquartiere:</u> Insgesamt sind 17 Winterquartiere herzurichten. Diese sind in die Erdwälle mit einzuarbeiten. Winterquartiere sind in den Boden einzulassen, womit hier eine Auskofferung von 80- 100 cm auf einer Fläche von 10 m² mit einer Befüllung aus Stubben und Reisig sowie Ästen (Aststärke bis 25 cm) erfolgt. Abschließend wird diese Struktur mit Bodenmaterial überschüttet, womit die Einbindung in die Wallstruktur erfolgt und eine weitere Lage Reisig aufgelegt. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen.</p>	Wechselkröte Zauneidechse

Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
009	<p>Überbleibender Aushub wird zur Anschüttung der Stubbengenutzt (Maßnahme 010).</p> <p>Baumstämme: In zehn Erdwälle sind Baumstämme zur Strukturweiterung für die Zauneidechse einzuarbeiten. Der Stammdurchmesser sollte um die 30 cm betragen. Die Länge ist mit 1,5 m bis 2,0 m zu definieren. Je Ablageort sind 3-5 Stämme gestapelt zu in die Erdwälle einzubauen, d.h. bis zu 60% zu übersanden. Bei 5 Erdwällen sollten beide Ende der Stämme aus dem Erdwall herausragen. Insgesamt sind 40 Stämme (ca. 70 m) einzubauen.</p>	Zauneidechse
010	<p>Reisighaufwerke: Es sind mindestens 22 Habitatstrukturen in Form von Reisigwällen anzulegen. Ein Reisigwall besteht mindestens aus ca. 2 m³ Reisig, Totholz (Hauptanteil Astdurchmesser 5- 15 cm), was bei einer Gesamtlänge von 280 m insgesamt ca. 100 m³ Reisig entspricht. Das Reisig/Totholz wird unstrukturiert in einem gebogenen oder schlangenlinienartigen Wall, in vorwiegender Südexposition angelegt, wobei eine Höhe von 1 m nicht zu überschreiten ist. Die Länge der Wälle ist differenziert und liegt bei max. 25 m. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen.</p>	Wechselkröte Zauneidechse
011	<p>Steinhaufwerke: Als zusätzliche Unterschlupfmöglichkeit für die Wechselkröte und die Zauneidechse werden insgesamt zehn Steinhaufwerke errichtet. Jeder einzelne besteht aus 1 m³ Feldsteinen mit Steindurchmessern von 15 bis 30 cm. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen.</p>	Wechselkröte Zauneidechse
012	<p>Schotterflächen: Die Obere Naturschutzbehörde fordert für eine höhere Diversität der Ersatzfläche Schotterflächen. Diese sind mit etwas über 300 m Länge und 3 m Breite (Tiefe = 0,1 m) in neun Flächen anzulegen. Das entspricht einem Volumen von ca. 95 m³ (ca. 140 t).</p>	Zauneidechse
013	<p>Stubben: Es sind insgesamt 26 Stubben (exklusive der Stubben der Winterquartiere) auszubringen. Wichtig: Wurzelteller auf dem Boden aufliegen lassen. Einige Stubben sind in die Sandwälle einzuarbeiten, welches mit vor der Wallanlage ausgelegt werden müssen. Die Stubbengröße kann variabel ausfallen, sollte Stammdurchmesser von 50 cm jedoch nicht überschreiten. Bei kleinen Stubben (Stammdurchmesser bis 15 cm) sind mehrere Stubben zusammenzustellen, welche dann als ein Stubbennach Planung gelten. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen.</p>	Wechselkröte Zauneidechse

014	<p><u>Benjeshecken:</u> Auf der Ersatzfläche sind im Osten entlang der Grenze zwei Benjeshecken im Bereich der Gehölzanzpflanzungen herzustellen. Die Längen betragen ca. 20 m und ca. 25 m, bei einer Breite von ca. 2 m und einer Höhe von ca. 1 m. Das Volumen umfasst somit 90 m³.</p>	Wechselkröte Zauneidechse Amsel (2 Reviere)
Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
015	<p><u>Ansaat/ Anpflanzung:</u> Es erfolgt eine Ansaat mehrjähriger Arten aus dem Spektrum einer Frischwiese, inklusive Entwicklungspflege. Die konkrete Verortung, d.h. die Ansaatflächen sind der Maßnahmenkarte zu entnehmen. Die Flächengrößen betragen Gräser und Kräuter = ca. 2,79 ha und Hochstauden = ca. 0,65 ha.</p> <p>Es sind folgende Arten zu verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Königskerze (<i>Verbascum spec.</i>) • Nachtkerze (<i>Oenothera spec.</i>) • Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>) • Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>) • Wegwarte (<i>Cichorium intybus</i>) • Flockenblumen (<i>Centaurea spec.</i>) • Steinklee (<i>Melilotus albus, M. officinalis</i>) • Wilde Karde (<i>Dipsacus fullonum</i>) • Moschus-Malve (<i>Malva moschata</i>) • Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>) • Taumel Kälberkropf (<i>Chaerophyllum temulum</i>) • Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>) • (Brennnessel (<i>Urtica kioviensis</i>) soweit verfügbar) 	Wechselkröte Zauneidechse Sumpfrohrsänger(2 Reviere) (Hochstauden) Mönchsgrasmücke(2 Reviere) Nachtigall (2 Reviere) Amsel (2 Reviere) (Gebüsche)
	<p>Zudem sind 75 Gebüsche je nach Qualität und Größe a drei bis fünf Setzlinge auf der Ersatzhabitatfläche anzupflanzen. Als sind folgende Arten anzupflanzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>) 10 Stk. • Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) 10 Stk. • Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>) 10 Stk. • Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) 25 Stk. • Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>) 15 Stk. • Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>) 5 Stk. 	
	<p>Eine Setzpflege sowie ein Austausch bei Abgang wird vorausgesetzt. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zuzunehmen. Pflanzqualitäten der Gebüsche: Mindestens 3-4 Mal verschulte Containerware 3 oder 5 l, Größe 100-150 cm oder 150-200 cm, auch Stammbüsche. Heister sind nur als Notfallposition zu pflanzen.</p>	

016	<p><u>Baumpflanzung:</u> Es werden insgesamt 30 Bäume am nördlichen Rand der Ersatzfläche gepflanzt. Die Bäume sind so zwischen die Gebüschpflanzungen zu setzen, dass beide sich gut entwickeln können und später eine gemeinsame Struktur (Hecken-Baumstruktur) bilden. Folgende Arten sind zu pflanzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10x Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) • 10x Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) • 10x Silberweide (<i>Salix caprea</i>) <p>Eine Setzpflege sowie ein Austausch bei Abgang wird vorausgesetzt. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zuzunehmen.</p>	<p>Sumpfrohrsänger(2 Reviere) (Weiden)</p> <p>Mönchsgrasmücke(2 Reviere)</p> <p>Nachtigall (2 Reviere)</p> <p>Amsel (2 Reviere)</p>
-----	--	---

Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
017	<p><u>Totholzhaufwerke:</u> Zur Vernetzung für die Herpeten (Amphibien und Reptilien) werden entlang des NSG Falkenberger Rieselfelder Managementplan konforme Strukturen in Form von Totholzhaufwerken auf den Teilflächen 2A und 3A angelegt. Insgesamt sind 9 Haufwerke in einem Abstand von jeweils 30 m zueinander entlang der NSG-Grenze bzw. entlang des Trampelpfades/ Grabens zu installieren (siehe Abbildung 5). Jedes Haufwerk weist ein Volumen von 2 m³ auf und ist mit dicken Hartholzstämmen (Durchmesser ca. 30 cm) zu errichten. Diese sind partiell mit Sand (je Haufwerk ca. 0,5 m³) anzuschütten (ZO, Keim- und Alllasten beprobt Sand mit schwachem Lehmanteil von 5-9 %). Sowie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>) 4 Stk. • Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>) 3 Stk. • Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) 1 Stk. <p>entlang des Feldweges auf den Dämmen anzupflanzen.</p>	<p>Zauneidechse und Amphibien</p>

018	<p><u>Aufwertungen Falkenberger Rieselfelder:</u> Unter Berücksichtigung des bestehenden Managementplan erfolgen Gebüschpflanzungen auf der Teilfläche 5A, welche entsprechend des Managementplans für eine artenreiche Feldhecke und Gebüsch vorgesehen ist. Hier sind Hundsrosen- (<i>Rosa canina</i>) und Weißdorngebüsche (<i>Crataegus monogyna</i>) sowie Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) und Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>) zu setzen. Es sind pro Gebüsch je drei regionale Setzlinge einzupflanzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) 6 Stk. • Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>) 5 Stk. • Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>) 8 Stk. • Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) 6 Stk. • Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>) 7 Stk. • Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) 8 Stk. <p>Pflanzqualitäten der Gebüsche: Mindestens 3-4 Mal verschulte Containerware 3 oder 5 l, Größe 100-150 cm oder 150-200 cm, auch Stammbüsche. Heister sind nur als Notfallposition zu pflanzen. Auf der Teilfläche 5B sind drei und auf der Teilfläche 5A fünf Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) zu pflanzen. Eine Setzpflege sowie ein Austausch bei Abgang wird vorausgesetzt. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen. Insgesamt werden ca. 250 m² Gehölzfläche hergerichtet.</p>	Nachtigall(1 Revier) Zilpzalp (1 Revier)
-----	--	---

019	<p><u>Reptilienschutzzaun:</u> Es wird ein temporärer schlangensicherer Reptilienzaun(Folienzaun, Höhe mind. 80 cm) vor dem Einsetzen der Zauneidechse in die Ersatzflächen gestellt. Insgesamt sind ca. 750 m Reptilienzaun zu stellen. Auf einesachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden als Schutz vor Unterwanderung. Ist ein Eingraben nicht möglich ist der Zaun umzulegen und flächig zu beschweren. Der Zaunverlauf ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.</p>	Zauneidechse
-----	--	--------------

Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
	<p>Der Schutzzaun ist während der gesamten Standzeit durch fachkundiges Personal, z.B. einer ökologischen Baubegleitung oder eingewiesene Person auf Funktionsfähigkeit zu prüfen sowie ggf. schnellstmöglich zu reparieren. Der Schutzzaun dient der Vermeidung einer Abwanderung aus der Ersatzfläche ins Umfeld. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen. Der Rückbau des Reptilienzauns erfolgt erst nach einer erfolgten Reproduktion der Zauneidechse im Folgejahr, wobei das Teilstück, welches die Ersatzfläche Detlevstraße von der Ersatzfläche Ahrensfelder Chaussee trennt, erst nur lückenhaft geöffnet wird, damit die beiden Zauneidechsenvorkommen (ca. alle 50 m 10 m öffnen) sich langsam vermischen. Erst nach 3 Jahren erfolgt der komplette Rückbau.</p>	

020	<p><u>Wildzaun:</u> Es ist ein stabiler Wildzaun mit einer Länge von ca. 1.100 m entlang der Ersatzfläche sowie entlang der zweiten Ersatzfläche für das Bauvorhaben Ahrensfelder Chaussee zu stellen, um beide Ersatzhabitate vor Hunden zu schützen. Der Zaun hat über ein verschließbares Tor zu verfügen, um den Zugang für die Pflege zu erleichtern. Die konkrete Verortung ist der Maßnahmenkarte zu entnehmen.</p>	Alle Arten
-----	--	------------

Pflege über 25 Jahre

021	<p><u>Gehölzrückschnitt und Pflegemahd:</u> Die Pflege beinhaltet einen jährlichen Gehölzrückschnitt (Sukzession) sowie eine einschürige Mosaikmahd, welche im Juni bei für Reptilien ungünstiger Witterung, d.h. welche keine Aktivität der Reptilien erwarten lässt, z.B. früh morgens bei Temperaturen <10°C oder bei Regen durchzuführen ist. An heißen Tagen (>30°C) kann die Mahd auch in der Mittagshitze erfolgen. Bei der Pflege ist darauf zu achten, dass die angelegten Habitatstrukturen für die Reptilien günstige Verhältnisse aufweisen, d.h. diese Strukturen sind auf der besonnten Seite von höherer Vegetation (>10 cm) freizustellen. Als Mosaikmahd sind Schlangenlinien mit einer Breite von 1-2 m umzusetzen, welche sich netzartig untereinander verbinden. Alternativ kann eine Streifenmahd erfolgen. Die Mahdhöhe liegt bei 10 cm bis 15 cm. Das Mahdgut ist abzutragen, um den Nährstoffgehalt langfristig zu reduzieren oder vor Ort zu belassen, um keine Nährstoffe zu entnehmen. Entscheidung über Vegetationsentwicklung und Indikatorarten. WICHTIG: Vor einem Pfeletermin ist zu prüfen, ob die Vegetation sich entsprechend entwickelt hat und zurückgeschnitten werden kann bzw. muss! Ein Pflegemonitoring ist durchzuführen (siehe Maßnahme 013). Dieses kontrolliert auch die umgesetzten Arbeiten, womit drei vor Ort Terminen notwendig sind. Aufgrund unterschiedlicher Witterungen kann auch eine zweischürige Mahd notwendig werden oder eine Mahd ausfallen. Gesamtfläche: ca. 3,4 ha</p>	Wechselkröte Zauneidechse
-----	---	------------------------------

