



**Gemeinde Schönefeld
Ortsteil Schönefeld**

**Begründung
gem. § 2a BauGB
TEIL B**

**Bebauungsplan 03/25
"Quartier Hans-Grade-Allee/Ecke
Großziethener Weg"**

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB,
der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
sowie der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 1 BauGB

Umweltbericht

Vorentwurf – 09.01.2026

Bebauungsplan:

Wieferig & Suntrop
Potsdamer Straße 12b
14513 Teltow

Umweltbericht:



Rodorff & Partner - Landschaftsplanung
Sächsische Str. 48
10707 Berlin

INHALTSVERZEICHNIS

II. Umweltbericht	6
II.1. Einleitung	6
II.1.1 Anlass und Aufgabenstellung	6
II.1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes	7
II.1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 03/25 der Gemeinde Schönefeld	8
II.1.4 Geltendes Planrecht	10
II.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung	13
II.2.1 Fachgesetzliche Vorschriften des Umweltschutzes	13
II.2.2 Einschlägige fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	20
II.3. Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands (Basisszenario)	26
II.3.1 Naturräumliche Grundlagen	26
II.3.2 Schutzgüter Fläche und Boden	26
II.3.3 Schutzgut Wasser und Grundwasser	27
II.3.4 Altlasten und Kampfmittel	28
II.3.5 Schutzgüter Klima / Luft	28
II.3.6 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	29
II.3.7 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	32
II.3.8 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	33
II.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	34
II.3.10 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	34
II.3.11 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsaufnahme und -bewertung	34
II.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	36
II.4.1 Wirkräume	36
II.4.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden	36
II.4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	38
II.4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	38
II.4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	39
II.4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	40
II.4.7 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	41
II.4.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	42
II.4.9 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	43

II.4.10	Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	43
II.4.11	Eingesetzte Techniken und Stoffe	43
II.4.12	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	43
II.4.13	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	43
II.4.14	Zusammenfassung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	44
II.5.	Naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung	45
II.5.1	Bauplanungsrechtliche und naturschutzfachliche Beurteilung des Eingriffs	45
II.5.2	Methodische Grundlagen.....	45
II.5.3	Schutzgutbezogene Bilanzierung der kompensationspflichtigen Eingriffe	47
II.5.4	Ergebnis der Bilanzierung.....	48
II.6.	Besonderer Artenschutz	50
II.6.1	Grundsätzliches	50
II.7.	Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert oder verringert werden sollen.....	51
II.7.1	Klimaanpassungsmaßnahmen.....	51
II.7.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	51
II.7.3	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Plangebiets (interne Kompensation)	52
II.7.4	Maßnahmen zum Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen außerhalb des Plangebiets (externe Kompensation).....	52
II.7.5	Spezielle Artenschutzmaßnahmen.....	53
II.7.6	Realisierungszeiträume	53
II.8.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternative Planungsmöglichkeiten	53
II.9.	Verbleibende erhebliche Negativauswirkungen	54
II.10.	Zusätzliche Angaben	54
II.10.1	Wichtige Merkmale und verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung.....	54
II.10.2	Bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetretene Schwierigkeiten / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	54
II.10.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen - Monitoring	54
II.11.	Festsetzungen zur Grünordnung zur Übernahme in den Bebauungsplan 03/25 „Quartier Hans-Grade-Allee/Ecke Großziethener Weg“ der Gemeinde Schönefeld	55
II.11.1	Öffentliche Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB	55
II.11.2	Textliche Festsetzungen	55

II.11.3 Hinweise zur planexternen Kompensation	58
II.12. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	59
II.12.1 Aktuelle Situation	59
II.12.2 Umweltauswirkungen der geplanten Vorhaben	59
II.12.3 Eingriffe in Natur und Landschaft.....	60
II.13. Quellenverzeichnis.....	62
II.13.1 Literatur.....	62
II.13.2 Rechtsgrundlagen.....	62
II.14. Abbildungsverzeichnis	64
II.15. Tabellenverzeichnis.....	64
II.16. Anhänge	64

II. Umweltbericht

II.1. Einleitung

II.1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeindevertretung Schönefeld hat am 01.10.2025 die Aufstellung des Bebauungsplans 03/25 "Quartier Hans-Grade- Allee / Ecke Großziethener Weg" im Ortsteil Schönefeld beschlossen.

Die Gemeinde Schönefeld unterliegt seit mehreren Jahren einer anhaltend dynamischen städtebaulichen Entwicklung, insbesondere in der zentralen Ortslage. In diesem Zusammenhang wurden bereits zahlreiche Vorhaben zur baulichen Nutzung initiiert und umgesetzt. Weitere Entwicklungspotenziale ergeben sich aus den angrenzenden Flächen im Bereich des Masterplans Schönefeld Nord. Der damit verbundene Zuzug führt insbesondere zu einer erhöhten Nachfrage nach Wohnraum sowie nach infrastrukturellen Folgeeinrichtungen, unter anderem im Bereich der Kinderbetreuung sowie Einrichtungen für Senioren.

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets besteht derzeit kein verbindliches Bauplanungsrecht. In drei Teilbereichen wird bestehendes Planungsrecht aus früheren Bebauungsplänen überplant. Die Flächen sind zudem bislang nicht Bestandteil des Masterplans Schönefeld Nord. Vor diesem Hintergrund verfolgt die Gemeinde das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu schaffen. Planungsziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung von Bauplanungsrecht für eine Quartiersentwicklung in zentraler Lage an der Hans-Grade-Allee mit Wohnungen, Lebensmitteleinzelhandel und Kita.

Vorgesehen ist die Ausweisung einer Fläche für den Lebensmitteleinzelhandel sowie für Büro- und Gewerbenutzungen in einer Bautiefe parallel zur Hans-Grade-Allee. Daran anschließend sollen Geschosswohnungsbauten realisiert werden, die in einen privaten Park eingebunden sind und der wohnungsnahen Erholung dienen. Ergänzend ist die Erweiterung des Bayangol Parks durch die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkfläche“ vorgesehen. Westlich dieser Parkfläche ist eine gemischte Nutzung geplant, bestehend aus einer Kindertagesstätte sowie kleinflächigen Wohnungen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen des Bebauungsplanes für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Detaillierungsgrad und Umfang dieser Umweltprüfung wird von der Gemeinde festgelegt. Die Abarbeitung der planungsrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB wird in die Umweltprüfung integriert. Der Umweltbericht enthält Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan.

Hinsichtlich des gesetzlichen Artenschutzes erfolgten im Jahr 2025 umfassende faunistische Erfassungen durch das Büro FAUNISTICA.

II.1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Schönefeld, zwischen der Hans-Grade-Allee, dem Großziethener Weg und der Mizarstraße (s. Abb. 1).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 03/25 "Quartier Hans-Grade-Allee/Ecke Großziethener Weg" liegt in der Gemeinde Schönefeld, Gemarkung Schönefeld, Flur 1 und umfasst die Flurstücke 292, 188/3, 386, 388, 1258, 1260, 1257 und 1244. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 5,6 ha (56.015 m²).

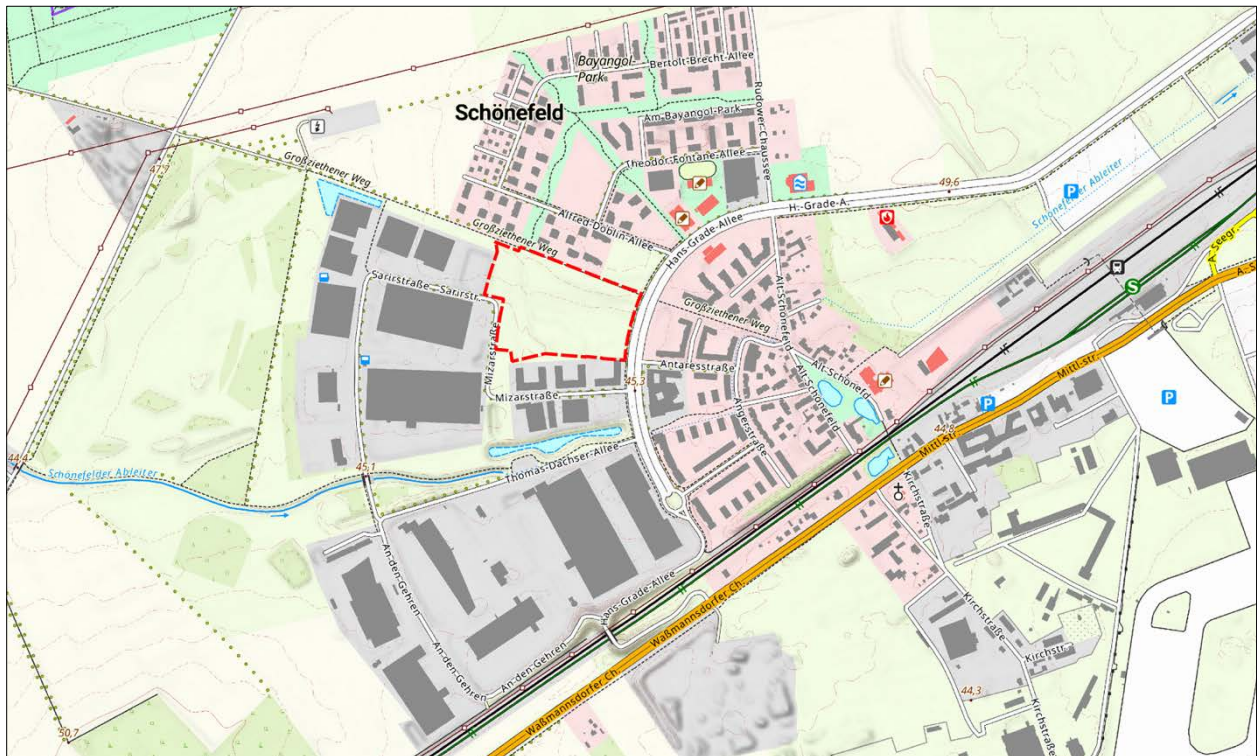


Abb. 1: Lage des Plangebiets (© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Digitale Topographische Karte 1:10 000 Farbe bearbeitet)

II.1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 03/25 der Gemeinde Schönefeld

Mit dem Bebauungsplan Nr. 03/25 werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Urbanen Gebiets sowie Allgemeiner Wohngebiete an der Hans-Grade-Allee im Ortsteil Schönefeld Nord geschaffen. Ziel der Planung ist die geordnete städtebauliche Entwicklung eines bislang unbeplanten Bereichs unter Berücksichtigung einer gemischten Nutzungsstruktur, der Schaffung von Wohnraum sowie der Integration von Grün- und Freiflächen.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Hans-Grade-Allee, den Großziethener Weg sowie die Mizarstraße und ist damit dauerhaft gesichert.

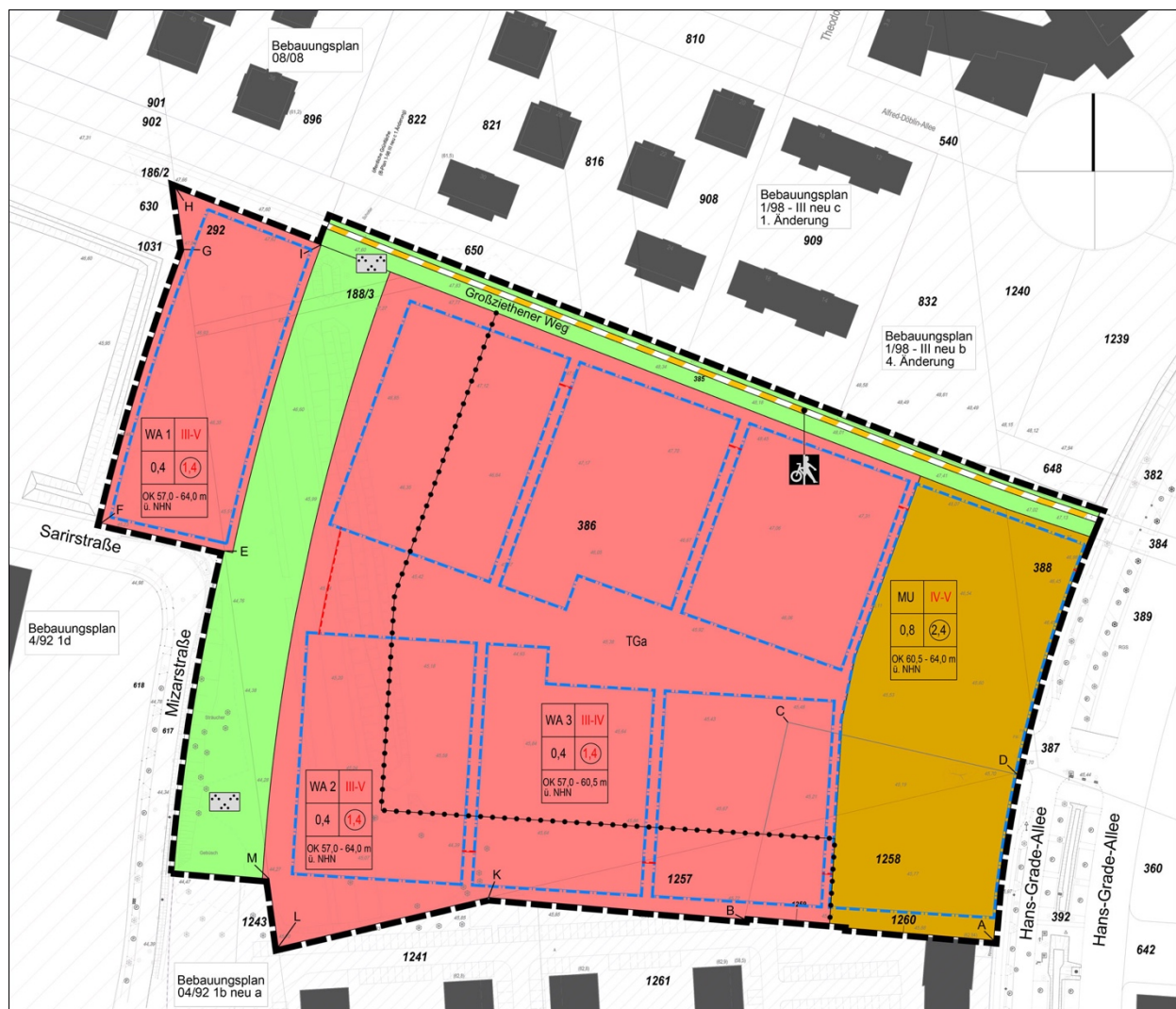


Abb. 2: Bebauungsplans 03/25 der Gemeinde Schönefeld, Wieferig & Suntrop, Stand 07.01.2026

Urbanes Gebiet (MU)

Entlang der Hans-Grade-Allee wird ein Urbanes Gebiet (MU) festgesetzt. Vorgesehen ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 sowie eine zulässige Gebäudehöhe mit drei bis fünf Vollgeschossen. Die hohe bauliche Ausnutzung trägt der Lage an einer leistungsfähigen Hauptverkehrsachse Rechnung und ermöglicht die Ansiedlung von Einzelhandel-, Büro- und gewerblichen Nutzungen in Kombination mit weiteren urbanen Funktionen.