Nr.	Maßnahme	Kompensation Zielarten
22	<p><u>Wasserversorgung:</u> Für die Sicherstellung der Wasserstände, in den Laichgewässern wird eine Wasserversorgung bzw. ein Wassermanagement eingerichtet, welche über einen Wasserwagen erfolgt. Bewässerungszeitraum: ab April bis einschließlich August. Die Wasserversorgung erfolgt nach Bedarf und ist entsprechend der Witterung zu prüfen, d.h. in trockenen und heißen Jahren erfolgt die Kontrolle wöchentlich. In nassen (niederschlagreichen) Jahren einmal im Monat.</p>	Wechselkröte

023	<p><u>Pflegemonitoring:</u> Zur Ermittlung des Pflegeaufwandes ist ein Pflegemonitoring durchzuführen, welches dreimal jährlich den Zustand der Ersatzfläche prüft und den Pflegeaufwand sowie eine eventuelle Mahdgutentnahme definiert. Hierzu sind je Begehung ein Bericht und Abstimmungen mit dem umsetzenden Betrieb notwendig.</p> <p>Anmerkung: <i>Ein konkreteres Pflegekonzept ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu erarbeiten und eng mit der SenUMVK, ggf. auch der Koordinierungsstelle Fauna in beratender Funktion abzustimmen. WeitereHinweise und Forderungen dazu sind also vorbehalten.</i></p>	Wechselkröte Zauneidechse
024	<p><u>Monitoring:</u> Zur Erfolgskontrolle findet ein Monitoring von sechs Jahren statt (1. Jahr, 2. Jahr, 4. Jahr und 6. Jahr nach der Umsetzung der Reptilien). Hierzu erfolgt je Monitoringdurchgang eine Wechselkröten- und Zauneidechsenkartierung mit jeweils fünf Begehungen sowie eine Brutvogelkartierung mit sechs Begehungen, inklusive einer Berichtserstellung. Im Bericht sind neben den Kartierungsergebnissen auch Mängel und Nachbesserungspotentiale darzustellen.</p> <p>Anmerkung: <i>Ein konkreteres Monitoringkonzept ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu erarbeiten und eng mit der SenUMVK, ggf. auch der Koordinierungsstelle Fauna in beratender Funktion abzustimmen. WeitereHinweise und Forderungen dazu sind also vorbehalten.</i></p>	Wechselkröte Zauneidechse Brutvögel

II.2.2 Gegenüberstellung Eingriff/Ausgleich in Natur und Landschaft

Anhand der im „Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen“ (SenUVK 2020) vorgegebenen Kriterien für das „ausführliche Verfahren“ wurden die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild einschließlich der Aspekte der Erholungsnutzung im Bestand sowie in der Prognose ihrer künftigen Entwicklung mit und ohne Realisierung der vorliegenden Planung bewertet. Nachfolgende Tabelle 13 stellt die entsprechend dem Verfahren in Wertpunkten ausgedrückten Ergebnisse gegenüber. Die Beurteilung, inwieweit durch den Bebauungsplan ein Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG verursacht bzw. vorbereitet wird, ergibt sich aus dem Vergleich der Bewertung vor und nach Umsetzung der Planung. Von einer erheblichen Beeinträchtigung ist danach bei einer Verschlechterung der Werteinstufung gegenüber dem Zustand vor Umsetzung der Planung auszugehen.

Die zusammenfassende Gegenüberstellung zeigt, dass die Realisierung der Planung im Vergleich zum Ist-Zustand insgesamt zu einer Wertminderung führt. Somit liegt ein Eingriff in Natur und Landschaft vor. Zur Kompensation des ermittelten Eingriffes werden zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich (z. B. im Bereich des zukünftigen Ersatzhabitates für Zauneidechsen, für welches derzeit Flächen in Berlin und Brandenburg gesucht werden).

Tabelle 26: Tabellarische Eingriffsbewertung

Werträger		Bewertung	Bilanz (Bestand/ Planung)
<i>Abiotische Komponenten des Naturhaushalts</i>			
Natürliche Funktionen des Bodens und Archivfunktion	<i>vorher</i>	58	-18
	<i>nachher</i>	40	
Naturnähe des Wasserhaushalts	<i>vorher</i>	116	-40
	<i>nachher</i>	76	
Gewässerbelastung durch anthropogen induzierten Oberflächenabfluss	<i>vorher</i>	0	0
	<i>nachher</i>	0	
Luftaustausch	<i>vorher</i>	125	-63
	<i>nachher</i>	62	
Stadtklimatische Funktion	<i>vorher</i>	173	-106

	<i>nachher</i>	67	
Gesamtdifferenz abiotische Komponenten	<i>vorher</i>	472	-227
	<i>nachher</i>	245	
<i>Biotische Komponenten des Naturhaushalts</i>			
Biototypen	<i>vorher</i>	252	-45
	<i>nachher</i>	207	
Biotopverbund	<i>vorher</i>	111	-111
	<i>nachher</i>	0	
Gesamtdifferenz biotische Komponenten	<i>vorher</i>	363	-156
	<i>nachher</i>	207	
<i>Summe abiotischer und biotischer Komponenten:</i>			-383
<i>Landschaftsbild/ Erholung</i>			
Qualität des Stadtbildes	<i>vorher</i>	156	-62,5
	<i>nachher</i>	93,5	
Bedeutung des Freiraums für die Erholung	<i>vorher</i>	0	25,2
	<i>nachher</i>	25,2	
Gesamtdifferenz Landschaftsbild/ Erholung	<i>vorher</i>	156	-37,3
	<i>nachher</i>	118,7	
Wertträger		<i>Bewertung</i>	Bilanz (Bestand/ Planung)

Die Kompensation erfolgt in Kombination mit den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen im OT Lindenberg der Gemeinde Ahrensfelde und ist im Dokument „Bewertung der Fläche des Ersatzkonzeptes und der geplanten Maßnahmen zum Artenschutz zum Bebauungsplan 11-157“ einzusehen:

Die zusammenfassende Gegenüberstellung zeigt, dass die Realisierung der Planung im Vergleich zum Ist-Zustand insgesamt zu einer Wertminderung von -383 Wertpunkten bei der Betrachtung

der abiotischen und biotischen Komponenten führt. Somit liegt ein Eingriff in Natur und Landschaft vor. Das Komponentenduo Landschaftsbild/Erholung ist separat zu betrachten und erfährt durch Umsetzung des Vorhabens mit einem Minus von 37,3 eine Abwertung, da nur die erholungsrelevanten Flächenbestandteile angerechnet werden können.

Das Bezirksamt Lichtenberg beabsichtigt über das Bebauungsplan-Verfahren 11-157 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Neubaugebiet an der Detlevstraße zu schaffen. Im Zuge der Planungen ergeben die natur- und artenschutzfachlichen Erhebungen einen Eingriff in die Schutzgüter Boden, Tier und Pflanze, der multifunktional auf einer großen Ersatzfläche (3,4 ha) im OT Lindenberg direkt an der nordöstlichen Berliner Stadtgrenze kompensiert werden soll. Auf dem südlich angrenzenden Flurstück liegt die Ausgleichsfläche eines anderen B-Plans (Ahrensfelder Chaussee).

Hierzu erfolgte zunächst eine Eignungsprüfung in Bezug auf seine naturräumliche und vegetationsökologische Ausstattung. Da die Ersatzfläche aus ehemaligem Intensivacker besteht, liegt ein sehr hohes naturschutzfachliches Aufwertungspotenzial vor.

Unabdingbare Voraussetzung für eine ausgeglichene und anrechenbare Bilanz ist eine vollständige und fachlich nach den Vorgaben des Ersatzflächenkonzeptes durchgeführte Umsetzung, da nur hierdurch eine multifunktional wirkende Aufwertung/Entlastung des gesamten Naturhaushaltes erfolgt. Das Risiko einer nicht schutzgutbezogenen Kompensationsbetrachtung im Rahmen einer Umsetzung auf einer detailliert vorkonzeptionierten Fläche ist somit weitestgehend vermindert. Mit dem vielfältigen Maßnahmenkomplex des Ersatzflächenkonzeptes findet der aus dem Eingriff des Bebauungsplanes 11-157 hauptsächlich erheblich betroffener Schutzgutkomplex ‚Boden-Pflanze‘ als biotische und abiotische Komponente eine maßgebende Aufwertung, da zuvor größere und nicht mehr an ökologisch relevanten Prozessen beteiligte Flächenbestandteile dem Naturhaushalt zurückgeführt werden. Diese Komponenten finden konzeptbedingt durch die Gestaltung einer ökologisch und topographisch divers gestalteten sowie naturnahen Freifläche für den Naturschutz eine überdurchschnittlich hohe Aufwertung gegenüber dem Ist-Zustand. Während die Komponente des Landschaftsbildes durch die Maßnahmen in einer leergeräumten Kulturlandschaft eine Aufwertung erfährt, hat die Ersatzfläche für die Erholungsnutzung keine bzw. eher geringe Bedeutung inne. Diese Komponente weist jedoch im Vorher-Nachher-Vergleich kein Defizit, sondern ein Überschuss auf, da das Areal des Vorhabengebietes eingezäunt und so nur eingeschränkt zugänglich ist.

Für die Belange des Artenschutzes ist ein separater Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag angefertigt worden (Ingenieurbüro Kramer und Partner 2023/24). Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie wurden einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Insofern liegen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG vor.

Die Relevanzprüfung ergab ein im Rahmen der Konfliktanalyse auf berührte Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu untersuchendes Artenspektrum. Hierzu gehören Arten der Tierartengruppen Säugetiere, Reptilien und Vögel.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass für die Zauneidechse als Art des Anh. IV der FFH-RL sowie den Fitis, die Mönchsgrasmücke, den Zilpzalp, die Nachtigall und den Sumpfrohrsänger als europäische Brutvogelarten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen erfolgt.

Für die Zauneidechse und den Fitis, die Mönchsgrasmücke, den Zilpzalp, die Nachtigall und den Sumpfrohrsänger erfolgte eine Prüfung der Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Es sind folgende Maßnahmen mit einer artenschutzrechtlichen Relevanz für das Vorhaben vorgesehen:

- 1V_{ASB} Ökologische Baubegleitung bei Fällung von Bäumen
- 2V_{ASB} Bauzeitenbeschränkung (keine nächtliche Bautätigkeit während der Hauptaktivitätszeit von Anfang Mai bis Mitte Oktober)
- 3V_{ASB} entfallen
- 4V_{ASB} Temporärer Reptilienschutzzaun während der Bauzeit
- 5V_{ASB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison
- 6V_{ASB} Ökologische Baubegleitung
- 7V_{ASB} Erhalt von Gehölzen
- 8V_{ASB} Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen durch Anpassung der Beleuchtung
- 9V_{ASB} Vermeidung von Vogelschlag an Glas
- 1V_{CEF} Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel (Höhlenbrüter)

Es wird eine kompensatorische Maßnahme vorgesehen, um die Populationen der Zauneidechse sowie der Vogelarten Fitis, Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Sumpfrohrsänger zu stützen.

Nach der vorliegenden Bewertungsprüfung⁵⁷ kann der Kompensationsbedarfs vollständig auf die Maßnahmen des Ersatzflächenkonzeptes angerechnet werden. Eine Abhandlung über das ange-dachte Öko-Konto könnte somit, unter Vorbehalt der Zustimmung der Prüfungsberechtigten, auf Basis des Punktüberschusses entfallen.

Die folgende Abbildung⁵⁸ zeigt die Ersatzfläche und ihren biotypischen Zielzustand:

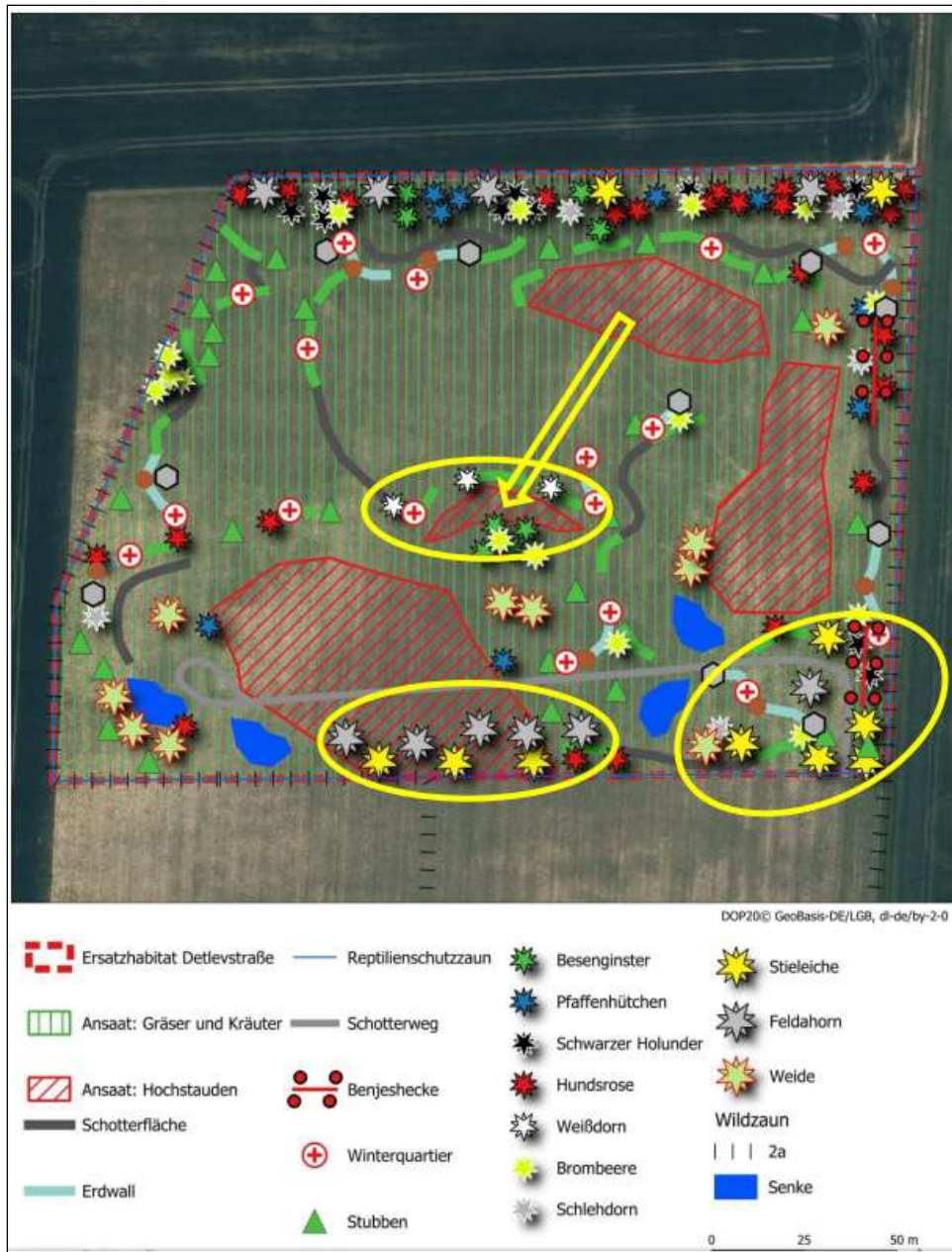


Abbildung 4: Schematische Darstellung des Ersatzflächenkonzeptes mit den jeweiligen Flächenstrukturen

⁵⁷ GfP 2024: Bewertung der Fläche des Ersatzkonzeptes und der geplanten Maßnahmen zum Artenschutz zum Bebauungsplan 11-157

⁵⁸ Natur + Text GmbH 2024: Lindenberg Ersatzflächenkonzept Artengruppen: Amphibien - Reptilien - Brutvögel, Rangsdorf.

II.2.3 Besonderer Artenschutz

Im Hinblick auf den besonderen Artenschutz (§ 44 ff. BNatSchG) ist zu beachten, dass dieser nicht der bauleitplanerischen Abwägung unterliegt. Die Vollziehbarkeit des Bebauungsplans darf nicht an artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Rahmen der Genehmigung scheitern. Sofern Maßnahmen erforderlich sind, diese jedoch nicht auf der Ebene des Bebauungsplanes durch Festsetzungen oder Regelungen im städtebaulichen Vertrag gesichert werden, sollten Aussagen dazu in der Begründung aufgenommen werden, dass die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes gewährleistet ist und eine Konfliktverlagerung auf die nachfolgende Ebene erfolgt. Darunter fällt z.B. auch eine erforderliche Inaussichtstellung einer Ausnahme oder Befreiung der zuständigen Naturschutzbehörde vor Festsetzung des Bebauungsplans.

Im Zuge des Verfahrens sind mehrere artenschutzfachliche Gutachten angefertigt worden:

- Ergänzung zur faunistischen Untersuchung 2018 Kartierung von Habitatstrukturen an Bäumen sowie Kartierung von Schlaf- und Winterruheplätzen der Waldohreule,
- Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Faunistische Untersuchung 2018
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Juli 2022, aktualisiert März 2025
- Bewertung der Fläche des Ersatzkonzeptes und der geplanten Maßnahmen zum Artenschutz zum Bebauungsplan 11-157

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie wurden einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Insofern liegen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG vor.

Die Relevanzprüfung ergab ein im Rahmen der Konfliktanalyse auf berührte Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zu untersuchendes Artenspektrum. Hierzu gehören Arten der Tierartengruppen Säugetiere, Reptilien und Vögel.

Die Konfliktanalyse wurde für

- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Amsel (*Turdus merula*)
- Blaumeise (*Parus caeruleus*)
- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
- Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)
- Elster (*Pica pica*)
- Feldschwirl (*Locustella naevia*)
- Feldsperling (*Passer montanus*)
- Fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Girlitz (*Serinus serinus*)
- Haussperling (*Passer domesticus*)
- Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
- Kohlmeise (*Parus major*)
- Mauersegler (*Apus apus*)
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
- Nebelkrähe (*Corvus cornix*)
- Neuntöter (*Lanis collurio*)
- Ringeltaube (*Columba palumbus*)
- Singdrossel (*Turdus philomelos*)
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)
- Waldohreule (*Asio otus*)
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

durchgeführt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass für die Zauneidechse als Art des Anh. IV der FFH-RL sowie den Fitis, die Mönchsgrasmücke, den Zilpzalp, die Nachtigall und den Sumpfrohrsänger als europäische Brutvogelarten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Die

Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen erfolgt.

Für die Zauneidechse und den Fitis, die Mönchsgrasmücke, den Zilpzalp, die Nachtigall und den Sumpfrohrsänger erfolgte eine Prüfung der Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Es sind folgende Maßnahmen mit einer artenschutzrechtlichen Relevanz für das Vorhaben vorgesehen:

- 1V_{ASB} Ökologische Baubegleitung bei Fällung von Bäumen
- 2V_{ASB} Bauzeitenbeschränkung (keine nächtliche Bautätigkeit während der Hauptaktivitätszeit von Anfang Mai bis Mitte Oktober)
- 3V_{ASB} entfallen
- 4V_{ASB} Temporärer Reptilienschutzzaun während der Bauzeit
- 5V_{ASB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison
- 6V_{ASB} Ökologische Baubegleitung
- 7V_{ASB} Erhalt von Gehölzen
- 8V_{ASB} Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen durch Anpassung der Beleuchtung
- 9V_{ASB} Vermeidung von Vogelschlag an Glas
- 1V_{CEF} Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel (Höhlenbrüter)

Es wird eine kompensatorische Maßnahme vorgesehen, um die Populationen der Zauneidechse sowie der Vogelarten Fitis, Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Sumpfrohrsänger zu stützen:

1A_{FCS}: Anlage von Zauneidechsenersatzhabitaten und Umsiedeln von Reptilienpopulationen (unter Berücksichtigung der Habitatanforderungen des Fitis, der Nachtigall, der Mönchsgrasmücke, des Zilpzalp und des Sumpfrohrsängers)

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Die Erteilung einer Ausnahme ist für den Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die streng geschützte Zauneidechse sowie die baubedingte Gefahr der Tötung einzelner Individuen und das Fangen im Zuge der Umsiedlung erforderlich. Auch für den dauerhaften Revierverlust je zweier Brutpaare der Mönchsgrasmücke und des Sumpfrohrsängers sowie von drei Brutpaaren der Nachtigall und je einem Brutpaar des Fitis und des Zilpzalp ist die Gewährung einer Ausnahme notwendig.

Folgende Ausnahmevoraussetzungen müssen erfüllt sein:

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- Darlegung, dass die Gewährung der Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis nicht weiter verschlechtern wird.
- Darlegung, dass keine zumutbare Alternative, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führt, gegeben ist.
- Darlegung, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen

b) im Falle betroffener europäischer Vogelarten:

- Darlegung, dass die Gewährung der Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt.
- Darlegung, dass keine zumutbare Alternative, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führt, gegeben ist.
- Darlegung, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Mit dem Bebauungsplan soll auf dem Grundstück der HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH die planungsrechtliche Grundlage für den Neubau von 400 Wohnungen nach Berliner Modell der kooperativen Bauleitplanung (Berliner Modell) geschaffen werden. Das Erfordernis der Aufstellung des Bebauungsplans resultiert vorrangig daraus, dass dringend benötigte und preisgünstige Mietwohnungen bereitgestellt werden sollen. Das Plangebiet ist zudem aufgrund seiner Nähe zum S-Bahnhof Gehrenseestraße besonders für die Errichtung von Wohnraum geeignet.

Gemäß § 1a Abs. 1 BauGB ist aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden eine hohe Ausnutzung der vorhandenen Bebauungspotenziale geboten. Dies stärkt die innerstädtische Wohnfunktion und macht sie für einen größeren Nutzerkreis verfügbar. Dies führt auch dazu, dass Flächen im Umland und in der städtischen Peripherie im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung von einer Inanspruchnahme durch die Siedlungsentwicklung entlastet werden können. Die mit der Planung angestrebte Wiedernutzbarmachung einer innerstädtischen Brachfläche dient dem genannten Ziel.

Die Planung berührt mit Potenzialen von mehr als 200 Wohneinheiten dringende Gesamtinteressen Berlins und fällt wegen seiner Eigenart in den Anwendungsbereich des „Berliner Modells“ und

ist somit von besonderer Bedeutung für den Berliner Wohnungsmarkt. Daher sind dringende Gesamtinteressen Berlins gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 5 AGBauGB berührt.

Aus Sicht der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (WBL) wird die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Realisierung neuen Wohnraums grundsätzlich begrüßt.

Zudem dient die Planung der Errichtung von Wohnbebauung als schallrobuster Städtebau. Mit der Planung wird ein geschlossener Gebäuderiegel parallel zur Bahnanlage und zum östlich befindlichen Gewerbegebiet erzielt. Hieraus ergibt sich eine Lärmabschirmung, die auch die Immissionswerte der Bestandsbebauung der westlich anschließenden Gartenstadt Alt- Hohenschönhausen verringern wird.

Die Planung sieht zwischen der Bestandsbebauung im Westen und der geplanten Bebauung im Osten der Detlevstraße die Anordnung von Frei-, Spiel-, und Grünflächen vor. Insbesondere die öffentlichen Grünflächen können sowohl durch die zukünftigen als auch durch die bestehenden Anwohner genutzt werden.

Insgesamt liegen somit zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vor.

Zumutbare Alternativen

Im Planbereich ist mit dem geplanten Nutzungsmaß (GRZ von 0,4 und rechnerischer GFZ von 1,56) eine hohe bauliche Nutzung vorgesehen, um dringend benötigte und preisgünstige Mietwohnungen zu realisieren.