Die erforderlichen Stellplätze sowie die innere Erschließung werden überwiegend in Tiefgaragen untergebracht, wodurch oberirdische Flächen weitgehend von ruhendem Verkehr freigehalten werden. Die unterbaubare Fläche für Tiefgaragen wird durch eine Umgrenzung für Stellplätze dargestellt.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

An das Urbane Gebiet schließt sich ein Allgemeines Wohngebiet (WA) an, dass in drei Teilbereiche (WA 1 bis WA 3) gegliedert ist. Der Teilbereich WA 1 liegt am westlichen Rand des Geltungsbereichs. Zwischen WA 1 und WA 2 ist eine Grünanlage vorgesehen, die eine räumliche Gliederung sowie eine funktionale und gestalterische Trennung der Teilbereiche gewährleistet. Der Teilbereich WA 3 schließt unmittelbar an WA 2 an und ist durch eine festgesetzte Knotenzone räumlich differenziert.

Für alle Teilbereiche des Allgemeinen Wohngebiets wird eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt ebenfalls drei bis fünf. Die Stellplätze werden vollständig in Tiefgaragen nachgewiesen, die zugleich der inneren Erschließung der Wohngebäude dienen.

Die Wohngebäude werden durch großflächige Tiefgaragen mit insgesamt bis zu 474 Stellplätzen unterbaut. Außerhalb der Gebäudegrundrisse werden die Tiefgaragen, in Abhängigkeit von vorgesehenen Baumstandorten, mit einer mindestens 80 bis 100 cm mächtigen Boden- und Vegetationsschicht überdeckt. Die Anforderungen an die Überdeckung sowie an die Begrünung werden durch entsprechende textliche Festsetzungen verbindlich geregelt. Die unterbaubare Fläche für Tiefgaragen wird durch eine Umgrenzung für Stellplätze dargestellt.

Die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Wohngebiete wird durch Pflanzgebote in den textlichen Festsetzungen gesichert.

Öffentliche Grünfläche und Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Entlang des Großziethener Weges wird ein etwa 8 m breiter Grünstreifen festgesetzt, der einen Geh- und Radweg als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung aufnimmt. Darüber hinaus wird eine von Süden nach Norden verlaufende, rund 25 m breite öffentliche Grünfläche ausgewiesen, die den Bayangol-Park im Norden mit den Grünanlagen entlang der Thomas-Dachser-Allee verknüpft und damit eine durchgängige Grün- und Wegeverbindung innerhalb des Siedlungsgefüges herstellt.

Insgesamt werden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Grün- und Freiflächen in einem Umfang von rund 24.230,4 m² (ca. 2,4 ha) festgesetzt.

Tab. 1: Flächennutzungen gem. Bebauungsplan Nr. 03/25 „Quartier Hans-Grade-Allee“ (Vorentwurf, Stand 11/2025)

Flächennutzung	Fläche in m ²	Anteil am Gesamtgebiet (gerundet)
Urbane Gebiet, davon	8.551	15 %
- maximal überbaubare Fläche (GRZ 0,8 - Überschreitung der GRZ durch Tiefgaragen, Überdeckung mind. 80 cm	6.840,8 553,2	
Allgemeines Wohngebiet, davon	39.423	70 %
- maximal überbaubare Fläche (GRZ I+II 0,6) - Überschreitung der GRZ durch Tiefgaragen, Überdeckung mind. 80 cm	23.653,8 6.342,2	
Geh- und Radweg (Bestand)	540	1 %
Öffentliche Grünfläche, davon	7.501	14 %
maximal zulässige Versiegelung	750	
Summe	56.015	100 %

II.1.4 Geltendes Planrecht

Durch den Bebauungsplan Nr. 03/25 erfolgt eine Überplanung von Teilflächen bereits rechtskräftiger Bebauungspläne. Insgesamt sind hiervon Flächen in einer Größe von 10.374 m² betroffen.

Dabei handelt es sich um:

- eine Teilfläche im Südosten des Geltungsbereichs, die bislang vom Bebauungsplan 04/92 – 1b neu a erfasst wird (5.679 m²) sowie
- eine Teilfläche im Westen des Geltungsbereichs, die dem Bebauungsplan 04/92 – 1d zugeordnet ist (4.695 m²).

Die bislang geltenden planungsrechtlichen Festsetzungen dieser Bebauungspläne werden im Bereich der Überplanung durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 03/25 ersetzt.

Tab. 2: Anteil Flächennutzungen gem. Bebauungsplan 04/92 – 1b neu a und 04/92 – 1d innerhalb Bebauungsplan Nr. 03/25

Art der Nutzung	Fläche in m ²	GRZ	zzgl. Überschreitung für Nebenanlagen	Maximal überbaubare Fläche in m ²	Unversiegelte, zu begrünende Fläche in m ²
Bebauungsplan 04/92 – 1d					
GEE 1.1	3.840	0,5	bis 0,75	2.880	960
Öffentliche Grünfläche	855				855
Bebauungsplan 04/92 – 1b neu a					
MI	4.861	0,5	bis 0,75	3.646	1.215
GE 2.2	818	0,5	bis 0,75	614	214
Summe gesamt	10.374			7.140	3.234

II.1.4.1 Bebauungsplan 04/92 – 1d

Der Bebauungsplan 04/92 – 1d, rechtskräftig seit dem 17.11.2006, liegt westlich des Plangebiets. Innerhalb der von der Überplanung betroffenen Teilfläche sind bislang eingeschränkte Gewerbegebiete mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt.

Entlang des Großziethener Weges ist eine etwa 40 m breite öffentliche Grünfläche festgesetzt, die durch eine Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gesichert ist. Der Umfang dieser Grünfläche innerhalb der überplanten Teilfläche beträgt ca. 855 m². Vorhandene Gehölze sind zu erhalten und durch zusätzliche Alleebeplantungen zu ergänzen.

Zur Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist festgesetzt, dass je 100 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche entweder ein Baum oder fünf Sträucher zu pflanzen sind. Verbleibende nicht überbaute Flächen sind mit Rasen anzusäen und mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Der erforderliche Grad der Gehölzbedeckung richtet sich nach dem Versiegelungsgrad:

- bei einem Versiegelungsgrad von bis zu 50 % ist eine Gehölzbedeckung von mindestens 20 % der nicht überbauten Fläche vorzusehen,
- bei einem Versiegelungsgrad von über 50 % ist eine Gehölzbedeckung von mindestens 40 % der nicht überbauten Fläche einzuhalten.

Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit einer mindestens 0,6 m starken Erdschicht zu überdecken und vollständig mit Sträuchern zu bepflanzen. Bei vorgesehenen Baumpflanzungen ist eine Überdeckung von mindestens 0,8 m einzuhalten.

Das anfallende Oberflächen- und Dachwasser ist nach entsprechender Vorreinigung in das im südlich angrenzenden Grünzug vorgesehene Rückhaltebecken einzuleiten.

Der im Bebauungsplan festgesetzte Eingriff konnte nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Der seinerzeit verbleibende Kompensationsbedarf wurde auf Flächen innerhalb des südlich angrenzenden Bebauungsplans 04/92 – 1a erbracht.

II.1.4.2 Bebauungsplan 04/92 1b neu a

Der Bebauungsplan 04/92 – 1b neu a, rechtskräftig seit dem 17.05.2006, grenzt südlich an das Plangebiet an und ragt mit Teilflächen in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 03/25 hinein.

Der Bebauungsplan setzt überwiegend Gewerbegebiete fest; im Bereich der Überplanung ist ein Mischgebiet mit einer GRZ von 0,5 vorgesehen.

Für die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist festgesetzt, dass je 100 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche entweder ein Baum oder fünf Sträucher zu pflanzen sind. Verbleibende nicht überbaute Flächen sind mit Rasen anzusäen und ergänzend mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Der erforderliche Grad der Gehölzbedeckung richtet sich analog zu den Festsetzungen des Bebauungsplans 04/92 – 1d nach dem jeweiligen Versiegelungsgrad.

Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit einer mindestens 0,6 m starken Erdschicht zu überdecken und vollständig zu begrünen; bei Baumpflanzungen ist eine Erdüberdeckung von mindestens 0,8 m einzuhalten.

Das anfallende Oberflächen- und Dachwasser ist nach Vorreinigung in das im südlich angrenzenden Grünzug vorgesehene Rückhaltebecken abzuleiten.

Die durch die Planung verursachten Eingriffe werden durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sowie durch externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Diese externen Maßnahmen erfolgen auf den Flurstücken 191 und 289 der Flur 1, Gemarkung Schönefeld, mit einer Gesamtfläche von ca. 8.700 m² und umfassen die Anlage einer fünfreihtigen Hecke, die Pflanzung von 35 Laubbäumen sowie die Entwicklung von ca. 1.360 m² Strauchflächen. Die Sicherung der externen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag.

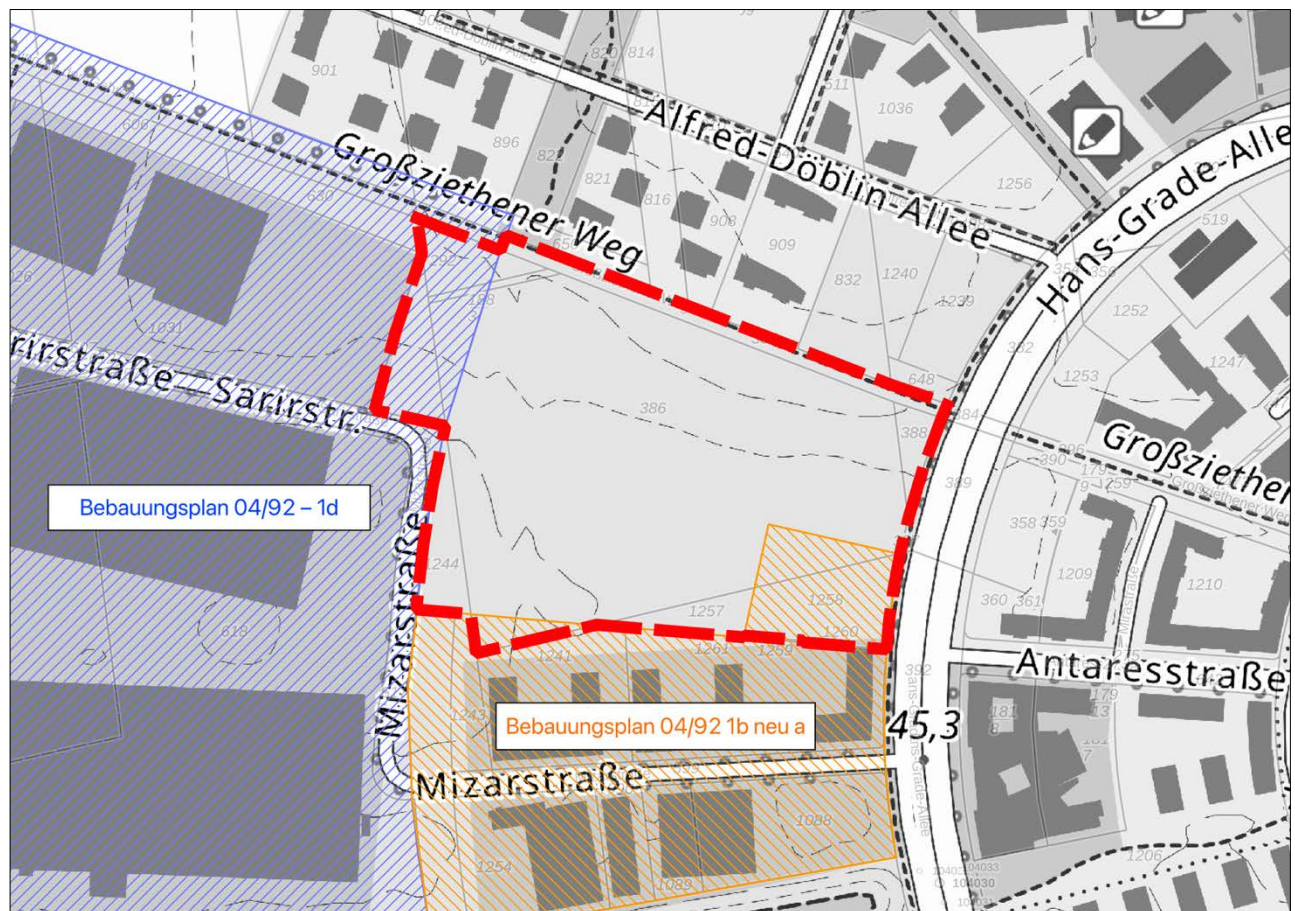


Abb. 3: Bebauungsplan 03/25 mit Überlagerung der Bebauungspläne 04/92 – 1d und 04/92 1b neu a (© GeoBasis-DE/LGB, dld/by-2-0, Digitale Topographische Karte 1:10 000 Grau, ALKIS bearbeitet)

II.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung

II.2.1 Fachgesetzliche Vorschriften des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden. Wesentliche Grundlage für den Aufbau und die Bearbeitung des Umweltberichts stellen das Bundesnaturschutzgesetz bzw. das entsprechende Landesgesetz und das Baugesetzbuch.

Darüber hinaus wird mit den EU-Richtlinien, deren Ziele sich im Bundes-, Landes- oder Fachrecht widerspiegeln, insbesondere die Erhaltung von Arten und Biotopen und der biologischen Vielfalt verfolgt.

II.2.1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches vom 20.07.2004 wurden die Vorgaben der Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme in das deutsche Bauplanungsrecht umgesetzt, die bis heute in der aktuellen Fassung gültig sind (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).

Dies führt im Ergebnis zu inhaltlichen und insbesondere zu verfahrensmäßigen Vorgaben zur Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Abwägung. Die zu betrachtenden Schutzgüter sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt. Hiernach sind z.B. folgende Kriterien zu prüfen:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, des Abfall- und des Immissionsschutzrechts, sowie die Darstellungen in Wärmeplänen und die Entscheidungen über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaubereich gemäß § 26 des Wärmeplanungsgesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Darüber hinaus sind unter Nr. 8 die Belange u.a. der Land- und Forstwirtschaft, der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen, der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit, zu berücksichtigen.

Berücksichtigung im Umweltbericht zum Bebauungsplan

Der Umweltbericht prüft die Schutzgüter nach den im BauGB vorgeschriebenen Kriterien. Für die Bearbeitung des Umweltberichts werden im Laufe des Verfahrens Planungsgrundlagen und Daten einbezogen, so dass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Die bis dato verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung und Fachgutachten, die im Umweltbericht Berücksichtigung finden, sind im Kapitel II.10.1 erläutert.

II.2.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/ Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)/ Baumschutzverordnung

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I/25, [Nr. 17]).
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchVO) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).
- Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen und Hecken (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) vom 28.09.2022.
- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667).

Im Bundesnaturschutzgesetz sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Deutschland dargestellt. Danach sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Naturgüter, die sich nicht erneuern, sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter nur so zu nutzen, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen; Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; ein vorsorgender Grundwasserschutz sowie ein ausgeglichener Niederschlags-Abflusshaushalt zu beachten; Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu

schützen; erneuerbare Energien zunehmend zu nutzen; Biotop und Lebensstätten zu erhalten sowie sich selbst regulierende Ökosysteme auf geeigneten Flächen zu entwickeln.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sowie zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern. Freiräume mit Fluss- und Bachläufen mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sind zu erhalten.

Es gibt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine flächenbezogenen, naturschutzrechtlichen Belange, die den Bauvorhaben entgegenstehen könnten. Es sind weder Schutzgebiete gem. Abschnitt 4, §§ 8 – 13 und 14 - 16 BbgNatSchAG und §§ 21 – 29 BNatSchG, noch geschützte Biotop gem. § 18 BbgNatSchAG, § 30 BNatSchG betroffen. Auch werden keine Gebiete gemäß § 14-15 BbgNatSchAG, § 32 BNatSchG, Europäisches Netz „Natura 2000“, durch das Vorhaben berührt.

Alleen gem. § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG) sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Nach der kreisweiten Baumschutzverordnung sind geschützte Bäume durch die Festsetzungen des Bebauungsplans betroffen.

Im Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG wird ein Artenschutzrechtlicher Beitrag (ASB) erstellt.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Im Zuge der Bestandsdarstellung und Bewertung wurden im Jahr 2025 Kartierungen der Biotop und faunistische Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden zusammenfassend dargestellt und in der Bewertung berücksichtigt.

Maßgaben sind u.a. Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffe gem. der Eingriffsregelung.

II.2.1.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I Teil I S. 2716).

Ziel des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Neben den natürlichen Funktionen (Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Medium für Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften) sind die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen zu beachten.

Altlasten, Altablagerungen oder Altlastverdachtsflächen sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Berücksichtigung im Umweltbericht zum Bebauungsplan

Durch Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffe gem. der Eingriffsregelung werden die oben genannten Ziele sichergestellt.

II.2.1.4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012 (GVBl. I/ Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I/25, [Nr. 17]).

§ 9 Abs. 1 Nr. 5 des Wasserhaushaltsgesetzes bestimmt, dass das Entnehmen, Zutage fördern, Zutage Leiten und Ableiten von Grundwasser als Benutzung gilt, für die eine behördliche Erlaubnis erforderlich ist. Eine Grundwassernutzung ist im Plangebiet nicht vorgesehen.

Gem. § 54 Abs. 4 des Brandenburgischen Wassergesetzes ist das Niederschlagswasser zu versickern, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten ([https://apw.brandenburg.de/?permlink=1oSkGQj3](https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQj3), Abruf: 05.01.2026).

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Hochwasserrisikogebiet.

Berücksichtigung im Umweltbericht zum Bebauungsplan

Die Niederschlagsverbringung kann unter anderem im Plangebiet erfolgen. Es werden Maßnahmen zur Versickerung benannt.

II.2.1.5 Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)

- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, Nr. 09, S.215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I/24, [Nr. 9], S.9)

Bodendenkmale sind nach § 1 Abs. 1, § 2 Abs. 1 bis 3, § 7 Abs. 1 BbgDSchG im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und als prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gibt es keine Baudenkmale, die den Bauvorhaben entgegenstehen könnten. Auch Bodendenkmale sind für das Plangebiet nicht registriert.

II.2.1.6 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie die zugehörigen Verordnungen

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334).
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5).
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert.
- Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) Vom 18. August 2021
- Leitlinie des MUGV zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl. 11/2014, S. 692), geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779).

Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umweltauswirkungen zu schützen. Daneben soll schädlichen Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden und ein Schutz gegenüber den möglichen Auswirkungen von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen und in gewissem Umfang auch gegenüber den Verkehrsemissionen erreicht werden. Als schädliche Umweltauswirkungen gelten erhebliche Nachteile oder Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und vergleichbare Einwirkungen.

Gemäß § 50 BImSchG sind Gebiete mit unterschiedlicher Nutzung so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Bereiche so weit wie möglich vermieden werden. Somit müssen die entstehenden Emissionen (Lärm, Licht, Luftschadstoffe) innerhalb des Plangebiets so gestaltet werden, dass im umliegenden Einwirkbereich keine unzulässig hohen Immissionen auftreten werden. Technische Grundlage ist generell das BImSchG und bzgl. Lärmschutz die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und weiterführende Regelwerke. Die DIN 18005 enthält Hinweise und Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Orientierungswerte bzw. Grenzwerte einer zumutbaren Belastung der Menschen durch Verkehrslärm sind in der DIN 18005 und in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) beschrieben.

Hinsichtlich der Luftgüte ist die 39. BImSchV von Bedeutung, die Immissionsgrenzwerte sowie Alarmschwellen für die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO₂) und anderen Luftschadstoffen (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol) sowie für Feinstaub (PM₁₀) enthält, die zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nicht überschritten werden dürfen.

Bezüglich der Beurteilung von Lichtimmissionen liegt im Land Brandenburg eine Licht-Leitlinie vor. Sie dient der zuständigen Immissionsschutz-Behörden beim Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und des Landesimmissionsschutzgesetzes (LImSchG) bei der Zulassung und Überwachung von Anlagen in Bezug auf die Prüfung, Messung sowie Beurteilung von Lichtimmissionen.

Berücksichtigung im Umweltbericht zum Bebauungsplan

Im Kapitel II.7. werden Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen benannt.

II.2.1.7 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)/ Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG)

- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235).
- Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 20. Dezember 2023, in Kraft getreten am 1. Juli 2024.

Mit dem 2019 in Kraft getretenem Bundes-Klimaschutzgesetz soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben gewährleistet werden. Mit der Änderung des Klimaschutzgesetzes 2021 hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 verankert. Bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent gegenüber 1990 sinken.

Die höheren Ambitionen wirken sich auch auf die CO₂-Minderungsziele bis zum Jahr 2030 in den einzelnen Sektoren aus: in der Energiewirtschaft, der Industrie, im Verkehr, im Gebäudebereich und in der Landwirtschaft.

Die Klimaziele werden kontinuierlich per Monitoring durch einen Expertenrat überprüft; bei Nichteinhaltung muss nachgesteuert werden. Nach dem Jahr 2050 strebt die Bundesregierung negative Emissionen an; dann soll Deutschland mehr Treibhausgase in natürlichen Senken (Wälder und Moore als Kohlenstoffspeicher) einbinden, als es ausstößt. Gem. § 13 Abs. (1) haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Mit dem im Juli 2024 in Kraft getretenen Klimaanpassungsgesetz wird ein Rahmen für Klimaanpassungsmaßnahmen in Bund, Ländern und Kommunen vorgelegt. Es gilt, die Schutzgüter widerstandsfähiger gegen die klimawandelbedingten Gefahren zu machen. Es soll dazu beitragen, Schäden durch Extremwetterereignisse wie Hitzewellen, Überschwemmungen und Dürren zu minimieren. Öffentliche Einrichtungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene sind verpflichtet, Anpassungsmaßnahmen in ihre Planungen und Entscheidungsprozesse zu integrieren. Hierzu sind vorsorgende Klimaanpassungsstrategien unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse alle vier (Bundesebene) bzw. alle fünf (Länder) Jahre fortzuschreiben. Das Gesetz benennt Cluster und Handlungsfelder wie u.a. biologische Vielfalt, Boden, Wald und Forstwirtschaft, menschliche Gesundheit, Stadt- und Siedlungsentwicklung, Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft, Industrie und Gewerbe.

Es sind sowohl die bereits eingetretenen als auch die zukünftig zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen, insbesondere

1. Überflutung oder Überschwemmung bei Starkregen, Sturzfluten oder Hochwasser,
2. Absinken des Grundwasserspiegels oder Verstärkung von Trockenheit oder Niedrigwasser,
3. Bodenerosion oder
4. Erzeugung oder Verstärkung eines lokalen Wärmeinsel-Effekts.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Versickerungs-, Speicher- und Verdunstungsflächen im Rahmen einer wassersensiblen Entwicklung so weit wie möglich erhalten werden.

Die Länder legen jeweils eine landeseigene vorsorgende Klimaanpassungsstrategie spätestens bis zum Ablauf des 31. Januar 2027 vor, so weit nicht bereits vorhanden, und setzen sie um. Die landeseigenen vorsorgenden Klimaanpassungsstrategien müssen auf Klimarisikoanalysen und Analysen bereits eingetretener Auswirkungen des Klimawandels auf Grundlage von möglichst regionalen Daten nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft basieren.

Das Gesetz dient nebenbei der Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.

Berücksichtigung im Umweltbericht zum Bebauungsplan

Im Kapitel II.7. werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen benannt sowie u.a. Empfehlungen für Maßnahmen zur Klimaanpassung und zur Begrünung gegeben.

besteht für den Raum, zu dem das Plangebiet gehört, eine Relevanz hinsichtlich eines Verbundsystems für Klein- und Stillgewässer (Verbindungsflächen).

Verbindungsflächen der Klein- und Stillgewässer verknüpfen Kleingewässer. Sie werden als Biotopverbundsystem dargestellt, wenn mindestens 20 Kleingewässer nicht weiter als 1.000 m voneinander entfernt liegen und eine Gesamtfläche von mindestens 10 km² abdecken. Bei dieser Entfernung ist ein Wechsel der Zielarten zwischen den Kleingewässern möglich und es stehen immer ausreichend Ersatzgewässer in einem engen räumlichen Zusammenhang zur Verfügung.