Die Grundsätze der Raumordnung aus § 5 Abs. 2 und 3 LEPro sowie 4.1 LEP B-B zur vorrangigen Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur, den Vorrang von Innen- vor Außenentwicklung, die Reaktivierung von Siedlungsbrachflächen, die Entwicklung verkehrsvermeidender Siedlungsstrukturen durch Funktionsbündelung und Nutzungsmischung, die räumliche Zuordnung und ausgewogene Entwicklung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung sind bei der Planung im Rahmen der Abwägung angemessen zu berücksichtigen.

Gemäß dem Grundsatz § 5 Abs. 2 und 3 LEPro 2007 sowie 4.1 des LEP B-B soll die Siedlungsentwicklung vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale und vorhandener Infrastruktur innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete erfolgen. Siedlungsbrachflächen sollen reaktiviert werden.

Vor dem Hintergrund der hohen Nachfrage nach innerstädtischem Wohnraum erfolgt die Wiedernutzbarmachung einer Grünlandbrache. In der Gesamtbetrachtung wird somit den Belangen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung ein Vorrang eingeräumt. Mit der Planung wird ein bisher nicht ausgeschöpftes aber erschlossenes Flächenpotenzial für die Wohnnutzung entwickelt.

Eine zumutbare Alternative, mit der die verfolgten Planungsziele an anderer Stelle oder mit geringeren Beeinträchtigungen für die betroffenen Arten erreicht werden können, besteht daher nicht.

Bei Umsetzung der Planung in der vorgesehenen Anordnung und Dimensionierung verbleibt im Plangebiet kein geeigneter, ungestörter und ausreichend großer Lebensraum für die Zauneidechse und die aufgeführten Brutvogelarten.

Sicherung des Erhaltungszustandes der Populationen einer Art

Zusätzlich zu den Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist eine kompensatorische Maßnahme (FCS = favourable conservation status) vorgesehen, die der Kompensation von Habitatverlustenverlusten der Zauneidechse im Untersuchungsraum dient:

1A_{FCS} Anlage von Zauneidechsenersatzhabitaten und Umsiedeln von Reptilienpopulationen (unter Berücksichtigung der Habitatanforderungen des Fitis, der Nachtigall, der Mönchsgrasmücke, des Zilpzalp und des Sumpfrohrsängers)

Bezüglich der streng geschützten Zauneidechse ist von einem schlechten Erhaltungszustand im Land Berlin auszugehen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann gegeben, „wenn sich die Größe oder das Verbreitungsgebiet der betroffenen Populationen verringert, wenn die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern“ (LANA 2010).

Im Rahmen des Vorhabens wird ein Ersatzhabitat in einer Größe von 3,36 ha angelegt, welches optimale Habitatbedingungen bietet und somit in der Lage ist, den Habitatverlust vollständig auszugleichen. In das Ersatzhabitat werden die Tiere, die sich im engeren Wirkungsbereich, d. h. im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden, vor Baubeginn umgesiedelt. Tiere, die sich im erweiterten Wirkungsbereich befinden, können selbstständig abwandern, sodass keine Umsiedlung erforderlich wird. Kurz- bis mittelfristig wird das vorgesehene Ersatzhabitat eine derartige Qualität haben, dass die Zauneidechsenpopulation, sollte sie sich überhaupt verringert haben, wieder ihre alte Populationsgröße erreichen kann. Eine mittel- oder langfristige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit auch in der biogeographischen Region ist somit nicht zu erwarten. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert.

Diese Maßnahme dient der Sicherung und/oder Verbesserung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit der biogeographischen Region. Auf der Maßnahmenfläche des Ersatzhabitates wird durch die Optimierung und die Pflege über 25 Jahre eine optimale Habitatqualität gewährleistet, was erwartungsgemäß langfristig zu einer Stabilisierung der Population führen wird.

Zwei Paare des Fitis wurden im Untersuchungsgebiet bzw. daran angrenzend nachgewiesen, wovon 1 Revier verloren geht. Der Fitis zählt in Berlin und deutschlandweit zu den ungefährdeten Vogelarten. Mit der Schaffung geeigneter Habitatbedingungen im weiteren Umfeld/Stadtgrenze Berlin wird dem negativen Trend (Kurzzeit) entgegengewirkt. Da die Art weit verbreitet ist, kann von einer zügigen Besiedlung des Ersatzhabitates ausgegangen werden, die sich bestandsstützend auf die Berliner Fitispopulation auswirkt. Für die Mönchsgrasmücke gehen 2 Reviere verloren, vom Erhalt eines Reviers kann ausgegangen werden. Auch sie ist ein weit verbreiteter Brutvogel mit stabilen bzw. positiven Bestandstrends. Wie beim Fitis kann auch bei der Mönchsgrasmücke von einer schnellen Besiedlung des Ersatzhabitates ausgegangen werden.

Drei Paare der Nachtigall wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Nachtigall zählt in Berlin und deutschlandweit zu den ungefährdeten Vogelarten, deren Bestände einen positiven Trend aufweisen. Durch die Schaffung ausreichend dimensionierter Gebüschflächen im Ersatzhabitat an der Berliner Stadtgrenze ist von einer Aufrechterhaltung des derzeitigen Erhaltungszustands auszugehen. Mit dieser Maßnahme wird gleichzeitig der Verlust eines Brutreviers des ungefährdeten Zilpzalp kompensiert.

Zwei Paare des Sumpfrohrsängers wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. In Berlin ist eine Bestandsabnahme im lang- und kurzfristigen Trend zu verzeichnen. Die Art wurde daher von der Vorwarnliste in die Rote Liste Berlin als „gefährdet“ (3) aufgenommen. Die Ursache liegt im Rückgang von Hochstaudenfluren und zunehmender Bebauung. Dem rückläufigen Trend in Berlin ist mit zunehmender Flächeninanspruchnahme kaum entgegenzuwirken. Das Ersatzhabitat liegt jedoch unmittelbar an der Berliner Stadtgrenze. Mit der Schaffung geeigneter Habitatbedingungen für den Sumpfrohrsänger ist von einer Besiedlung der Fläche auszugehen. Somit ist die Maßnahme geeignet, die Berliner Sumpfrohrsängerpopulation zu stützen.

Bezüglich der betroffenen Zauneidechse und des Fitis, der Nachtigall, der Mönchsgrasmücke, des Zilpzalp und des Sumpfrohrsängers fehlen anderweitige zufriedenstellende Lösungen. Es liegen keine zumutbaren Alternativen vor, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Gewährung der Ausnahme sind gegeben.

II.2.4 Biotopschutz

Das Plangebiet wird durch eine langjährige Grünlandbrache geprägt. Zu großen Teilen sind Dominanzbestände von Landreitgras sowie Brachen artenarmer Glatthaferwiesen prägend, die von ruderalen Stauden und Brombeergestrüppen durchsetzt sind. Aufgrund der Nutzungsauffassung hat sich Gehölzsukzession ausgebreitet, die teils als junge Gehölzgruppen in der Fläche vorkommen und sich mit der Zeit zu einer Fläche mit Waldstatus entwickelt haben, die separat einem forstrechtlichen Ausgleich zugeführt werden müssen, dessen Umfang in einem waldfachlichen Gutachten bestimmt wurde.

Die Biotopkartierung im Geltungsbereich des Bauungsplans 11-157⁵⁹ zeigt, dass im Planungsraum keine Biotope von hohem Biotopwert vorhanden sind. Somit sind spezifische Biotopschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Die erfassten Biotoptypen unterliegen keinem gesetzlichen Schutz (FFH-Lebensraumtyp, § 30 BNatSchG, § 28 BNatSchG).

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor und sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Gefährdete oder geschützte Pflanzen wurden im Plangebiet nicht erfasst. Die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Sand-Strohblume kommt außerhalb des Plangebietes (Bahngelände) vor.

⁵⁹ Ingenieurbüro Kramer und Partner 2019: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Bestandsdarstellung Biotop- und Nutzungstypen

Eine aktualisierende Nachkartierung im Jahr 2023⁶⁰ kommt zu dem Ergebnis, dass der im Jahr 2023 vorgefundene Zustand dem Biotopbestand, der bereits bei der Kartierung im Jahr 2018 ausgeprägt war, entspricht. In 2025 sind die als mehrschichtigen Gehölzbestände kartierten Anteile an die Mindestflächengröße einer als Wald zu deklarierenden Fläche herangewachsen. Bei paralleler Anwendung des Berliner Leitfadens zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen findet bei einigen Waldfunktionen, den sogenannten Schnittstellenkriterien, die inhaltliche Bewertung im Rahmen des Leitfadens zur Eingriffsregelung statt. Basis für die Bewertung der Schnittstellenkriterien sind die Wertträger aus dem Leitfaden zur Eingriffsregelung. Für diese Schnittstellenkriterien erfolgt eine einmalige Bewertung für beide Rechtsbereiche. Die Wertpunkte werden dann auf die verschiedenen Rechtsbereiche aufgeteilt (vgl. Abb. 2 des Leitfadens zur Waldumwandlung)⁶¹. Durch diese Aufteilung wird eine Doppelbewertung vermieden. Der Waldleitfaden, der im Geltungsbereich Berlin anzuwenden ist, kommt sowohl bei Vorhaben bzw. Bebauungsplänen mit als auch ohne parallele Anwendung der Eingriffsregelung zur Anwendung. Der Waldleitfaden bleibt somit in beiden Fällen eigenständig und ermöglicht die Erfüllung der Ansprüche des Waldrechts nach LWaldG. Aufgrund der unveränderten Ausprägung der Biotope ist auch ein Gleichbleiben der daraus hervorgehenden Habitate anzunehmen. Es deutet nichts auf eine wesentliche habitatbedingte Verschiebung des Artenspektrums aus dem Erfassungsjahr 2018 hin. Weder Verbesserungen noch Verschlechterungen von Lebensraumeigenschaften führen hier zu einer Verschiebung der Habitatausprägung.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der faunistische Bestand des Plangebietes im aktuellen Zustand (2023) noch den Aussagen des Gutachtens „Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Faunistische Untersuchung, 2018 entspricht.

⁶⁰ Ingenieurbüro Kramer und Partner 2023: Plausibilitätsuntersuchung zur faunistischen Kartierung zum Bebauungsplan 11-157 Detlevstraße

⁶¹ Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin, Band 2, Fortschreibung Juni 2023

II.2.5 Baumschutz

Der Schutz von Einzelbäumen oder Baumgruppen kann erst mit der Phase der Baugenehmigungsplanung geklärt werden. Ziel der Planung sollte es sein, die markanten, ortsbildprägenden Altbäume zum Beispiel entlang der Detlevstraße weitmöglichst zu erhalten. Zudem ist der Erhalt von Altbäumen mit Quartierspotenzial (Höhlen, Spalten) und Nahrungshabitaten für Vögel und Fledermäuse aus Gründen des besonderen Artenschutzes erforderlich, da sie u.a. für die geplanten CEF-Maßnahmen, das Aufhängen der Nistkästen, vorgesehen sind.

Im Ergebnis einer aus artenschutzfachlichen Gründen durchgeführten Bewertung⁶² zum Baumbestand im Rahmen des Bebauungsplanes 11-157 kann ein guter Ist-Zustand der untersuchten Gehölze festgestellt werden, der lediglich durch unerhebliche Mängel in Wuchs und Struktur gekennzeichnet ist. Die Art der entsprechenden Ersatzniststätte wird in der Spalte der Ergebnistabelle aufgeführt und kann anhand dieser Kennzeichnung recherchiert werden. Durch Umsetzung der Planung eines modernen Wohnquartiers kann im weiteren Verfahren durch grünordnerische Maßnahmen wie der natur- und artenschutzfachlich sinnvollen Bepflanzung der unversiegelten Freiflächen mit heimischen Gehölzen sowie einer lokalklimatisch effizienten Dachbegrünungsplanung der Verlust der vorhandenen Freiflächen geringer Wertigkeit kompensiert und aufgewertet werden. Für das weitere Verfahren wird auf die Verbotstatbestände des Besonderen Artenschutzes in § 44 sowie die Ausführungen zum Allgemeinen Artenschutz, insbesondere die des Abs. 5 Nr. 2 (Gehölzentfernungszeit) in § 39 BNatSchG hingewiesen. Projektspezifisch ist in diesem Zusammenhang auf die im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag aufgeführten Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen (V ASB, V CEF) zum Bebauungsplan zu achten. Im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen ist darüber hinaus die geltende DIN 18920 zum Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

Die untersuchten Bäume werden als geeignet für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen in Form von 11 Nistkästen sowie 3 Fledermauskästen erachtet.

Alle Exemplare unterliegen der Baumschutzverordnung von Berlin. Die entlang der Detlevstraße befindliche Baumkulisse, zu denen die untersuchten Bäume gehören, haben eine Bedeutung als räumlich-visuell wirkendes Grünelement des Einwirkbereiches. Sie übernehmen eine signifikante Funktion in für ein Bereich des Wohnens relevanten Aspekten wie dem Lärm- und Sichtschutz für das benachbarte Wohnumfeld. Überwiegend in der Reifephase befindlich und mit einer niedriger wachsenden Begleitvegetation haben die Gehölze darüber hinaus eine natur- und artenschutzfachliche Bedeutung entwickelt, die bei einer potenziellen Entnahme kurz- bis mittelfristig nicht zu

⁶² Gesellschaft für Planung: Bewertung zum Baumbestand im Rahmen des Bebauungsplanes 11-157 vom 17.07.2024 für 11 Bäume mit vorgesehener CEF-Planung im Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen

ersetzen ist. Der Erhalt der nicht zwangsweise zu entnehmenden Bäume ist demnach dringend zu empfehlen. Dies betrifft insbesondere die Pappeln und Eichen im Bestand.

II.2.6 Wald

Es hat sich durch Biotoptypenübergänge im Rahmen der Sukzession eine gemäß der Kriterien des Waldleitfadens des Landes Berlin als Wald definierte Fläche innerhalb des Plangebietes mit einer Größe von 2,68 ha entwickelt, die laut Berliner Forsten als artgemischter Pionierwald zu klassifizieren ist. In der Folge ist ein waldfachliches und mit der zuständigen Forstbehörde abgestimmtes Gutachten zur Bewertung und erforderlichen Kompensationserfordernisse angefertigt worden. Als Kompensationsfaktor wurde 1:1,15 ermittelt. Mit ihrer Stellungnahme vom 29.04.2026, die im Rahmen der ersten erneuten eingeschränkten TÖB-Beteiligung von den Berliner Forsten, Referat B - Forstbetrieb, einging, erklärte die Behörde, dass der Waldumwandlung unter der Auflage der Zahlung einer Ausgleichssumme für die Waldinanspruchnahme als Walderhaltungsabgabe zugestimmt werde. Die Zahlungspflicht ist im städtebaulichen Vertrag abgesichert. Die betroffenen Belange sind damit im Planverfahren vollständig berücksichtigt.

II.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Grundsätzliche Planungsalternativen liegen nicht vor. Im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbes sind verschiedene Planungsalternativen geprüft worden; der vorliegende Bebauungsplan basiert auf dem Siegerentwurf, welcher auf die vorhandenen Baumbestände bestmöglich reagiert und einen städtebaulichen Schallschutz ermöglicht.

III Zusätzliche Angaben

III.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgte zunächst nach dem „Berliner Leitfadens zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen“ (SenUVK 2020) und wurde im Laufe des Verfahrens auf Grundlage der aktualisierten Version des Leitfadens (SenUMVKU 2023) geprüft.

Bezüglich der verwendeten technischen Verfahren bei der schalltechnischen Untersuchung, dem umwelttechnischen Gutachten, der Biotopkartierung, der Baumbestandserfassung sowie zur faunistischen Untersuchung wird auf die entsprechenden Fachgutachten verwiesen.

III.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Baubegleitend werden die vom Bezirksamt Lichtenberg, Umwelt- und Naturschutzamt, Fachbereich Umwelt in der Stellungnahme vom 07.12.2020 geforderten Untersuchungen, Erdarbeiten und Dokumentationen durchgeführt, wozu die Vorhabenträgerin im Rahmen des städtebaulichen Vertrags verpflichtet worden ist⁶³. Auflagen zur Durchführung von Umsiedlungsmaßnahmen und die Durchführung eines Monitorings werden Bestandteil der artenschutzrechtlichen Ausnahme genehmigung werden.

Die gesetzlichen Regelungen zur Umweltüberwachung nach § 4c BauGB verpflichten den Plangeber, erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu überwachen, die bei Durchführung des Bebauungsplans eintreten könnten. Hiermit sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt werden, damit der Plangeber in der Lage ist, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand des Monitorings ist dabei nicht die Prüfung, ob beispielsweise Regelungen zum Immissionsschutz bei der Errichtung von Gebäuden hinreichend umgesetzt worden sind. Dies obliegt nachfolgenden Genehmigungsverfahren bzw. entsprechenden bauaufsichtlichen Prüfungen. Für Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft gelten Sonderregelungen.

Aufgrund des insgesamt geringen Umfangs an Schwierigkeiten (keine technischen Lücken, keine fehlenden Kenntnisse) bei der Umweltprüfung sind bei Umsetzung des Bebauungsplans keine relevanten Abweichungen der tatsächlichen Entwicklung von den zugrundeliegenden Prognosen des zukünftigen Umweltzustandes zu erwarten.

Es erfolgen zudem regelmäßig auf gesamtstädtischer und bezirklicher Ebene Maßnahmen zur Umweltüberwachung. Sollten sich hier wider Erwarten im Hinblick auf die z.B. Verkehrsprognose und daraus resultierend auf die Lärmbelastung und/oder die Belastung mit Luftschadstoffen andere Entwicklungen ergeben, muss ohnehin mit Maßnahmen reagiert werden, die über das Plangebiet hinausgehen (Lärmaktionsplan/Luftreinhalteplan).

Darüber hinaus sind die Fachbehörden nach § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu berichten.

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Wasser-, Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge

⁶³ Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Fachbereich Umwelt z. Boden- und Gewässerschutz im B-Plan 11-157, 07.12.2020.

der Planrealisierung auftreten, erkannt werden. Weitergehende Maßnahmen zum Monitoring sind derzeit nicht vorgesehen bzw. weitergehende Instrumente sind nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Vegetationsflächen auf nicht überbaubaren Flächen innerhalb des Baugebiets ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren die Prüfung der Übernahme der Festsetzungen des Bebauungsplans in die Genehmigungsplanung durchzuführen. Die Anzeigepflicht zur Realisierung der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege kann im Rahmen von Städtebaulichen Verträgen erfolgen (kein Monitoring).

Der Regenwasserversickerungsnachweis eines jeden Bauvorhabens ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu führen und durch die untere Wasserbehörde prüfen zu lassen. Die Anzeigepflicht zur Realisierung der Entwässerungseinrichtungen kann im Rahmen von Städtebaulichen Verträgen erfolgen (kein Monitoring).

Mit einer Stellungnahme der Referate II B (Wasserwirtschaft) und II D (Gewässerschutz) zum Entwässerungskonzept (Stand 02.07.2021) wird der Bau von 3 Messstellen zur Erkundung schwebenden Grundwassers über einen Zeitraum von einem Jahr gefordert. Das zum Bebauungsplan gehörende Regenwasserkonzept wurde um das Schichtwasser-Monitoring und um die daraus folgenden Erkenntnisse ergänzt.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein können. Derartige im engeren Sinne unvorhergesehenen Auswirkungen des Bebauungsplans können nicht systematisch und flächendeckend durch die entsprechenden Behörden des Bezirksamtes Lichtenberg von Berlin permanent und umfassend überwacht werden.

III.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf eine Wiederholung sämtlicher fachspezifischer Details soll an dieser Stelle mit Verweis auf die vorliegenden Fachgutachten bewusst verzichtet werden. Vielmehr sollen neben dem Planungsziel die die umweltfachlichen Schwerpunkte und ihre Bewertung sowie Berücksichtigung kurz dargestellt werden.

Mit dem Bebauungsplan 11-157 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine qualifizierte Nachnutzung der brachliegenden und ungenutzten Fläche östlich der Detlevstraße geschaffen werden.

Dem Bebauungsplanentwurf liegt das Entwicklungsinteresse der Grundstückseigentümerin HOWOGE zugrunde, auf dem ggw. rd. 26.768 m² großen Grundstück eine Bebauung durch Geschosswohnungsbau zu realisieren. Zusätzlich soll in das Baugrundstück eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz von rd. 800 m² integriert werden. Die

Grundstückseigentümerin plant die Errichtung von ca. 450 Wohneinheiten (400 WE nach Berliner Modell) mit einer Bruttogeschossfläche (BGF) Wohnen von bis zu 40.000 m². Zudem ist eine Kindertageseinrichtung vorgesehen. Die projektierte Planung umfasst insgesamt eine Geschossfläche von 40.400 m².

Die Planung berücksichtigt gemäß vorliegender Begründung die übergeordneten Fachplanungen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind folgende Gutachten erstellt worden, um den entsprechenden zu berücksichtigenden Belangen fachlich angemessen Rechnung tragen zu können.:

- Boden
- Verkehr
- Schall
- Staub und Geruch
- Lärm/ Erschütterung
- Entwässerung
- Artenschutz/Biotope
- Eingriffsgutachten & Bewertung des externen Ersatzhabitates zur Anrechnung des Kompensationsbedarfs
- Bewertung der Bäume zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen

Boden

Ausgangspunkt für die Durchführung von Bodenuntersuchungen war die Führung der Fläche östlich der Detlevstraße, welche den größten Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans bildet, im Bodenbelastungskataster (BBK) des Umweltamtes Lichtenberg als Altlastenverdachtsfläche (ALVF) 9379 und 9340. Um die Baugrund- und etwaige Bodenbelastungsverhältnisse zu erfassen bzw. wesentliche Gefährdungen für Mensch, Boden und Grundwasser ausschließen zu können, wurden daher folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Auswertung von Unterlagen und Altgutachten zur Gefährdungseinschätzung vom 31.05.2016
- Luftbildauswertung zur Identifizierung des Risikos des Vorhandenseins von Kampfmitteln vom 27.03.2018
- Geotechnischer Untersuchungsbericht mit Auswertung umwelttechnischer Untersuchungen des Bodens vom 17.07.2018
- Umwelttechnisches Gutachten vom 27.08.2020 (aufbauend auf eine frühzeitige Bodenuntersuchung aus dem Jahr 2018)
- Geotechnischer Bericht zu Baugrund und Gründung vom 08.09.2020
- Ergänzende umwelttechnische Untersuchung im Bereich des geplanten Spielplatzes hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch vom 15.11.2023

Während in den Untersuchungen von 2016, 2018 und 2020 im Sinne des Wirkungspfadades Boden-Mensch in Wohngebieten und bezüglich Kinderspielplätze sowie hinsichtlich des Wirkungspfadades Boden-Grundwasser in keiner der untersuchten Proben Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV festgestellt wurden, sind in der Untersuchung 2023 in der Mehrzahl der untersuchten Proben eine Überschreitung des Prüfwerts der BBodSchV durch den Gehalt an Benzo(a)pyren festgestellt worden. Auch die MKW-Gehalte wurden für bedenklich gehalten, da diese in der Mehrzahl der Proben den Besorgniswert für Kinderspielplätze überschritten. Es wurde daher empfohlen, den Boden im Bereich des geplanten öffentlichen Spielplatzes im Zuge der Baumaßnahmen bis in eine Tiefe von mindestens 0,3 m u. GOK gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Es wurde zudem empfohlen, in den übrigen sensiblen Außenflächen entweder den Boden bis zur genannten Tiefe auszutauschen oder durch detaillierte Untersuchungen nachzuweisen, dass die Schadstoffgehalte für die jeweils angedachte Nutzung unbedenklich seien.