In der Kulturlandschaft gibt es Barrieren (Straßen, Siedlungsgürtel, etc.) und Nutzungsformen (großräumige Monokulturen, etc.), die für viele Arten ein Wanderungshindernis bilden. Mit der dadurch bewirkten Isolation der Teilpopulationen kommt es zur genetischen Verarmung und einem Artenrückgang. Durch den Biotopverbund soll trotz ausgebauter Infrastruktur und moderner Landnutzung eine ökologisch funktionsfähige Kulturlandschaft mit natürlichen Austauschprozessen zwischen den Populationen erhalten bzw. wiederhergestellt werden, so dass keine genetische Verarmung eintritt und die Arten auch den sich ändernden klimatischen Bedingungen folgen können.

Ziel ist es, die verbliebenen Kern- und Verbindungsflächen dieses Biotopverbundsystems zu erhalten und durch die Entwicklung von angrenzenden Verbindungsflächen insbesondere an Engstellen wieder miteinander zu vernetzen.

II.2.2.2 Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönefeld

Im Flächennutzungsplan (FNP) in der Fassung der 2. Änderung (Stand /2018) ist das Plangebiet als Mischgebiet (MI) mit einer querenden Verkehrsstraße dargestellt. Nördlich und westlich verlaufen Grünflächen.

II.2.2.3 Landschaftsplan

Folgende Entwicklungsziele sind im Landschaftsplan dargestellt (vgl. Kapitel 4.1 des Landschaftsplans, AHNER / BREHM 2006):

- Schutz des *Bodens* durch Minimierung geplanter Versiegelung, Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen, flächensparende Konzeptionen von Erschließungen und Nebenanlagen sowie systematische Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge etc.
- Erhaltung eines hohen Anteils *Kaltluft* produzierender Offenflächen.
- Errichtung von *Schallschutzeinrichtungen*, insbesondere an viel befahrenen Straßen, auch gegenüber dem Landschaftsraum. Anlage von kulissenhaften Anpflanzungen gegenüber Emissionsorten, die geeignet sind, die subjektiv empfundene Lärmbelastung zu reduzieren.
- Wertvolle *Biotope* sind zu schützen und zu pflegen, Flächen mit Entwicklungspotential zu entwickeln.
- Einrichtung von Pufferzonen um wertvolle *Biotope*.
- Schließung von Lücken im *Biotopverbund* durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestehender linearer Strukturen, insbesondere Erhaltung und Anpflanzung von straßenbegleitenden Bäumen und Alleen sowie die Erhaltung und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen.
- Herstellung von *Grünverbindungen*, Verbesserung der Infrastruktur zur landschaftsgebundenen Erholung durch Anlage von straßenunabhängigen Wegeverbindungen und Überwindbarkeit von Barrieren bspw. durch Integration von Querungsmöglichkeiten.

Zu den flächenkonkreten Empfehlungen sind im Landschaftsplan Grünzüge mit der Zweckbestimmung Parkanlage in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung dargestellt (s. Abbildung 5).

Eingriffe in die Schutzgüter werden im Plangebiet anteilig ausgeglichen. Die genannten Ziele des Landschaftsplans werden nach Möglichkeit bei den Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in der Verkehrsplanung berücksichtigt (vgl. Kapitel II.7). Hierzu zählen u.a. Teilversiegelung von Stellplatzflächen, die Begrünung durch Baumreihen auch in Hinblick des Biotopverbundes.

Nach § 11 Abs. 4 BNatSchG ist der Landschaftsplan mindestens alle zehn Jahre auf seine Aktualität zu überprüfen. Eine Verpflichtung zur Fortschreibung besteht gemäß § 11 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG jedoch nur, sofern wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft eintreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Für das gegenständliche Plangebiet ist festzuhalten, dass die Umsetzung Teils als urbanes und Teils allgemeines



Abb. 5: Ausschnitt Landschaftsplan, (AHNER / BREHM 2006), aus dem Original ohne Nordausrichtung.

Wohngebiet sowie die Anlage von Grünstreifen keine wesentliche Änderung der planerischen Grundzüge oder Zielsetzungen des Landschaftsplans darstellt. Die Planung führt daher nicht zu erheblichen zusätzlichen Eingriffen in Natur und Landschaft, die über den bisherigen planerischen Zustand hinausgehen.

II.2.2.4 Niederschlagswasserkonzept für die Gemeinde Schönefeld

Für die Gemeinde Schönefeld liegt ein Niederschlagswasserkonzept von 2010 vor (UBB UMWELTVORHABEN DR. KLAUS MÖLLER GmbH 2010).

Das Klärwerk Waßmannsdorf führt, neben den Ableitungen in die Nuthe über den Bewässerungsüberleiter (BÜL), gereinigtes Abwasser über den Rudower Graben und den Ableiter Schönefeld in den Teltowkanal ab. Der sich im Untersuchungsraum befindliche Schönefelder Ableiter (Abb. 6) ist Eigentum der Stadt Berlin und wird von den Berliner Wasserbetrieben (BWB) bewirtschaftet.

Weitere nutzbare Vorflutmöglichkeiten sind in Schönefeld Nord nicht gegeben. Die festgelegten Einleitmengen stellen im Vergleich zu den erwartenden Regenwassermengen von den jeweiligen Flächen in Schönefeld Nord lediglich einen Notüberlauf dar, ein Großteil der Regenmengen muss örtlich versickert, gespeichert und gedrosselt werden.

Die Entwässerung ist in zentralen Versickerungsbecken oder dezentralen Versickerungsmöglichkeiten (z.B. Mulden-Rigolen-Systeme, Versickerungsmulden) vorzusehen. Auch Dachbegrünung wird angeraten (UBB 2010).

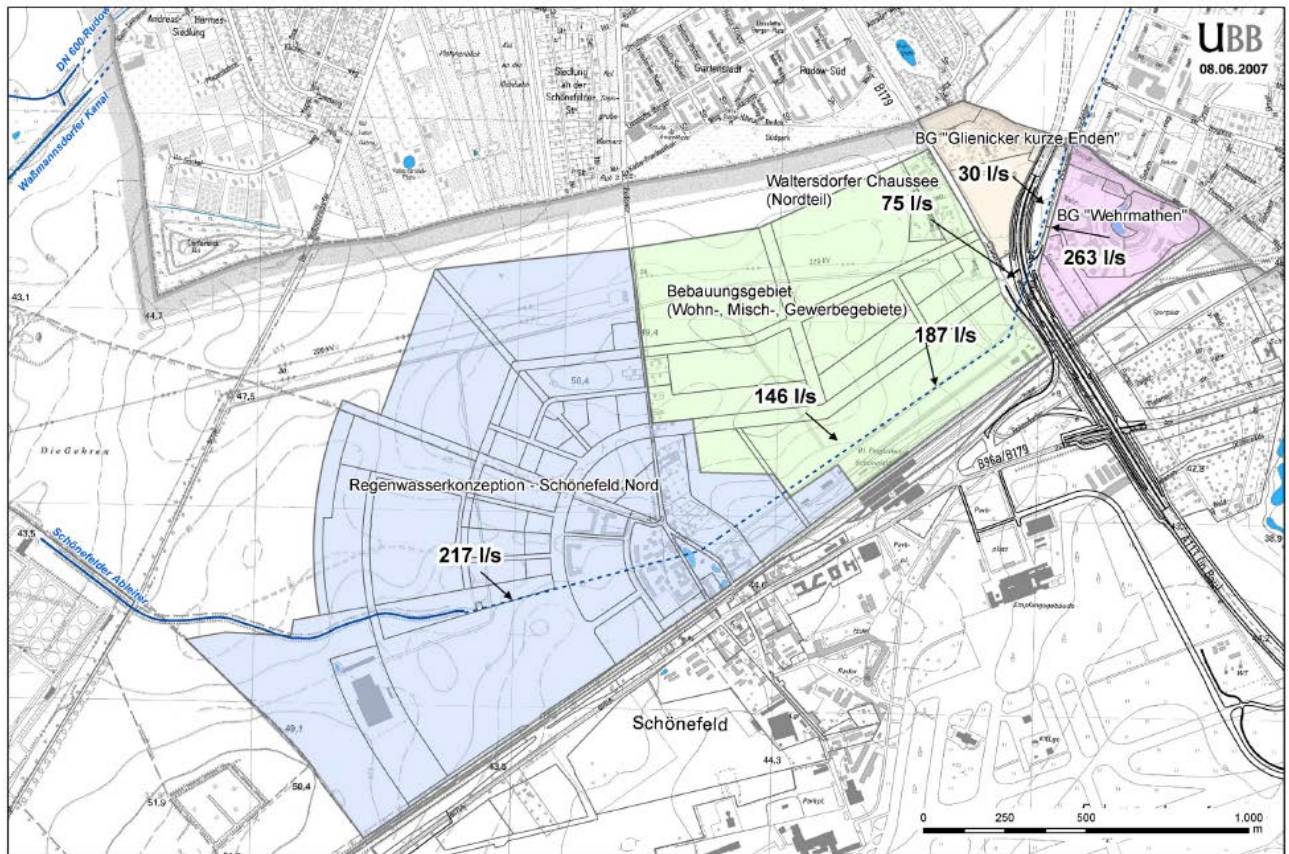


Abb. 6: Genehmigte maximale Einleitungsmengen in den Klärwerksableiter Waßmannsdorf (BWB 1999 in UBB 2010)

II.2.2.5 Klimaschutz

Klimaschutz wird auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene durch eine Vielzahl von Programmen und Planungen berücksichtigt. Diese setzen klimapolitische Ziele, Grundsätze und Maßnahmen fest, die als Rahmen für Entscheidungen auf allen Ebenen dienen.

- Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz, Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023.
- Klimaschutzabkommen von Paris, am 4. November 2016 in Kraft getreten.
- Klimaschutzplan 2050 - Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, Bundeskabinettsbeschluss vom November 2016.
- Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 vom 9. Oktober 2019
- Sofortprogramm Klimaanpassung vom 24.03.2022
- Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg, 2022.
- Klimaplan Brandenburg
- Klimaplan Brandenburg vom 05.03.2024

Das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK) wurde am 29. März 2023 von der Bundesregierung beschlossen, Ziel ist der Schutz und die Renaturierung von Mooren, Auen und anderen Ökosystemen umso ihre Widerstandsfähigkeit und ihre Klimaschutzleistung zu stärken. Als Klimaschutzleistungen definiert die

Bundesregierung die Minderung, Anpassung sowie die Entnahme von klimaschädlichen Treibhausgasemissionen aus der Atmosphäre.

Mit dem im Dezember 2015 auf der Weltklimakonferenz in Paris beschlossenen Klimaschutzabkommen bekennt sich die Weltgemeinschaft völkerrechtlich verbindlich zu dem Ziel, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen und Anstrengungen zu unternehmen, den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen.

Der Klimaschutzplan gibt für den Prozess zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele im Einklang mit dem Übereinkommen von Paris die inhaltliche Orientierung für alle Handlungsfelder: in der Energieversorgung, im Gebäude- und Verkehrsbereich, in Industrie und Wirtschaft sowie in der Land- und Forstwirtschaft. Das Langfristziel lautet: „Orientierung am Leitbild der weitgehenden Treibhausgasneutralität für Deutschland bis Mitte des Jahrhunderts“ und benennt Leitbilder, Meilensteine und Ziele als Rahmen für alle Sektoren bis 2030 sowie strategische Maßnahmen für jedes Handlungsfeld. Das Leitbild skizziert für jedes Handlungsfeld eine Vision für das Jahr 2050, während die Meilensteine und Maßnahmen auf das Jahr 2030 ausgerichtet sind.

Im Sinne eines lernenden Prozesses und in Übereinstimmung mit dem Übereinkommen von Paris wird es eine regelmäßige Fortschreibung des Klimaschutzplans 2050 geben. Ziel ist es, die jeweils beschlossenen Maßnahmen regelmäßig auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen und wenn notwendig anzupassen.

Das Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplanes 2050 beinhaltet 4 Komponenten - Senkung klimaschädlicher CO₂-Emissionen, für Höhere verbindliche und ökologische Standards, Preise für den Ausstoß von Kohlendioxid, Monitoring der Klimaziele über ein Expertenrat „Klimakabinett“.

Die Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg zielt auf eine klimaverträgliche, wirtschaftliche, sichere und gesellschaftlich akzeptierte Energieversorgung mit dem weiteren Ausbau Erneuerbarer Energien, der Steigerung der Energieeffizienz sowie der drastischen Senkung der CO₂-Emissionen. Brandenburg definiert dazu sechs strategische Ziele: Energieeffizienz steigern und -verbrauch reduzieren, Anteil der Erneuerbaren Energien am Energieverbrauch erhöhen, zuverlässige und preisgünstige Energieversorgung gewährleisten, energiebedingte CO₂-Emissionen senken, regionale Beteiligung und möglichst weitgehend Akzeptanz herstellen, Beschäftigung und Wertschöpfung stabilisieren.

Der Klimaplan ist die erste klimapolitische Gesamtstrategie der Landesregierung mit dem Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2045 und umfasst 103 Maßnahmen im Maßnahmenprogramm. Mit dem Beschluss gibt das Land den Weg vor,

wie Treibhausgasemissionen gesenkt und natürliche CO₂-Senken wie unsere Wälder gestärkt werden. Der Klimaplan trägt dazu bei, dass Brandenburg lebenswert bleibt und sich zukunftsfähig aufstellt.

Im März 2024 hat die Brandenburger Landesregierung den Klimaplan beschlossen, der das Ziel verfolgt, bis spätestens 2045 Klimaneutralität zu erreichen. Dieser Plan umfasst 103 Maßnahmen in verschiedenen Bereichen wie Energie, Industrie, Verkehr, Landnutzung, Wärmewende, kommunaler Klimaschutz, Bauen, Kreislaufwirtschaft, Bioökonomie und treibhausgasneutrale Verwaltung.

II.2.2.6 Nationale Wasserstrategie 2023

Die Nationale Wasserstrategie betrachtet die Herausforderungen der Wasserwirtschaft in Deutschland bis zum Jahr 2050. Sie gliedert sich in zehn strategische Themen, die den Weg der nächsten 30 Jahre vorzeichnen und die nötigen Ziele und Maßnahmen beschreiben. Im Kern der Strategie steht die Vorsorge als Daseinsvorsorge.

Angesichts der jetzt schon spürbaren Folgen der Klimakrise will sie damit die natürlichen Wasserreserven Deutschlands sichern. Es soll ausreichend und dauerhaft Wasser in guter Qualität für die vielfältige menschliche Nutzung und die Ökosysteme bereitstellen.

Wichtige Handlungsfelder sind:

- Schutz und Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushaltes, damit das Wasser nicht knapp wird
- die Wasserinfrastrukturen sanieren und weiterentwickeln, um Extremereignissen zu widerstehen und eine sichere Versorgung mit Wasser zu gewährleisten
- die Einleitung gefährlicher Stoffe begrenzen, um eine gute Wasserqualität im Grund- und Oberflächenwasser zu erreichen

Die Nationale Wasserstrategie wird auf diese Weise mit dem Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz (ANK) verknüpft. Das Aktionsprogramm ergänzt den Entwurf der Nationale Wasserstrategie. Die 78 Maßnahmen sollen bis 2030 schrittweise umgesetzt werden. Diese beinhalten u.a. die Erweiterung der Datenbasis und Stärkung der Prognosefähigkeit, Leitlinien für den Umgang mit Wasserknappheit, bundesweit einheitliche Leitlinien für regionale Wasserversorgungskonzepte, Klimabezogene Maßnahmen in der Wasserwirtschaft und Gewässerentwicklung, Wassersensible Städte bauen.

II.3. Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands (Basisszenario)

II.3.1 Naturräumliche Grundlagen

Das Plangebiet ist naturräumlich den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen zuzuordnen und liegt innerhalb der Haupteinheit Teltower Hochfläche. Diese ist durch Geschiebemergel als dominierendes Ausgangssubstrat geprägt (SCHOLZ 1962). Es handelt sich um eine flachwellige Grundmoränenplatte, die lokal von glazial entstandenen Rinnenstrukturen durchzogen wird.

Das Ausgangssubstrat der Bodenbildung besteht überwiegend aus lehmigen Sanden und sandigen Lehmen, die Ablagerungen der Weichselkaltzeit sowie teilweise der Saalekaltzeit darstellen. Die Substrate weisen je nach Ablagerungsbedingungen variierende Anteile an Sand, Schluff und Ton auf.

Gemäß dem Vermessungsplan zum Bebauungsplan liegen die Geländehöhen im Plangebiet bei etwa 47,6 m über NHN im nordwestlichen Bereich und fallen auf ca. 45,2 m über NHN im südöstlichen Bereich ab (Vermessungsgrundlage im Planbild des Bebauungsplans).

II.3.2 Schutzgüter Fläche und Boden

Aktuelle Flächennutzung

Das Plangebiet umfasst eine bislang nicht bebaute Offenlandfläche, die regelmäßig gemäht wird und derzeit keiner ackerbaulichen Nutzung unterliegt. Die Fläche ist nicht im Feldblockkataster gemeldet.

An der nördlichen Grenze des Plangebietes verläuft ein bestehender Geh- und Radweg (Großziethener Weg). Im westlichen Bereich des Plangebietes sind Reste ehemals größerer betonierter Wegeflächen vorhanden. In der nordwestlichen Ecke befindet sich ein kleiner Pappelbestand. Im Übrigen ist das Gebiet durch offene, überwiegend vegetationsbedeckte Flächen geprägt.

Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt im Bereich von Grundmoränenbildungen aus Geschiebemergel und Geschiebelehm (Schluff, stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, mit Steinen), die den glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen zuzuordnen sind. Vorherrschend sind Böden aus Sandlöss über Sand oder Lehm. Diese Böden erfüllen grundsätzlich Funktionen als Standort für die natürliche Vegetation, als Filter- und Pufferkörper im Wasserhaushalt.

Tab. 3: Flächennutzungen / aktueller Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des B-Plans 03/25

Flächenkategorie Nutzung / Art der Beeinträchtigung	Fläche in m ²	Flächenanteil in %
Fußweg mit Pflaster (teilversiegelt)	541	1,0
versiegelte Wege/ Flächen	2.005	3,6
Aufschüttungen	2.593	4,6
Summe Versiegelungen/ Aufschüttungen	5.139	9,2
Vegetation	50.876	90,8
Summe	56.015	100

Innerhalb des Plangebietes sind bereits anthropogene Vorbelastungen des Bodens vorhanden. Dazu zählen versiegelte und teilversiegelte Flächen sowie Aufschüttungen. Die bestehenden Versiegelungen und Aufschüttungen belaufen sich insgesamt auf rund 5.139 m², was einem Anteil von ca. 9,2 % der Gesamtfläche des Plangebietes entspricht (vgl. Tab. 3). Hierzu zählen insbesondere vollständig versiegelte Wege- und Verkehrsflächen (ca. 2.005 m²), teilversiegelte Fußwege (ca. 541 m²) sowie Flächen mit Aufschüttungen (ca. 2.593 m²).

Die verbleibenden ca. 50.876 m² (rund 90,8 % der Plangebietsfläche) sind vegetationsbedeckt. In den bereits versiegelten und überformten Bereichen sind die natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere die Versickerungs-, Filter- und Speicherfunktionen, dauerhaft eingeschränkt bzw. aufgehoben und stellen eine entsprechende Vorbelastung des Schutzgutes Boden dar.

II.3.3 Schutzgut Wasser und Grundwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Westlich, außerhalb des Plangebietes, befindet sich ein Versickerungsbecken; entlang der Thomas-Dachser-Allee existieren weitere Versickerungsanlagen sowie der Schönefelder Ableiter.

Die oberflächennahe Bodenschicht besteht aus Geschiebemergel, Lehmen und sandigen Schluffen, die stark bindig sind und nur eine geringe hydraulische Durchlässigkeit aufweisen. Infolge dieser bindigen Schichten bildet sich kein eigenständiger oberflächennaher Grundwasserleiter aus, sodass oberflächennahe Grundwasserstände (Grundwasserstandlinie liegt zwischen 37 m und 38 über NHN) nur temporär oder lokal auftreten können. Der für die hydrogeologische Beurteilung relevante bedeckte Grundwasserleiterkomplex 2.1 (GWL 2.1) liegt unterhalb dieser bindigen Schichten. Der Flurabstand zu diesem Grundwasserleiter beträgt im südlichen Teilbereich des Plangebietes etwa 10–15 m, im nördlichen Teilbereich etwa 15–20 m. Die Grundwasserfließrichtung verläuft nordöstlich in Richtung des Warschau-Berliner Urstromtals (UBB 2010). Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters wird mit mehr als 10–20 m angegeben.

Das Rückhaltevermögen des GWL 2.1 ist als sehr hoch eingestuft (HyK50), mit einer Sickerwasserverweildauer von mehr als 25 Jahren. Aufgrund dieser günstigen Eigenschaften wird die Verschmutzungsanfälligkeit des Plangebietes als gering bewertet.

Der Standort weist damit insgesamt eine hydrogeologisch günstige Situation auf. Durch die bindigen oberflächennahen Schichten wird eine natürliche Abdeckung und Filterwirkung für Sickerwasser gewährleistet, während der tiefe Grundwasserleiter als dauerhaft bedeckter Wasserkörper nur eingeschränkt beeinträchtigt wird.

Der Wasserhaushalt zeigt nach der Karte 'Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg' für das Einzugsgebiet, zu dem das Plangebiet überwiegend gehört für den Zeitraum 1991 bis 2020 folgende Werte (Landesamt für Umwelt Brandenburg):

- korrigierter Niederschlag über 630 mm/a
- reale Verdunstung unter 450 mm/a
- Grundwasserneubildung 150-200 mm/a
- Oberflächenabfluss unter 1 mm/a

Das Plangebiet liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

II.3.4 Altlasten und Kampfmittel

Altlasten sind nicht bekannt, es liegen auch keine Informationen zu Kampfmitteln vor.

II.3.5 Schutzgüter Klima / Luft

Das Klima im Plangebiet entspricht dem durch ozeanische und kontinentale Einflüsse geprägtem Übergangsklima Brandenburgs mit verhältnismäßig hohen sommerlichen Temperaturen und relativer Niederschlagsarmut.

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur (30-jähriger Mittelwert 1991-2020) liegt in der Metropolregion Berlin-Brandenburg bei 9,7 Grad Celsius (°C) und 581 mm/a Niederschlag (Gebietsmittel über Landflächen) und in der Region Lausitz-Spreewald bei 9,8 °C und 585 mm/a Niederschlag. Bezogen auf den vorigen 30-jährige Mittelwert 1971-2000 weist die Region eine Erhöhung von +0,7 °C auf bzw. rund 5 % höhere Niederschlagswerte (LFU BRANDENBURG 01/2023). Die vorrangig vorherrschende Windrichtung ist Südwest bis Nordwest.

Die große Offenlandfläche wirkt als Kaltluftentstehungsgebiet¹ mit geringer Schwülegefährdung; die Austauschverhältnisse für Luftmassen sind generell günstig.

Nach dem Landschaftsplan gehört das Plangebiet klimatisch zu einem Übergangsbereich, mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen (s. Abbildung 7).

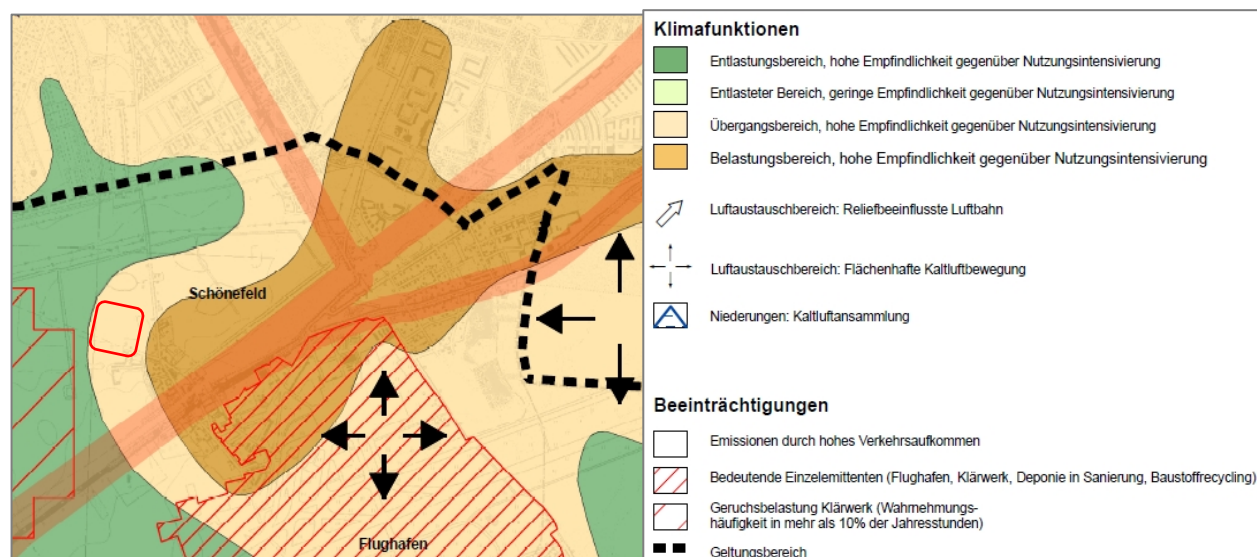


Abb. 7: Ausschnitt aus der Klimakarte des Landschaftsplanes Schönefeld (AHNER/BREHM 2006)

Luftygienische Belastungen resultieren insbesondere aus dem Schadstoffausstoß im Zusammenhang mit dem örtlichen Straßennetz sowie dem Flugbetrieb.

¹ Kaltluft entsteht aufgrund der nächtlichen Wärmeausstrahlung, wodurch in windschwachen Strahlungsnächten eine starke Abkühlung der bodennahen Luftschichten (bis ca. 2 m Höhe) erzielt wird.

II.3.6 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

II.3.6.1 Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Die Karte der potenziell natürlichen Vegetation (PNV) von Brandenburg und Berlin (HOFMANN & POMMER 2007) weist dem größten Teil des Plangebiets Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwaldes als PNV zu. In der Baumschicht herrscht Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor, Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) sind beigemischt. Sträucher wie Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sowie Wildobst-Arten (*Malus*, *Pyrus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Hundsrose (*Rosa canina*) ergänzen das Gehölz-Artenspektrum. Die Bodenvegetation wird von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) beherrscht. Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*) sind ständige Begleitarten.