Insgesamt liegt somit nun eine uneindeutige Situation vor, da im Rahmen neuerer Untersuchungen für den Bereich der Spielplatzfläche bedenkliche Prüfwertüberschreitungen festgestellt wurde, während die Unbedenklichkeit das Resultat früherer Untersuchungen an anderer Stelle war. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass auch an anderen Stellen im Geltungsbereich des Bebauungsplans belastete Böden vorhanden sind. Eine Beprobung aller Aufenthaltsflächen im Außenraum erscheint an dieser Stelle gleichwohl nicht zielführend. Dies hat den Grund, dass im Verlauf der Bauarbeiten im Planvollzug mit einer wesentlichen Veränderung der oberen Bodenschichten zu rechnen ist – eine Beprobung aller erforderlichen Fläche zum gegenwärtigen Zeitpunkt wäre daher nur von bedingter Aussagekraft. Die Vollziehbarkeit des Bebauungsplans wird hierdurch jedoch nicht infrage gestellt, da einerseits die Nachuntersuchung nachwies, dass ein Austausch belasteter Böden möglich sei und da andererseits im städtebaulichen Vertrag eine Regelung aufgenommen wurde, welche vorschreibt, dass vor Herrichtung der Außenanlagen in allen zukünftigen Frei-, Grün- und Spielplatzflächen Proben entnommen und untersucht werden müssen. Die Prüfergebnisse sind sodann der zuständigen Bodenschutzbehörde vorzulegen. Vorbehaltlich der (durch entsprechende Strafen gesicherten) Umsetzung der Regelung des städtebaulichen Vertrages ist somit davon auszugehen, dass eine Nutzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zu Wohn- und Kinderspiel- bzw. Freiflächenzwecken trotz der Erfassung im BBK unbedenklich sein wird. Eine grundsätzliche Eignung der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans für die angestrebten Nutzungen liegt in diesem Sinne vor.

Die Versickerungsfähigkeit ist zudem im südlichen Teil des Plangebietes eher gegeben als im Norden, woraus sich eine Präferenz für die Verortung der Versickerungsanlagen ergibt.

Eine Kampfmittelerkundung vom 17.05.2018 bescheinigt die Kampfmittelfreiheit auf der Grundlage von Oberflächensondierungen.

Insgesamt liegen keine Anhaltspunkte vor, dass ausgehend von den ermittelten Stoffgehalten im Boden und Grundwasser der Umsetzung des geplanten Vorhabens im Sinne des Bebauungsplanes Hindernisse entgegenstehen.

Verkehr

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans 11-157 wurde eine verkehrstechnische Untersuchung benötigt. Ziel der verkehrstechnischen Untersuchung⁶⁴ war insbesondere die Ermittlung der Auswirkungen des Bebauungsplans 11-157 „Detlevstraße“ auf das umgebende öffentliche Straßennetz.

Das Erschließungskonzept sieht vor, dass eine Einfahrt in das Plangebiet nur über die Bennostraße ermöglicht wird, welche direkt an die Gehrenseestraße anschließt. Die weitere Ein- und Ausfahrt in das Plangebiet über die nördlich gelegene Gehwegüberfahrt soll durch einen Modalfilter in Form eines erhöhten Bordsteins gegen eine Durchfahrt gesichert werden und lediglich für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge nutzbar sein. Der Bereich der Detlevstraße zwischen Oswaldstraße und Bennostraße wird hierdurch dem MIV-Durchgangsverkehr entzogen und als Geh- und Radfahrbereich umgenutzt. Ziel ist es, den neu induzierten Verkehr weitestgehend aus dem Inneren des westlich gelegenen Wohngebietes herauszuhalten. Des Weiteren soll damit eine zusätzliche Belastung des Knotenpunktes Gehrenseestraße/Lukasstraße - Gottfriedstraße verhindert werden. Durch die Abtrennung der Detlevstraße von der Bennostraße für den MIV wird überdies die Herrichtung eines Wendehammers am östlichen Ende der Detlevstraße erforderlich.

Aufgrund der vorgesehenen Zufahrt ausschließlich von der Bennostraße wird die durch das Plangebiet induzierte Verkehrsmenge komplett auf die Bennostraße umgelegt. Im Prognoseplanfall ist der Knotenpunkt als überlastet einzuschätzen. Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen.

Das Erschließungskonzept sieht vor, dass eine Einfahrt in das Plangebiet nur über die Bennostraße ermöglicht wird. Die Ein- und Ausfahrt über die nördlich gelegene Gehwegüberfahrt soll durch einen Modalfilter in Form eines erhöhten Bordsteins gegen eine Durchfahrt gesichert werden und lediglich für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge nutzbar sein. Der Bereich der Detlevstraße zwischen Oswaldstraße und Bennostraße wird hierdurch dem MIV-Durchgangsverkehr entzogen und als verkehrsberuhigter Bereich gewidmet.

Aufgrund des Erschließungskonzepts werden durch das Planvorhaben Maßnahmen in der Detlevstraße notwendig.

⁶⁴ Freie Planungsgruppe Berlin GmbH: Berlin Lichtenberg - Verkehrsgutachten B-Plan 11-157, 26. Juli 2021.

Innerhalb der Detlevstraße ist eine Maßnahme zur Verkehrslenkung vorgesehen. Gutachterlich empfohlen wird die Trennung der Detlevstraße in einen nördlichen und einen südlichen Teil durch eine bauliche Maßnahme (Modalfilter durch erhöhten Bordstein). Die Trennung soll südlich des Kreuzungspunktes Detlevstraße und Oswaldstraße erfolgen. Ziel ist es, die dem Plangebiet zuzurechnenden Verkehre über die Bennostraße an den überörtlichen Verkehr anzubinden und Durchgangsverkehre durch das angrenzende Wohngebiet zu vermeiden. Aufgrund der Trennung wird die Herrichtung eines Wendehammers am östlichen Ende der Bennostraße erforderlich.

Auch innerhalb der Bennostraße werden Maßnahmen vorgesehen, welche gleichwohl nicht notwendige Voraussetzung für die Vollziehbarkeit der vorliegenden Planung sind, da eine sichere Abwicklung des Verkehrs auch ohne sie gewährleistet werden könnte. Im Vordergrund stehen dabei die Einrichtung von Gehwegen für den Fußverkehr und die Anlage von Entwässerungsmöglichkeiten für die Straßenverkehrsanlagen der Bennostraße.

Über die Bennostraße soll weitestgehend der durch das Plangebiet induzierte Neuverkehr abgewickelt werden. Hier fehlen auf der zum südlichen Gewerbegebiet orientierten Seite ein Gehweg im Seitenraum sowie eine Entwässerungsanlage. Es wird gutachterlich die Einrichtung einer schmaleren Fahrbahn in der Bennostraße empfohlen, welche die Vorbeifahrt zweier Lkw im Ausnahmefall mit Maximalbreite erlaubt, aber dennoch die Fahrgeschwindigkeiten von Pkw auf ein niedriges Niveau beschränkt.

Es findet eine unvermeidbare betriebsbedingte Zusatzbelastung durch Verkehrszunahme statt. Eine erhebliche Beeinträchtigung für die potenziell betroffenen Schutzgüter Luft/Klima wird aufgrund der Vorbelastung des städtischen Raumes nicht konstatiert.

Schall/Lärm/Erschütterung

Die Lärmbelastungen für das Plangebiet setzen sich hauptsächlich aus Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm zusammen. Fluglärm sowie Sport- und Freizeitlärm spielen für die vorliegende Planung eine untergeordnete Rolle, da sie außerhalb des Fluglärmschutzbereichs des Flughafens Berlin Brandenburg und im näheren Umfeld keine derartigen Sport- und Freizeitanlagen vorhanden sind

Eine gutachterliche Prüfung wurde bereits vorgenommen. Zur Berechnung der Schallemissionen wurden alle relevanten und bereits vorliegenden Angaben zur vorhandenen Bebauung, zur heutigen und zukünftigen Verkehrssituation und zur Planung ermittelt. Die Daten wurden aus Vermessungsdaten und durch eine Kartierung vor Ort ermittelt. Die Berechnung der Schallpegel erfolgte gemäß RLS-19.

Da die Möglichkeiten, das B-Plangebiet durch über den lärmrobusten Städtebau hinausgehende, aktive Lärmschutzmaßnahmen zu schützen aus Gründen der technischen Machbarkeit bzw. Kostenintensität nicht gegeben sind, verbleibt als Mittel des Schutzes passiver Lärmschutz mit einem angemessenen sowie effektiven baulichen Schallschutz. Es wird angeraten, in diesem Zusammenhang eine weitgehend geschlossene Bebauung ohne Bebauungslücken entlang der Bahngleise zu entwickeln, um die abschirmende Wirkung der Baukörper zu optimieren. Der Verzicht auf aktive Maßnahmen inkludiert die in der Stellungnahme vom 09.02.2023 von SenUMVK I C vorgeschlagene Errichtung von Lärmschutzwänden auf den Gebäudedächern.

Gemäß DIN 4109 würden die Fassaden im östlichen Bereich des Plangebietes mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von bis zu 75 dB(A) nachts im Lärmpegelbereich IV bis V liegen. Damit soll das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile der Gebäude bei einer Wohnnutzung mindestens 40-50 dB(A) betragen. Moderne, insbesondere bei Neubauten gewählte, Fensterkonstruktionen weisen i.A. ein Schalldämmmaß $> 30-40$ dB(A) auf. Dies ist im vorliegenden Fall als nicht ausreichend zu erachten.

Grundsätzlich wird gutachterlich eingeschätzt, dass durch die bereits zum heutigen Zeitpunkt vorliegende Lärmbelastung eine Wohnnutzung als kritisch einzustufen ist. Eine Ausrichtung der Wohnbereiche, insbesondere der Schlafräume, sollte deshalb nicht auf die der Bahnanlage zugewandten Fassadenseite vorgesehen werden. Dies verneint aus schalltechnischer Sicht gleichwohl nicht die Möglichkeit der Realisierung gesundheitsverträglicher Wohnumstände. Gutachterlich werden somit folgende Maßnahmen bzw. Bedingungen empfohlen:

- Weitgehend geschlossene Bebauung entlang der östlichen Grenze des Plangebietes
- Hohe immissionstechnische Qualität der Außenbauteile
- Grundrissbildung

Es werden textliche und zeichnerische Festsetzungen zu allen drei Maßnahmen bzw. Bedingungen getroffen. Es ist somit davon auszugehen, dass dem hohen bzw. besonderen Abwägungserfordernis im gebotenen Maße Rechnung getragen wird.

Um die Anforderungen an die Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen einzuhalten, werden die folgenden Maßnahmen gutachterlich empfohlen:

- ab einem Abstand $50 \text{ m} \leq a \leq 30 \text{ m}$ vom nächsten Rangiergleis die Decken-eigenfrequenzen auf $f_D \leq 30$ Hz und die Estrichabstimmfrequenzen auf $f_{E, \text{Terz}} \neq 63$ Hz zu begrenzen.
- ab einem Abstand $30 \text{ m} \leq a \leq 20 \text{ m}$ vom nächsten Rangiergleis die Decken-eigenfrequenzen auf $f_D \leq 25$ Hz und die Estrichabstimmfrequenzen auf $f_{E, \text{Terz}} \neq 63$ Hz zu begrenzen.

Ab einem Abstand $a \leq 20 \text{ m}$ vom nächsten Rangiergleis ist für die Einhaltung der Anhalts- und Immissionsrichtwerte eine elastische Gebäudelagerung erforderlich. Für die elastische Lagerung des Gebäudes kann vorab eine Abstimmfrequenz von $f_0 \leq 8 \text{ Hz}$ bis 10 Hz angegeben werden. In Abbildung 3 sind die Maßnahmenbereiche farblich gekennzeichnet

Staub und Geruch

Den Empfehlungen der Stellungnahme vom 09.02.2023 der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Abteilung Immissionsschutz und Lärminderungsplanung I C im Rahmen der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange folgend wurde eine Immissionsprognose für Staub und Geruch erarbeitet, welche die Auswirkungen der seitens der Senatsverwaltung benannten, relevanten Anlagen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans ermittelt, beschreibt und bewertet.

Insgesamt zeigt sich, dass die Zusatzbelastungen an Geruch und Staub nicht irrelevant sind. Dennoch bestehen aus lufthygienischer Sicht keine Konflikte mit den einschlägigen Grenzwerten, sodass im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens keine weiteren Maßnahmen getroffen werden müssen.

Wasser/Entwässerung

Durch die gegebenen Restriktionen des heterogenen Bodenaufbaus mit gering durchlässigen Geschiebemergel und -lehmschichten sowie die Beschränkung der maximalen Abflussspende von 2 l/(s*ha) , ist eine rein dezentrale Versickerung nicht möglich. Vielmehr ist der Rückhalt des Regenwassers in Zwischenspeichern für eine zeitversetzte Versickerung, Verdunstung oder Nutzung als Brauchwasser zu planen. Gleichzeitig sollte auch eine gedrosselte Ableitung aus den Zwischenspeichersystemen in die Regenwasserkanalisation der Bennostraße berücksichtigt werden.