II.3.6.2 Aktuelle Biotope

Methodik

Die Biotopkartierung gem. der Biotoptypenliste Brandenburgs (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2005) wurde im Juli 2025 durchgeführt. Die Erfassung umfasste die Bestandsaufnahme und Abgrenzung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sowie die Erhebung charakteristischer Pflanzenarten. Die Ergebnisse der Kartierung sind in der Biotopkarte dargestellt (vgl. Anhang 1).

Das Plangebiet wird überwiegend von einer großflächigen, regelmäßig gemähten Offenlandfläche eingenommen. Diese ist durch einen hohen Anteil an Ruderalarten gekennzeichnet und wurde als artenarme ruderale Wiese (BT 05113) kartiert. Entlang der Randbereiche gehen die Wiesenflächen teilweise in sonstige ruderale Staudenfluren (BT 03249) über, die insbesondere durch das Auftreten von Rainfarn geprägt sind.

Im Bereich der Hans-Grade-Allee befindet sich eine kleinflächige, überwachsene Aufschüttung. Die nördliche Grenze des Plangebietes wird durch einen bestehenden Rad- und Fußgängerweg gebildet. Im westlichen Bereich sind eine vollständig versiegelte Fläche (ehemalige Straße) sowie ein Pappelvoral Wald vorhanden.

Ruderales Wiese (05113) / sonstige ruderales Staudenflure (03249)

Westlich der Hans-Grade-Allee schließt sich eine regelmäßig gemähte Wiesenfläche an, die teilweise stark von Ruderalarten durchsetzt ist und daher als ruderales Wiese (BT 05113) eingestuft wurde. Häufige Arten sind neben dem lokal bestandsprägenden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliche Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*). In Teilbereichen hat sich Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) ausgebreitet.

Nicht gemähte Rand- und Saumbereiche wurden als sonstige ruderales Staudenfluren (BT 03249) kartiert. Neben den genannten Arten treten hier weitere Ruderal- und Staudenarten auf, darunter Graukresse (*Berteroa incana*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*), Acker-Distel (*Cirsium arvense*), Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Nachtkerze (*Oenothera*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Brennessel (*Urtica dioica*).

Verkehrs- und Gehölzstrukturen

Der Großziethener Weg ist als Pflasterweg (BT 12653) für Fuß- und Radfahrer hergestellt. Nördlich davon wird der Weg von einer Eichenbaumreihe begleitet.

Im westlichen Bereich des Plangebietes befinden sich Teilflächen eines ehemaligen betonierten Weges, die als versiegelte Flächen (BT 12654) eingestuft wurden. In der nordwestlichen Ecke des Plangebietes ist ein Pappelvorwald (BT 082825) ausgebildet. Entlang der betonierten Fläche sowie im östlichen Bereich liegen überwachsene Aufschüttung.



Abb. 8: Betonierte Flächen, Aufschüttung und Einzelgehölze (April 2025)



Abb. 9: Pappelvorwald (April 2025)

Geschützte Einzelbäume

Die im Plangebiet vorhandenen Einzelbäume wurden im Juli 2025 kartiert. Zum Entwurf werden diese hinsichtlich Art, Stammumfang, Zustand und Schutzstatus in einem gesonderten Baumkataster dokumentiert. Die Standorte der Bäume sind in der Biotopkarte (Anhang 1) dargestellt. Insgesamt wurden im Plangebiet 48 Einzelbäume aufgenommen, darunter überwiegend Eichen und Pappeln sowie Robinien, Weiden, Birke,

Eschenahorn, Spätblühende Traubenkirsche, Linde und Ulme. Überwiegend weisen die Bäume Stammumfänge von etwa 60 bis 100 cm auf. Einzelbäume mit einem Stammumfang ab 60 cm unterliegen dem Schutz der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald (2022).

Tab. 4: Flächenanteile der Biotope im Plangebiet

Code	Biotoptyp	Größe in m²
03249	sonstige rudereale Staudenfluren <i>davon Aufschüttungen (12720)</i>	2.538 2.538
032492	sonstige rudereale Staudenfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	1.738
05113	rudereale Wiesen <i>davon Aufschüttungen (12720)</i>	47.675 55
082825	Pappel-Vorwald	1.518
12653	teilversiegelter Weg (Pflaster)	541
12654	versiegelte Wege/ Flächen	2.005
Summe		56.015

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG. Die Flächenanteile der Biotope sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

II.3.6.3 Geschützte Tier- und Pflanzenarten

Im Jahr 2025 erfolgten durch das Büro Faunistica ganzjährige Untersuchungen zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie zu folgenden Artengruppen durchgeführt:

- FFH-Holzkäfer (nur gebietsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)
- FFH-Schmetterlinge (nur gebietsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*, Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*)
- Reptilien (Kriechtiere; nur gebietsrelevante Arten / hier vor allem die FFH-Arten des Anhangs IV: Zauneidechse *Lacerta agilis*)
- Brutvögel (Revierkartierung / Siedlungsdichte aller vorkommenden Arten)
- Fledermäuse

Weiterhin erfolgten Untersuchungen zur Roten Waldameise bzw. Wiesenameise sowie Groß- und Kleinsäuger (nur national geschützt).

Im Bereich des Plangebietes und dem unmittelbaren Umfeld sind verschiedene Teillebensräume mit unterschiedlichen ökologischen Funktionen für die erfassten Artengruppen vorhanden. Zu den identifizierten Teillebensräumen zählen:

- **Ruderales Wiese:** Eingeschränkt geeigneter Lebensraum für Bodenbrüter und Reptilien, teilweise mit Bedeutung als Nahrungsraum für Insekten.
- **Deckungsreiche Gehölzstrukturen und Einzelbäume:** Potenzielle Nistplätze für Freibrüter sowie Fortpflanzungshabitate für Zauneidechsen; auch als Jagdhabitat für Fledermäuse geeignet.
- **Straßenbegleitgrün und ruderal geprägte Wiesenstreifen:** Lineare Lebensräume mit Korridorfunktion für mobile Arten, insbesondere Reptilien.

Die ökologische Funktion der Teillebensräume ergibt sich aus den artspezifischen Habitatansprüchen. Brutvögel nutzen strukturreiche Bereiche zur Revierbildung und Nestanlage, während Reptilien sowohl Versteckmöglichkeiten als auch sonnenexponierte, strukturreiche Habitate benötigen.

Im Ergebnis der Geländeerhebungen konnten keine Quartiersnachweise von Fledermäusen innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Das Gebiet besitzt jedoch eine eingeschränkte Bedeutung als Jagdhabitat.

Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden lediglich inselartig an zwei Standorten nachgewiesen (6 Individuen), die durch Sandaufschüttungen bzw. abgelagerte Haufwerke mit Altgrasbestand gekennzeichnet sind. Eine Besiedlung der übrigen offenen Brachflächen ist aufgrund der geringen Strukturvielfalt und der regelmäßigen Mahd nur in sehr geringer Populationsdichte und unterhalb der sicheren Nachweisgrenze möglich.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden im Jahr 2025 insgesamt 10 Vogelarten mit 18 Brutrevieren festgestellt, die das Plangebiet sowie dessen unmittelbare Randbereiche als Brutgebiet nutzen.

Die im Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten gehören überwiegend zu Freibrütern und Bodenbrütern, die strukturreiche Wiesen, Saumbereiche sowie niedriges Gehölz zur Nestanlage nutzen. Hierzu zählen insbesondere Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) sowie der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*).

Baumbrütende Arten sind mit Elster (*Pica pica*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*) vertreten, die insbesondere die vorhandenen Gehölzstrukturen und Einzelbäume im Plangebiet und angrenzenden Bereichen zur Brut nutzen.

Höhlenbrütende Arten wurden nicht festgestellt, was auf das Fehlen geeigneter Baumhöhlen oder vergleichbarer Strukturen zurückzuführen ist. Die Brutvogelgemeinschaft ist insgesamt typisch für offene bis halboffene, ruderal geprägte Siedlungsrandlagen mit Gehölzanteilen und weist keine Vorkommen besonders störungsempfindlicher oder stark spezialisierter Arten auf.

Die konkreten Ergebnisse sowie die artenschutzrechtliche Bewertung werden im Artenschutzfachbeitrag zum Planentwurf dokumentiert.

II.3.6.4 Biologische Vielfalt

Das Plangebiet hat insgesamt als isolierter Standort eine eher untergeordnete Bedeutung für die biologische Vielfalt, da die Biotope überwiegend stark anthropogen geprägt und durch die Straße und die bebaute Umgebung vorbelastet sind.

Von Bedeutung für die Tierwelt sind dennoch die großflächigen ruderalen Biotope und die Baumstandorte für Brutvögel.

II.3.7 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist maßgeblich durch seine Lage innerhalb einer überwiegend stark bebauten Umgebung geprägt. In diesem Siedlungszusammenhang stellt das Plangebiet eine vergleichsweise größere, zusammenhängende Offenlandfläche dar, die sich deutlich von den angrenzenden Verkehrsflächen und baulich genutzten Bereichen abhebt.



Abb. 10: Blick von der Hans-Grade-Allee auf das Plangebiet und den Fuß- und Radweg (April 2025)

Aufgrund dieser isolierten Lage kommt der Fläche eine visuelle Auflockerungsfunktion innerhalb des urban geprägten Raumes zu. Die Wahrnehmbarkeit des Landschaftsbildes ist im Wesentlichen auf den Randbereich des Plangebietes beschränkt. Insbesondere der entlang der nördlichen Plangeietsgrenze verlaufende Fuß- und Radweg bietet Einblicke in die Offenlandfläche und wird sowohl als Wegeverbindung als auch für alltägliche Erholungsnutzungen (Spaziergänge, Radverkehr) genutzt. Die großflächige Wiesenfläche selbst ist aufgrund fehlender Wegeführungen, der offenen Struktur sowie der überwiegend funktionalen Prägung kaum erschlossen und wird nur in geringem Umfang zu Erholungszwecken betreten.

Prägende landschaftsbildwirksame Elemente innerhalb des Plangebietes sind neben der offenen Wiesenfläche insbesondere die randlich vorhandenen Gehölzstrukturen, Einzelbäume sowie der Pappelvorwald im westlichen Bereich. Diese Elemente gliedern den Raum, tragen zur Strukturvielfalt bei und wirken visuell abschirmend gegenüber angrenzenden Nutzungen.

Insgesamt besitzt das Plangebiet aufgrund seiner isolierten Lage im Siedlungsraum und der fehlenden naturnahen Ausprägung eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild. Die landschaftsbezogene Erholungsfunktion ist im Bestand ebenfalls als untergeordnet einzustufen und beschränkt sich im Wesentlichen auf die Nutzung des begleitenden Fuß- und Radweges.

II.3.8 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Die Umweltsituation des Plangebietes wird im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit maßgeblich durch bestehende verkehrliche und gewerbliche Nutzungen im Umfeld geprägt. Die lufthygienische Situation sowie die Lärmbelastung werden insbesondere durch die Hans-Grade-Allee als übergeordnete Verkehrsstraße, durch die angrenzenden Gewerbe- und Mischgebiete und den Flugverkehr bestimmt. Verkehrsbedingte Emissionen stellen damit die wesentliche Vorbelastung dar.

Aufgrund der innerörtlichen Lage und der bestehenden Nutzungsstruktur ist von einer insgesamt siedlungstypischen Belastungssituation auszugehen. Besondere lufthygienische Belastungsschwerpunkte oder außergewöhnliche Emissionsquellen sind innerhalb des Plangebietes selbst nicht vorhanden.

Lichtimmissionen entstehen vor allem durch die Straßenbeleuchtung der umgebenden Straßen und Wege, insbesondere entlang der Hans-Grade-Allee sowie des angrenzenden Fuß- und Radweges. Darüber hinaus können Beleuchtungen aus den angrenzenden Gewerbe- und Mischgebieten zur nächtlichen Aufhellung beitragen. Eine besondere Empfindlichkeit des Plangebietes gegenüber Lichtimmissionen besteht aufgrund der derzeitigen Nutzung und der umgebenden Siedlungsstrukturen nicht.

Insgesamt weist das Plangebiet aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Lage innerhalb eines gewerblich und verkehrlich geprägten Siedlungsraumes eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Immissionen auf.

II.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Schönefeld wurde 1242 das erste Mal urkundlich erwähnt. Auf dem Urmesstischblatt von 1831 ist die Lage des Plangebiets zum ursprünglichen Angerdorf Schönefeld gut zu erkennen, wonach das Plangebiet nordwestlich der historischen Ortslage liegt.

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmäler und Bodendenkmäler des Landes Brandenburg.

II.3.10 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung und unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung bleiben der derzeitige Charakter mit der großen Wiesenfläche und die damit verbundenen Funktionen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere erhalten.

Bei ausbleibender Nutzung insbesondere Mahd der unversiegelten Freiflächen würde sich im Laufe der natürlichen Sukzession die Vegetation in Richtung Verbuschung / Bewaldung weiterentwickeln.

II.3.11 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsaufnahme und -bewertung

Das Plangebiet liegt westlich der Hans-Grade-Allee und umfasst eine weitgehend unbebaute Offenlandfläche innerhalb einer bereits städtebaulich geprägten Umgebung in Schönefeld Nord. Es handelt sich um eine größere, zusammenhängende Offenlandfläche, die sich deutlich von der umliegenden Bebauung abhebt und eine visuelle Auflockerungsfunktion im städtischen Raum übernimmt.