Im Entwässerungskonzept werden mehrere Varianten der Regenwasserbewirtschaftung diskutiert. Sie umfassen eine Teilversickerung durch Mulden-Rigolen-Systeme mit teilweiser Ableitung, eine reine Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung und eine unterirdische Speicherung mit Teilversickerung durch Rigolen. Für Dachflächen sind teilweise extensive Begrünung sowie Zwischenspeicherung, gedrosselte Ableitung und Versickerung als Teillösungen vorgesehen.

Artenschutz/Biotope/Wald

Die planungsrechtlich zu ermöglichenden Festsetzungen gehen mit einem irreversiblen Verlust von eher geringwertigen Biotopen aber auch Lebensräumen geschützter Arten einher (Kulturfolger wie Blau- und Kohlmeise sowie die FFH-Art der Zauneidechse). Es werden Maßnahmen angeordnet, die die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermeiden (CEF-Maßnahmen über Nistkästen,

ökologische Baubegleitung, Gehölzentfernungszeit, Reptilienschutzzaun). Die Bäume, an denen die Nistkastenaufstellung vorgesehen ist, sind auf ihre Eignung hin geprüft und für geeignet bestimmt worden. Im Laufe des Verfahrens sind die Belange der Forstbehörde in die planerische Berücksichtigungspflicht gelangt, da Teile des Plangebietes als Wald zu definieren sind. Ein behördlich abgestimmtes Waldgutachten regelt die vertraglich zu vereinbarenden forstrechtlichen Kompensationserfordernisse.

Eingriffsregelung

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen zu erheblichen Auswirkungen der Schutzgüter Boden, Flora und Fauna, insbesondere durch die Veränderung des Oberbodens in Folge der generell nicht vermeidbaren Versiegelung. Es werden vermeidende, verringernde sowie kompensierende Maßnahmen angeordnet, die umzusetzen sind. Die von ökologischen Gutachtern geplante externe Ersatzfläche in Lindenberg kompensiert neben dem Schutzgut Fauna auch den Eingriff in das Schutzgut Boden und Flora vollständig und fachlich angemessen. Es verbleiben schlussendlich keine erheblichen und/oder nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen der zu berücksichtigenden Belange.

III.4 Referenzliste der Quellen

Alllastenbewertung Grundstück : Detlevstraße, 13053 Berlin, erstellt durch das Büro für Umweltplanung Dipl.-Geol. Winfried Rück GmbH, Stand 31.05.2016.

ANTEUM – Analytik in Technik und Umwelt – GmbH , Berliner Allee 261-269 in 13088 Berlin, laborinterne Auftragsnummer 119.602, mit Datum vom 06.08.1999.

BFM 2020: Umwelttechnisches Gutachten. – 1-16, Anlagen, Berlin.

Die Bundesregierung 2021 (Hrsg.): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Stand 2021, Berlin

BuGG 2023 (Bundesverband GebäudeGrün e.V.) : BuGG-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung“. Zusammenstellungen von Zahlen, Daten, Fakten aus verschiedenen Untersuchungen. Berlin

DIN 18915 | 2018-06 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten

DIN 19639 | 2019-09 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

Ingenieurbüro Kramer und Partner 2019 : Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ Bestandsdarstellung Biotop- und Nutzungstypen

Ingenieurbüro Kramer und Partner 2023 : Plausibilitätsuntersuchung zur faunistischen Kartierung zum Bebauungsplan 11-157 Detlevstraße

Ingenieurbüro Kramer und Partner 2022 : Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. - 1-91, Teltow, zuletzt geändert durch GfP mbH im März 2025

Ingenieurbüro Kramer und Partner 2018 : Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Geschützter Baumbestand. - 1-29, Anlage, Teltow.

Ingenieurbüro Kramer und Partner 2018 : Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Ersteinschätzung der Belange des besonderen Artenschutzes und Ausweisung des Untersuchungsbedarfs. - 1-5, Teltow.

Ingenieurbüro Kramer und Partner 2018 : Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Faunistische Untersuchung. - 1-21, Anhänge, Teltow.

ISU-Plan 2022 : Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße. Schalltechnische Untersuchung. - 1-37, Anhänge, Berlin.

Natur + Text GmbH 2024 : Lindenberg Ersatzflächenkonzept Artengruppen: Amphibien - Reptilien - Brutvögel, Rangsdorf.

Natur + Text GmbH 2025: Analyse Lebensraumverbund Zauneidechse. Artengruppe: Reptilien, Rangsdorf.

Freie Planungsgruppe Berlin GmbH : Berlin Lichtenberg - Verkehrsgutachten B-Plan 11-157, 26. Juli 2021.

GfP 2024: Bewertung der Fläche des Ersatzkonzeptes und der geplanten Maßnahmen zum Artenschutz zum Bebauungsplan 11-157

UBB 2021: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“. Entwässerungskonzept. - 1-37, Anlagen, Berlin.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin : Bewertungskriterien für die Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen in Berlin (Berliner Liste 2005), Stand 01.07.2005.

SenMVKU 2023: Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen. - 1-152, Anlagen, Berlin.

GfP mbH 2025: Waldfachliches Gutachten für die Bewertung des Waldflächenanteils im Untersuchungsbereich des Bebauungsplans Detlevstraße 11-157 gemäß Leitfaden zur Waldumwandlung und zum Waldausgleich im Land Berlin im Bezirk Lichtenberg

C RECHTSGRUNDLAGEN

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist,

- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist;
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
- **Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuchs (AGBauGB)** vom 7. November 1999 (GVBl. S. 578), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 10. Juli 2025 (GVBl. S. 285);

Berlin, den

Bezirksamt Lichtenberg von Berlin
GB Stadtentwicklung, Bauen
und Facility Management

Schuler

Bezirksstadträtin
für Stadtentwicklung, Bauen,
Facility Management und Jugend

Berlin, den ...

Bezirksamt Lichtenberg von Berlin
GB Stadtentwicklung, Bauen und
Facility Management
Stadtentwicklungsamt
Fachbereich Stadtplanung

Brauer

Fachbereichsleitung Stadtplanung

D ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

°C	<i>Grad Celsius</i>
µg	<i>Mikrogramm</i>
a	<i>lichter Abstand, Jahr</i>
a. a. O.	<i>am angegebenen Ort</i>
ABL.	<i>Amtsblatt</i>
Abs.	<i>Absatz</i>
Abt.	<i>Abteilung</i>
AEG	<i>Allgemeines Eisenbahngesetz</i>
AG	<i>Aktiengesellschaft</i>
AGBauGB	<i>Ausführungsgesetz zum Baugesetzbuch</i>
ALVF	<i>Alllastenverdachtsfläche</i>
AV	<i>Ausführungsvorschrift</i>
AV-FNP	<i>Ausführungsvorschriften zum Flächennutzungsplan</i>
AWB	<i>Außenwohnbereich</i>
BAnz AT	<i>Amtlicher Teil des Bundesanzeigers</i>
BauGB	<i>Baugesetzbuch</i>
BaumSchVO	<i>Baumschutzverordnung</i>
BauNVO	<i>Baunutzungsverordnung</i>
BauO	<i>Bauordnung</i>
BauO Bln	<i>Bauordnung Berlin</i>
BBK	<i>Bodenbelastungskataster</i>
BBodSchV	<i>Bundesbodenschutzverordnung</i>
BEK	<i>Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm</i>
BEP	<i>Bereichsentwicklungsplan</i>
BFM	<i>Baugrundinstitut Franke-Meißner</i>
BGF	<i>Bruttogeschossfläche</i>
BImSch	<i>Bundesimmissionsschutz</i>
BImSchG	<i>Bundesimmissionsschutzgesetz</i>
BImSchV	<i>Bundesimmissionsschutzverordnung</i>
BMZ	<i>Baummassenzahl</i>
BNatSchG	<i>Bundesnaturschutzgesetz</i>
BNO	<i>Berlin Nordost</i>
B-Plan	<i>Bebauungsplan</i>
BReWa-BE	<i>Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin</i>
BVG	<i>Berliner Verkehrsgesellschaft</i>
BVV	<i>Bezirksverordnetenversammlung</i>
BWB	<i>Berliner Wasserbetriebe</i>
BWG	<i>Berliner Wassergesetz</i>

ca.	<i>circa</i>
CEF	<i>Continuous Ecological Functionality</i>
cm	<i>Zentimeter</i>
CO ₂	<i>Kohlenstoffdioxid</i>
d. h.	<i>das heißt</i>
DB	<i>Deutsche Bahn</i>
dB(A)	<i>A-Bewerteter Schalldruckpegel in Dezibel</i>
DDR	<i>Deutsche Demokratische Republik</i>
DIN	<i>Deutsches Institut für Normung</i>
EEG	<i>Erneuerbare-Energien-Gesetz</i>
EpB	<i>Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich</i>
erf.	<i>erforderlich</i>
EU	<i>Europäische Union</i>
EW	<i>Einwohner</i>
Fa.	<i>Firma</i>
FCS	<i>Favourable Conservation Status</i>
FFH	<i>Flora-Fauna-Habitat</i>
FNP	<i>Flächennutzungsplan</i>
FS	<i>Flurstück</i>
G	<i>Grundsatz der Raumordnung</i>
GAK	<i>Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption</i>
GE	<i>Gewerbegebiet</i>
Gel.	<i>Gelände</i>
GF	<i>Geschossfläche</i>
GFS	<i>Geringfügigkeitsschwellenwert</i>
GFZ	<i>Geschossflächenzahl</i>
GG	<i>Gesamtgewicht / Grundgesetz</i>
Ggf.	<i>gegebenenfalls</i>
GI	<i>Industriegebiet</i>
GL	<i>Gemeinsame Landesplanung</i>
GmbH	<i>Gesellschaft mit beschränkter Haftung</i>
GMBI	<i>Gemeinsames Ministerialblatt</i>
GOK	<i>Geländeoberkante</i>
GR	<i>Grundfläche</i>
GRZ	<i>Grundflächenzahl</i>
GVBl.	<i>Gesetz- und Verordnungsblatt</i>
GVSZ	<i>Güterverkehrssubzentrum</i>
GW	<i>Grundwasser</i>
h	<i>Stunde</i>
H	<i>Höhe (im Sinne des Abstandsflächenrechts)</i>
ha	<i>Hektar</i>

Hrsg.	<i>Herausgeber</i>
i. V.	<i>in Verbindung</i>
i.A.	<i>im Allgemeinen</i>
i.d.R.	<i>in der Regel</i>
i.S.	<i>im Sinne</i>
IED	<i>Industrial Emissions Directive</i>
IRW	<i>Immissionsrichtwert</i>
IWK	<i>Integriertes Wirtschaftsverkehrskonzept</i>
Kap.	<i>Kapitel</i>
Kfz	<i>Kraftfahrzeug</i>
kg	<i>Kilogramm</i>
KISpPIG BE	<i>Kinderspielplatzgesetz</i>
KiTa	<i>Kindertagesstätte</i>
KitaFöG	<i>Kindertagesförderungsgesetz</i>
km ²	<i>Quadratkilometer</i>
KSG	<i>Klimaschutzgesetz</i>
kV	<i>Kilovolt</i>
KW	<i>Kalenderwoche</i>
L DEN	<i>Tag-Abend-Nacht-Lärmindex</i>
L N	<i>Nacht-Lärmindex</i>
L r	<i>Beurteilungspegel (Rating Level)</i>
l/(s*ha)	<i>Liter pro Sekunde je Hektar</i>
LAGA	<i>Länderarbeitsgemeinschaft Abfall</i>
LANA	<i>Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz</i>
LaPro	<i>Landschaftsprogramm</i>
LCKW	<i>Leichtflüchtige Chlorierte Kohlenwasserstoffe</i>
LEP B-B	<i>Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg</i>
LEP HR	<i>Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion</i>
LEPro	<i>Landesentwicklungsprogramm</i>
LfU	<i>Landesamt für Umwelt</i>
lit.	<i>Buchstabe</i>
LuftVG	<i>Luftverkehrsgesetz</i>
LWaldG	<i>Landeswaldgesetz</i>
m	<i>Meter</i>
m ²	<i>Quadratmeter</i>
m ³	<i>Kubikmeter</i>
mg	<i>Milligramm</i>
MIV	<i>Motorisierter Individualverkehr</i>
MK	<i>Kerngebiet</i>
MKW	<i>Mineralölkohlenwasserstoffe</i>
mm	<i>Millimeter</i>