Die Offenlandfläche dient als Kaltluftentstehungsgebiet und weist eine geringe Schwülegefährdung auf. Die Austauschverhältnisse für Luftmassen sind aufgrund der Offenlandstruktur grundsätzlich günstig. Die lufthygienische Situation und Lärmbelastung wird maßgeblich durch den Flug- und Straßenverkehr, insbesondere entlang der Hans-Grade-Allee, geprägt.

Die Offenlandflächen werden durch artenarme ruderale Wiesen (BT 05113) dominiert, die regelmäßig gemäht werden. Randbereiche weisen sonstige ruderale Staudenfluren (BT 03249) auf, die zusätzliche Deckung und Nahrungsstrukturen für Tierarten bieten. Kleine Aufschüttungen, Straßenbegleitgrün, Einzelbäume sowie ein Pappelvoralld im westlichen Bereich tragen zur Strukturvielfalt bei. Insgesamt sind die

Biotope aufgrund der Ruderalität und regelmäßigen Mahd nur eingeschränkt wertgebend, bieten jedoch Lebensraum für Bodenbrüter, Reptilien und Insekten sowie Nistplätze für freibrütende Vogelarten.

Das Gebiet wird geprägt von Grundmoränenbildungen aus Geschiebemergel und -lehm aus den glazialen Sedimenten einschließlich periglazialer Überprägungen. Die Böden bestehen vorwiegend aus Sandlöss über Sand oder Lehm und weisen allgemeine Funktionsausprägungen auf. Altlastverdachtsflächen sind nicht bekannt. Der Grundwasserstandslinie liegt zwischen 7 und 10 m, die Grundwasserempfindlichkeit gegenüber flächenhaften Verschmutzungen ist überwiegend gering, die Grundwasserneubildungsrate wird als mittel eingestuft. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Trinkwasserschutzzone.

Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden inselartig an zwei Standorten nachgewiesen, wobei die Besiedlung der übrigen Flächen nur in sehr geringer Dichte möglich ist. Die Brutvogelkartierung 2025 ergab insgesamt zehn Vogelarten mit 18 Brutrevieren, überwiegend Freibrüter und Bodenbrüter in ruderalen und strukturreichen Bereichen sowie einige Baumbewohner (z. B. Elster, Ringeltaube). Die Brutvogelgemeinschaft ist typisch für offene bis halboffene, ruderal geprägte Siedlungsrandlagen und weist keine besonders störungsempfindlichen oder spezialisierten Arten auf.

Das Landschaftsbild wird durch die offene Wiesenfläche mit randlich vorhandenen Gehölzen geprägt. Weitläufige Blickachsen bestehen aufgrund der umgebenden Bebauung nur eingeschränkt. Der Fuß- und Radweg an der nördlichen Plangebietsgrenze wird als Wegeverbindung und für Erholungsnutzung genutzt

Innerhalb des Plangebietes sind keine geschützten Kultur- oder Bodendenkmale bekannt.

II.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sind nach Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b) BauGB - soweit möglich - insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben sowie ggf. der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete zu beschreiben.

Dabei soll sich die Beschreibung auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken und zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

Für die Beurteilung der Auswirkungen spielt der Zeitraum der Realisierung keine Rolle. Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen werden sowohl die vorhandenen Qualitäten und Vorbelastungen als auch die Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes den zu erwartenden Beeinträchtigungen gegenübergestellt. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

Grundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen sind die Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 03/25 „Quartier Hans-Grade-Allee/Ecke Großziethener Weg“. Die nachfolgende Darstellung der erheblichen Auswirkungen bezieht sich auf den aktuellen Zustand bzw. die zu diesem Zeitpunkt vorliegende Datenbasis gem. der Bestandsaufnahme (vgl. Kapitel II.3).

II.4.1 Wirkräume

Hinsichtlich des Bodens sowie der Biotope als standortgebundene Schutzgüter treten keine Auswirkungen über den Geltungsbereich des Plangebiets hinaus auf. Die Wirkräume für die Schutzgüter Klima / Lufthygiene und Landschaftsbild gehen nicht wesentlich über das Plangebiet hinaus. Mit weitreichenden Auswirkungen auf das Grundwasser ist bei einer Versickerung der Niederschläge vor Ort nicht zu rechnen.

Für das Schutzgut Fauna geht der Wirkraum über den Geltungsbereich hinaus.

II.4.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden

Das Plangebiet wird mit dem Bebauungsplan Nr. 03/25 für die Entwicklung eines Urbanen Gebiets (MU) entlang der Hans-Grade-Allee sowie Allgemeiner Wohngebiete (WA 1–3) im Ortsteil Schönefeld Nord vorgesehen. Ziel der Planung ist die geordnete städtebauliche Entwicklung eines bislang überwiegend unbeplanten Bereichs unter Berücksichtigung einer gemischten Nutzungsstruktur, der Schaffung von Wohnraum sowie der Integration von Grün- und Freiflächen.

Aufgrund der teilweise anthropogen geprägten Bodenverhältnisse im Plangebiet durch bestehende Wegeflächen, Aufschüttungen und ruderal geprägter Offenlandflächen ist der Boden gegenüber Überbauung und Versiegelung als bedingt empfindlich einzustufen.

Während der Bauphase wird das gesamte Plangebiet einschließlich der unmittelbar an Verkehrsflächen angrenzenden Bereiche temporär für den Baubetrieb in Anspruch genommen. Die einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Bodens gegen Verschmutzungen und Verdichtungen sind während der Bauarbeiten einzuhalten.

Für die Errichtung von Tiefgaragen im Urbanen Gebiet und im Allgemeinen Wohngebiet sind baubedingte Bodenmodellierungen erforderlich. Außerhalb der überbauten Gebäudegrundrisse werden die Tiefgaragenflächen auf einer Fläche von ca. 6.895,4 m² mit einer mindestens 80 bis 100 cm mächtigen, durchwurzelbaren Boden- und Vegetationsschicht überdeckt und begrünt. Durch die vorgesehene Bodenüberdeckung können Bodenfunktionen, insbesondere die Vegetations- und Verdunstungsfunktion sowie eine eingeschränkte Wasserspeicherung, weiterhin wirksam werden. In der Eingriffs-/Ausgleichsbewertung (Kap. 5.2.1) werden die überdeckten Tiefgaragenflächen daher unter Anwendung eines Faktors von 1:0,5 als teilversiegelte Flächen berücksichtigt.

Mit der Errichtung der Wohn- und Gewerbebauten sowie der Erschließung geht eine zusätzliche Versiegelung bislang unversiegelter Flächen einher. Auf Grundlage der Flächennutzung gemäß Bebauungsplan (Tab. 1) und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen (Tab. 3) ergeben sich folgende Flächenwerte:

- Bereits bestehende Versiegelung /Aufschüttung: 5.139 m² (ca. 9,2 %)
- Maximal zulässige Überbauung Urbane Gebiet und Allgemeines Wohngebiet: 30.494,6 m²
- Überschreitung der GRZ durch Tiefgaragen: 6.895,4 m²
- Öffentliche Grünflächen und Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (max. zulässige Versiegelung): 1.290 m²

Insgesamt können somit bis zu **33.541 m²** (30.494,6 m² + 6.895,4 m² + 1.290 m² - 5.139 m²) neue baulich geprägte Flächen entstehen.

Dabei sind die bereits planrechtlich zulässigen Versiegelungen aus den drei überlagerten Bereichen der bestehenden Bebauungspläne noch nicht berücksichtigt. Die geplanten Tiefgaragenflächen, die durch mindestens 80–100 cm mächtige Boden- und Vegetationsschichten überdeckt werden, können weiterhin teilweise Bodenfunktionen erfüllen.

Für die Berechnung der Versiegelungswirkungen werden reduzierte Anrechnungsfaktoren für teilversiegelte Flächen angewendet, sodass die tatsächliche zusätzliche Vollversiegelungsfläche im Rahmen der planerischen Umsetzung geringer ausfällt (vgl. Kap. 5.2.1, Kompensation von Bodenversiegelungen).

Durch die geplante Integration von Grün- und Freiflächen, insbesondere entlang der Mizarstraße, des Großziethener Weges sowie innerhalb der Wohngebiete, wird ein Teil der offenen Flächen für Bodenfunktionen erhalten. Diese Flächen tragen zur Reduktion der Versiegelungswirkung bei und gewährleisten die teilweise Wirksamkeit ökologischer Bodenfunktionen.

Insgesamt ist mit der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 03/25 auf das Schutzgut Boden und Fläche eine mittelgradige, lokal begrenzte Beeinträchtigung zu erwarten, die durch die geplante Begrünung, Bodenüberdeckung von Tiefgaragen und Einhaltung von Bodenschutzmaßnahmen minderbar ist.

Auf den überbauten Flächen wird der Boden überwiegend keinerlei Bodenfunktionen mehr übernehmen können.

Potenzielle Verunreinigungen des Bodens sind bei einer sach- und ordnungsgemäßen Nutzung nicht zu erwarten. Grundsätzlich können Bodenverunreinigungen durch Unfälle oder Leckagen (z.B. Ölverluste von Fahrzeugen) auf unversiegelten oder teilversiegelten Pkw-Stellflächen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Davon ist jedoch in der Regel nicht auszugehen.

II.4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Grundwasser kann im Hinblick auf die Funktion der Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Versiegelung auf ca. 3,4 ha Fläche erheblich beeinträchtigt werden.

Das Niederschlagswasser soll vorrangig vor Ort zurückgehalten und versickert werden. Aufgrund der überwiegend bindigen oberflächennahen Schichten ist die natürliche Versickerung jedoch eingeschränkt, sodass die Versickerung teilweise begrenzt ist. Die tatsächlich auftretenden Auswirkungen auf den lokalen Landschaftswasserhaushalt müssen im weiteren Verfahren gutachterlich geprüft werden.

Das Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung) stellt gemäß § 8 Abs. 1 WHG in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung dar. Für die Niederschlagsentwässerung ist rechtzeitig vor Baubeginn ein Antrag auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zu stellen.

In Abhängigkeit von der Gebäudetiefe können bei einer Grundwasserstandlinie zwischen 37 m und 38 über NHN baubedingte Wasserhaltungen zum Bau von Tiefgaragen erforderlich werden. Diese Wasserhaltungen betreffen überwiegend die temporären oberflächennahen Wasserschichten und nicht den tieferen Grundwasserleiter (GWL) 2.1. Das geförderte Wasser sollte im unmittelbaren Umfeld der Baugruben versickert und dem Boden wieder zugeführt werden. Notwendige Grundwasserhaltungen während der Bauphase bedürfen gemäß §§ 8, 9, 13, 10 und 57 WHG der behördlichen Erlaubnis.

Die Anlage der Tiefgaragen beeinträchtigt die oberirdische Durchlässigkeit von Regenwasser. Die Überdeckung mit mindestens 80 cm Boden- und Vegetationsschicht kann diesen Effekt jedoch zu einem großen Teil kompensieren.

Verschmutzungen des Grundwassers während der Bau- und Betriebszeit sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung, einem Grundwasserflurabstand zum GWL 2.1 von mindestens 10 m und den überwiegend bindigen Substraten nicht zu erwarten. Grundsätzlich kann eine Verunreinigung durch Eintrag von Schadstoffen bei der Verwendung von luft- und wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Während der Bau- und Betriebszeit sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

II.4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der gegenüber Nutzungsintensivierungen empfindlich ist.

Durch die geplante Nutzung gehen 51.951 m² ruderale Wiesenbiotope und Staudenflure sowie rund 1.500 m² gehölzgeprägte Biotope verloren, die zur Kaltluft- und Frischluftbildung beitragen und lokalklimatisch ausgleichend wirken. Auf der anderen Seite werden Flächen vollversiegelt, was durch die Wärmespeicherkapazität der Oberflächen zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und einer Verringerung der Luftfeuchtigkeit führen wird. Die Auswirkungen auf das lokale Klima durch den Verlust lokalklimatisch wirksamer Ausgleichsräume und eine im Vergleich zur Ist-Situation zusätzliche Versiegelung in Höhe von ca. 2,7 ha sind erheblich.

Durch die geplante Bebauung kann es zu Veränderungen des Lokalklimas und zu einer verringerten Frischluftzufuhr kommen. Insbesondere auf den bislang unbebauten Flächen können die Wind- und Austauschverhältnisse lokal durch Baukörper eingeschränkt werden. Aufgrund der Lage innerhalb des verdichteten

Siedlungszusammenhanges beeinflussen die neuen Baukörper die Strömungsverhältnisse und die natürliche Belüftung und Luftaustauschrate unerheblich.

Negative Auswirkungen auf das Kleinklima können durch Bepflanzungs- und weitere Begrünungsmaßnahmen vermindert werden (u.a. Beschattung durch Bäume). Die geplanten Baumpflanzungen in der Grünfläche und in den Baugebieten tragen prinzipiell zur Filterung der Schadstoffe (u.a. Staubbindungsfunktion der Bäume) aus der Luft bei. Darüber hinaus dienen sie als Schattenspende und reduzieren die Temperatur, erhöhen die Luftfeuchtigkeit und binden Kohlendioxid.