MobG BE	<i>Berliner Mobilitätsgesetz</i>
MP	<i>Maßnahmenpaket</i>
MU	<i>Urbanes Gebiet</i>
NAN	<i>Nachauftragnehmer</i>
NatSchG Bln	<i>Naturschutzgesetz Berlin, Berliner Naturschutzgesetz</i>
NBB	<i>Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg</i>
NHN	<i>Normalhöhe Null</i>
NO ₂	<i>Stickstoffdioxid</i>
Nr.	<i>Nummer</i>
NSG	<i>Naturschutzgebiet</i>
o.Ä.	<i>oder Ähnliche</i>
ÖBB	<i>Ökologische Baubegleitung</i>
ONB	<i>Obere Naturschutzbehörde</i>
ÖPNV	<i>Öffentlicher Personennahverkehr</i>
OT	<i>Ortsteil</i>
OTZ	<i>Ortsteilzentrum</i>
OW	<i>Orientierungswerte</i>
PAK	<i>Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe</i>
PCB	<i>Polychlorierte Biphenyle</i>
PHK	<i>Planungshinweise Stadtklima</i>
Pkw	<i>Personenkraftwagen</i>
PM	<i>Feinstaub (particulate matter)</i>
PV	<i>Photovoltaik</i>
R _{w,res}	<i>resultierendes Schalldämm-Maß</i>
rd.	<i>rund</i>
Ref.	<i>Referat</i>
RG	<i>ruhiges Gebiet</i>
R-Kanal	<i>Regenwasserkanal</i>
RL	<i>Richtlinie</i>
RLS	<i>Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen</i>
RuE-F	<i>Ruhe- und Erholungsfläche</i>
RuE-R	<i>Ruhe- und Erholungsräume</i>
RVP	<i>Radverkehrsplan</i>
S.	<i>Seite / Satz</i>
SenMVKU	<i>Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Umwelt und Klimaschutz</i>
SenUMVK	<i>Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verkehr und Klimaschutz</i>
SenUVK	<i>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</i>
SGA	<i>Straßen- und Grünflächenamt</i>
SMA	<i>Splittmastixasphalt</i>
sog.	<i>sogenannt</i>
SSW	<i>Sanierungsbedürftigkeitsschwellenwert</i>

Stapl	<i>Stadtplanungsamt</i>
StEP	<i>Stadtentwicklungsplan</i>
StEP MoVe	<i>Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr</i>
STU	<i>Schalltechnische Untersuchung</i>
t	<i>Tonne</i>
Tab.	<i>Tabelle</i>
TA-Lärm	<i>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm</i>
TA-Luft	<i>Technische Anleitung zur Reinhaltung von Luft</i>
TF	<i>Textliche Festsetzung</i>
THG	<i>Treibhausgasemissionen</i>
tlws.	<i>teilweise</i>
TÖB	<i>Träger öffentlicher Belange</i>
TR-Boden	<i>Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial</i>
u.	<i>und</i>
ü.	<i>über</i>
u. Ä.	<i>und Ähnliche</i>
UG	<i>Untersuchungsgebiet</i>
UVPG	<i>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung</i>
UVPG-Bln	<i>Berliner Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung</i>
VEB	<i>Volkseigener Betrieb</i>
VLärmSchR97	<i>Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes</i>
VV TB Bln	<i>Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Berlin</i>
WA	<i>Allgemeines Wohngebiet</i>
WBK	<i>Wohnungsbaukombinat</i>
WBL	<i>Wohnungsbauleitstelle</i>
WBS	<i>Wohnberechtigungsschein</i>
WE	<i>Wohneinheit</i>
WHG	<i>Wasserhaushaltsgesetz</i>
WRRL	<i>Wasserrahmenrichtlinie</i>
ZEK	<i>Zentren- und Einzelhandelskonzept</i>

E ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplans 11-157	1
Abbildung 2: Übersichtsplan mit Abgrenzung des Geltungsbereiches und stadträumlicher Einbindung des Plangebiets, ohne Maßstab.....	7
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem FNP Berlin (aktuelle Arbeitskarte, zuletzt geprüft am 14.03.2026)	14
Abbildung 4: Maßnahmen zum Schallschutz.....	181
Abbildung 5: Schematische Darstellung des Ersatzflächenkonzeptes mit den jeweiligen Flächenstrukturen.....	230

F TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Früh- und Spätspitze, Quelle: Freie Planungsgruppe Berlin GmbH: Berlin Lichtenberg - Verkehrsgutachten B-Plan 11-157, 9. Juli 2021.....	45
Tabelle 2: Flächenbilanz	108
Tabelle 3: Zeitraum der jeweiligen Verfahrensschritte	111
Tabelle 4: Beurteilung des Lärms nach Immissionswerten.....	141
Tabelle 5: Relevante Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan 11-157	155
Tabelle 6: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung	158
Tabelle 7: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung	160
Tabelle 8: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung.....	161
Tabelle 9: Biotoptypen unter Angabe des Biotopcodes und der Gesamtbewertung.....	163
Tabelle 10: Zustandsbewertung der Biotop- und Nutzungstypen	166
Tabelle 11: Biotopverbund	169
Tabelle 12: Zustandsbewertung nach Wertpunkten für die abiotischen Komponenten.....	177
Tabelle 13: Zustandsbewertung nach Wertpunkten für die Komponente Landschaftsbild	179
Tabelle 14: Vergleich der Zugzahlen	181
Tabelle 15: Bewertung der Null-Fall-Prognose, Biotope	185
Tabelle 16: Biotopverbund	187
Tabelle 17: Bewertung der Null-Fall-Prognose für die abiotischen Komponenten	188
Tabelle 18: Bewertung Null-Fall-Prognose, Landschaft	190
Tabelle 19: Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches nach Realisierung der Planung	196
Tabelle 20: Biotopverbund.....	197
Tabelle 21: Flächenbilanz	199
Tabelle 22: Bewertung für die abiotischen Komponenten (Nach-Eingriffs-Situation).....	207
Tabelle 23: Bewertung der Komponente Landschaftsbild/ Erholung (Nach-Eingriffs-Situation)...	210
Tabelle 24: Wirkung verschiedener Faktoren auf Schutzgüter	213
Tabelle 25: Ersatzhabitat Maßnahmen.....	218
Tabelle 26: Tabellarische Eingriffsbewertung.....	226

G ANHANG

1. Im allgemeinen Wohngebiet sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 der Baunutzungsverordnung (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.
2. Im allgemeinen Wohngebiet sind auf der überbaubaren Grundstücksfläche innerhalb der mit den Buchstaben b1-b2-b3-b4-b5-b6-b7-b1 umgrenzten Fläche im ersten Vollgeschoss nur Kindertagesstätten zulässig.
3. Bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen als Vollgeschossen einschließlich der dazugehörigen Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.
4. Im allgemeinen Wohngebiet darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 der Baunutzungsverordnung bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 und durch die Grundflächen von Entwässerungsanlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,64 überschritten werden.
5. Die im Bebauungsplan festgesetzten Oberkanten baulicher Anlagen gelten nicht für Schornsteine und technische Aufbauten, wie z. B. Aufzugsanlagen, Lüftungsanlagen, Wärmepumpen und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie. Schornsteine und technische Aufbauten, wie z. B. Aufzugsanlagen, Lüftungsanlagen, Wärmepumpen und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, dürfen die festgesetzten Oberkanten baulicher Anlagen um bis zu 3,5 m überschreiten, wenn sie hinter einem Neigungswinkel von maximal 68°, gemessen von der jeweiligen Gebäudeaußenkante, zurückbleiben.
6. Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind entlang der Detlevstraße bis zu einer Tiefe von 5,0 m Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO unzulässig. Dies gilt nicht für Zufahrten, Zuwegungen und Einfriedungen. Darüber hinaus sind Nebenanlagen in Form von Pflasterungen innerhalb der Fläche G ausnahmsweise zulässig.
7. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze und Garagen unzulässig. Dies gilt nicht für die Umgrenzung der Fläche mit der Zweckbestimmung Stellplätze, in der Stellplätze zulässig sind.
8. Die Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt gelten nicht für Zufahrten für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge, Entsorgungsfahrzeuge und Pflegefahrzeuge und für Fahrzeuge von Trägern technischer Infrastruktur bei der Ausübung notwendiger Arbeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.
9. Die Fläche G ist mit einem Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht zugunsten des Landes Berlin in einer Breite von 3 m zu belasten. Zwischen den Punkten g1

und g2 sowie g3 und g4 ist jeweils mindestens ein Anschluss an die Straßenverkehrsfläche herzustellen. Entlang der durch die Punkte g5, g6, g7, g8, g9 und g10 beschriebenen Linie sind mindestens zwei Anschlüsse an die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentlicher Spielplatz“ herzustellen.

- 10.** Die Fläche L ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der Unternehmensträger zu belasten.
- 11.** Im allgemeinen Wohngebiet sind pro angefangener 250 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum mit einem Mindeststammumfang von 16 cm und mindestens zwei Sträucher zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume sowie die gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 13 zu pflanzenden Bäumen einzurechnen.
- 12.** Im allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 50 % der Dachflächen der Hauptanlagen extensiv zu begrünen. Bei einer Aufteilung in Teilflächen sind die zu begrünenden Flächen in enger räumlicher Verbindung anzulegen. Der durchwurzelbare Teil des Dachaufbaus muss mindestens 10 cm betragen. Die Bepflanzung ist zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.
- 13.** Ebenerdige Stellplatzflächen sind durch Flächen, die zu bepflanzen sind, zu gliedern. Je 8 Stellplätze ist ein standortgerechter Baum mit einem Mindeststammumfang von 18 cm zu pflanzen. Dabei sind mindestens 6 m² große Baumscheiben herzustellen, deren Breite 2,0 m nicht unterschreiten darf.
- 14.** Im allgemeinen Wohngebiet und innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist eine Befestigung von Wegen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.
- 15.** Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im allgemeinen Wohngebiet
 - in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,
 - in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräumemit jeweils mindestens einem Fenster zur lärmabgewandten Seite sein.
- 16.** Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen im allgemeinen Wohngebiet
 - in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen in mindestens einem Aufenthaltsraum,
 - in Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen in mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

durch geeignete 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.

- 17.** Im allgemeinen Wohngebiet wird der Immissionsrichtwert für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden tags abweichend von 6.1 e) der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI S. 503), die zuletzt durch Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist, in folgender Höhe festgesetzt: 57 dB(A).
- 18.** Zum Schutz vor Lärm sind entlang der Baugrenzen zwischen den Punkten c1, c2, c3 und c4 mit Gebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) von Wohnungen, die nicht mit mindestens einem baulich verbundenen Außenwohnbereich zum Blockinnenbereich ausgerichtet sind, nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig. Bei Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenwohnbereichen, die nur entlang der Baugrenzen zwischen den Punkten c1, c2, c3 und c4 orientiert sind, ist mindestens ein baulich verbundener Außenwohnbereich als verglaster Vorbau oder verglaste Loggia zu errichten. Es können auch Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden, die sicherstellen, dass auf der Mitte des Außenwohnbereichs in einer Höhe von 1,6 m über dem Außenwohnbereichsboden ein Beurteilungspegel tags ≤ 65 dB(A) eingehalten wird.

Hinweise

Die Regelungen zum förderfähigen Wohnraum und weiteren Bestandteilen des Berliner Modells der kooperativen Baulandentwicklung sind Gegenstand des städtebaulichen Vertrags zu diesem Bebauungsplan.

Die Einteilung der Straßenverkehrsflächen sowie der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ist nicht Gegenstand der Festsetzung.

Innerhalb der mit den Buchstaben x-x1-x2-x3-x4-x5-x umgrenzten Fläche ist bei tiefen Gründungsarbeiten, Baugruben, Rückverankerungen, hohen Auflasten aus Zwischenlagerung oder aus dem Hochbau eine Abstimmung mit SenMVKU, Bereich Bauwerkserhaltung notwendig.

Die im Ersatzniststättenkonzept des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zum Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ aufgeführten Bäume sind mindestens für die in jenem Konzept vorgesehene Dauer von 25 Jahren zu erhalten.