Baubedingte Emissionen entstehen während der Bauphase durch Baufahrzeuge und -maschinen. Diese Emissionen sind zeitlich begrenzt und werden als nicht erheblich eingestuft. Bei längeren Trockenperioden könnten baubedingte Staubemissionen auftreten, die jedoch durch gezielte Bewässerungsmaßnahmen effektiv reduziert werden können.

Mit der Errichtung des geplanten Wohngebietes und Urbanen Gebietes wird ein geringfügiger Anstieg des motorisierten Individualverkehrs erwartet. Dieser zusätzliche Verkehr kann zu einer moderaten Erhöhung der NO_x-Emissionen und der CO₂-Belastung führen. Da die verkehrsbedingte Zunahme jedoch gering ausfällt und keine empfindlichen Vegetationsbestände betroffen sind, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Luftqualität zu erwarten.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie z. B. verstärkten Hitzeperioden oder Extremwetterereignissen, ist derzeit nicht erkennbar. Die geplanten Begrünungsmaßnahmen und die Gestaltung der Freiflächen tragen zur Klimaanpassung bei und erhöhen die Resilienz gegenüber klimatischen Veränderungen.

Insgesamt sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten. Durch die vorgesehene ebenerdige Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen wird eine weitgehende Kompensation der möglichen klimatischen Effekte erreicht. Das geplante Vorhaben fügt sich somit klimatisch verträglich in die vorhandene städtische Struktur ein.

II.4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Plangebiet weist aufgrund der Vegetationsbestände mit überwiegend geringer bis mittlerer Biotopqualität sowie durch die bestehenden versiegelten Flächen eine insgesamt geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen und ein eher geringes Konfliktpotenzial im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt auf.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans und der geplanten Neuversiegelung im Zuge der Herstellung der Baugebiete gehen bestehende Offenlandbereiche und Gehölzstrukturen vollständig verloren. Davon betroffen sind folgende Biotoptypen

- 47.675 m² ruderalen Wiesen, mit Gräsern dominiert und größtenteils artenarm,
- 4.276 m² ruderalen Staudenfluren mit teilweise Gehölzbewuchs (Deckung 10-30%),
- 1.518 m² Pappel-Vorwald
- sowie eine Vielzahl an Einzelbäumen.

Durch die Neuversiegelung reduziert sich dauerhaft die Fläche potenzieller Lebensräume für wildlebende Pflanzen und Tiere. Die betroffenen Biotope sind überwiegend von geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Wertigkeit und weisen vorwiegend eine lokale Bedeutung auf. Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden insgesamt als erheblich eingestuft.

Durch die geplante Bebauung kann Baumbestand, der nach der kreiseigenen Baumschutzverordnung kompensationspflichtig ist, nicht vollständig erhalten werden.

Auswirkungen auf Tierarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie) beschränken sich insbesondere auf Brutvögel. Hinsichtlich der Brutvogelfauna sind durch das Vorhaben voraussichtlich 10 Vogelarten frei- und bodenbrütenden Arten mit 18 Brutrevieren betroffen. Die konkreten Erhebungsdaten und die artenschutzrechtliche Bewertung werden im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags zum Bebauungsplanentwurf ausführlich dargestellt. Zusätzlich sind im Plangebiet weitere national geschützte Tierarten relevant, deren Vorkommen und mögliche Auswirkungen im weiteren Verfahren gesondert geprüft werden. Für den Vorentwurf liegen hierzu noch keine abschließenden Ergebnisse vor.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des landesweiten oder regionalen Biotopverbunds ist nicht zu erwarten, da das Plangebiet bereits durch umgebende Bebauung und Verkehrsstrassen von potenziellen Biotopverbundachsen abgetrennt ist. Gleichwohl sieht der Bebauungsplan 03/25 begleitende landschaftsplanerische Maßnahmen vor, u. a. die Pflanzung von Bäumen und Grünstreifen entlang des Rad- und Fußweges sowie querende Grünstreifen, die im Sinne linearer Landschaftsstrukturen als Verbindungskorridore für bestimmte Arten dienen können.

II.4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist durch die Lage zwischen der stark befahrenen Hans-Grade-Allee und der bereits bebauten Umgebung geprägt. Trotz der großflächigen Offenlandflächen weist es insgesamt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber weiteren städtebaulichen Veränderungen auf, da die visuelle Wirkung bereits stark durch infrastrukturelle und städtebauliche Einflüsse geprägt ist.

Die geplante städtebauliche Erweiterung wird im unmittelbaren Umfeld zwar optisch wahrnehmbar sein, fügt sich jedoch in ein geordnetes städtebauliches Gesamtensemble ein. Durch die Anlage von unterirdischen Stellplatzanlagen können oberirdische Flächen weitgehend begrünt und für unterschiedliche Nutzungen geöffnet werden. Zusätzlich werden Grünverbindungen zu angrenzenden Grünanlagen geschaffen, wodurch das Landschaftsgefüge gestärkt und eine funktionale sowie gestalterische Verknüpfung innerhalb des Siedlungsbereichs ermöglicht wird.

Nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf die landschaftsbezogene Erholungsnutzung, insbesondere hinsichtlich der zusätzlichen Luft- und Lärmemissionen des Straßenverkehrs, sind zu erwarten. Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung durch angrenzende Straßen und den nahegelegenen Flughafen werden diese Auswirkungen jedoch als untergeordnet bewertet.

II.4.7 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch werden im Wesentlichen Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen berücksichtigt.

Betroffenheit der Bevölkerung

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Wohnsiedlungen und Gewerbeflächen. Mit der geplanten Entwicklung eines Wohngebiets sowie eines Urbanen Gebiets entlang der Hans-Grade-Allee sind insbesondere Verkehrslärm, Lichtemissionen und Mobilitätsbelastungen zu erwarten. Durch die Lage an einer stark befahrenen Verkehrsachse können die Belastungen für die angrenzenden Wohnbereiche lokal erhöht sein.

Zur Begrenzung der Auswirkungen auf die Bevölkerung soll im Rahmen der weiteren Planung geprüft und vorgesehen werden, in welchem Umfang geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutz, Abstandsgestaltung, Grünflächen) erforderlich sind.

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Verkehrsbelastungen und der planungsseitigen Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen wird die Betroffenheit der Bevölkerung als mäßig bis gering eingeschätzt.

Lärmimmissionen

Die Baumaßnahmen im Plangebiet werden mit erheblichen Baulärmemissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge einhergehen, insbesondere bei Einsatz von schwerem Baugerät im Zuge des Rückbaus der versiegelten Flächen. Grundsätzlich sind baulärmbedingte Emissionen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. konsequenter Einsatz lärmreduzierter Maschinen) so weit zu begrenzen, dass die Richtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm eingehalten werden. Empfehlenswert ist es, die betroffenen Anwohner frühzeitig über die Bauabläufe und die damit verbundene Lärmbelastung zu informieren.

Nach der Bauphase werden zusätzliche Immissionen durch Verkehrslärm, abhängig von dem jeweiligen Verkehrsaufkommen, verursacht. Davon können Bewohner von Alt-Schönefeld betroffen sein, deren Wohnqualität bereits durch Vorbelastungen (insb. Straßenverkehr, Flugbetrieb und zulässige Nutzungen beeinträchtigt ist. Neben der unterschiedlichen Sensibilität der Menschen für Lärmbelastungen (Kinder und alte Menschen sind häufig sensibler als der Durchschnitt) sind Wahrnehmungen auch durch Gewohnheit und Anspruchsniveau geprägt.

Im weiteren Verfahren wird ein Lärmgutachten erstellt, deren Ergebnisse in den Umweltbericht aufgenommen werden.

Staubimmissionen

Im Zuge des bauvorbereitenden Abräumens der Vegetationsdecke können bei starker Trockenheit lufthygienische Belastungen durch Staubimmissionen entstehen. Staubimmissionen ist bei Bedarf durch Bewässerungsmaßnahmen entgegenzuwirken.

Mit dauerhaften Staubimmissionen ist aufgrund der großflächigen Versiegelung und Bepflanzung des Plangebiets nicht zu rechnen.

Lichtimmissionen

Durch die geplanten Wohnnutzungen und der gemischten Nutzung im urbanen Gebiet und aufgrund des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens werden zusätzliche Lichtemissionen durch Straßenbeleuchtungen sowie durch vorbeifahrende Autos entstehen.

Durch die Stellplatzanordnung in Tiefgaragen, werden Lichtemissionen auf Gebäudeteile, die durch das Aufhellungen in den Abend- bzw. Nachtstunden sowie von Blend-Effekten entstehen, weitestgehend gemindert oder vermieden, da sie insbesondere zentral nur am Ort der Ein- und Ausfahrt erfolgen.

Hier sind ggf. Schutzvorkehrungen zu treffen, sofern gegenüberliegende Wohngebäude durch Lichtkegel betroffen sein können.

Hinsichtlich weiterer Lichtimmissionen bspw. durch Werbeträger sind auffällige Lichtquellen wie fluoreszierende, reflektierende Farben, bewegtes oder wechselndes Licht sowie Leucht- und Signalfarben für das Plangebiet ausgeschlossen.

Erschütterungen

Im Zuge von Rückbauarbeiten, Geländemodellierungen und Erdbauarbeiten können Erschütterungen entstehen. Erfahrungsgemäß erfolgen keine wesentlichen Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen bei Abständen von mehr als 20 m, so dass negative Wirkungen auf die vorhandenen angrenzenden Wohngebäude und Nebenanlagen ausgeschlossen werden können.

Wärme und Strahlung

Die Sonnenstrahlung, die die Erdoberfläche erreicht, wird von versiegelten Oberflächen teilweise absorbiert und in Wärme umgewandelt. Wie viel Wärme von der Erdoberfläche aufgenommen wird, hängt stark von der Art und Beschaffenheit der Oberfläche ab. Schwarze Asphaltstraßen erwärmen sich schneller und mehr als Straßen mit einem hellen Belag. Ein Teil der absorbierten Sonnenstrahlung wird als Wärme in die unteren Bodenschichten weitergeleitet. Ein anderer Teil der Sonneneinstrahlung wird als Wärme an die bodennahen Luftschichten abgegeben. Dadurch erwärmt sich tagsüber die unterste Luftschicht als erstes.

Mit der geplanten zusätzlichen Versiegelung von ca. 2,7 ha kann eine lokale Erwärmung der Oberflächen und der bodennahen Luftschicht auftreten. Gleichzeitig wirken die vorgesehenen Grün- und Vegetationsflächen in den Wohngebieten sowie die öffentlichen Grünflächen und Baumpflanzungen abkühlend. Mit zunehmendem Kronenwuchs von Bäumen wird die direkte Sonnenstrahlung auf die Umgebung reduziert, wodurch die lokale Wärmebelastung im Plangebiet langfristig gemindert wird.

Erholungsnutzungen

Das Plangebiet sieht Grünflächen und Grünverbindungen für die Erholungsnutzung vor, sodass derzeitige Verbindungsstrukturen nicht unterbrochen bzw. mit der Entwicklung der Siedlung als Grünanalgen qualifiziert werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und Staubimmissionen sind temporär bedingt.

II.4.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale sind für das Plangebiet nicht nachgewiesen. Grundsätzlich ist der Umgang mit möglichen Bodendenkmalen im Zuge der Realisierung zu berücksichtigen.

II.4.9 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes evozieren keine spezifischen Abfälle.

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ist auf der Ebene der Baugenehmigungsebene sicherzustellen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll vorrangig zurückgehalten und soweit die örtlichen Boden- und Grundwasserverhältnisse dies zulassen vor Ort versickert werden. Sofern eine vollständige Versickerung nicht möglich ist, ist eine gedrosselte Ableitung über geeignete Regenrückhaltemaßnahmen vorgesehen. Die konkrete Ausgestaltung der Niederschlagswasserbewirtschaftung wird im weiteren Verfahren gutachterlich geprüft und nachgewiesen.

II.4.10 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Mit den geplanten Nutzungen ist keine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen verbunden.

II.4.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Bei der geplanten bzw. zulässigen Bebauung kann davon ausgegangen werden, dass voraussichtlich allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden.

II.4.12 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Bei den Wechselwirkungen geht es um konkurrierende Belange des Umwelt- und Naturschutzes und um sich gegenseitig abschwächende oder verstärkende Umweltaspekte, die für das Plangebiet weitgehend nicht zu erwarten sind.

Der Grad der Versiegelung korrespondiert mit den Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das Klima sowie mit dem Vegetationsverlust. Die potenziell zusätzliche thermische Belastung aufgrund des erhöhten Versiegelungsgrades wird keine erheblichen Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt haben.

Eine ansonsten wechselseitige bzw. sich gegenseitig verstärkende Interaktion zwischen den Belangen ist nicht erkennbar.

II.4.13 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Gem. der Anlage 1 zum BauGB Nr. 2 Buchstabe b) Doppelbuchstabe ff) sind in der Umweltprüfung auch Vorhaben benachbarter Plangebiete hinsichtlich kumulierender Wirkungen einzubeziehen. Insbesondere ist zu prüfen, ob die aus diesem Bebauungsplan resultierenden Auswirkungen zusammen mit Auswirkungen geplanter benachbarter Plangebiete oder Vorhaben zu weiteren oder verstärkten erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Relevant sind in diesem Zusammenhang die Art der Vorhaben sowie insbesondere ihre zeitliche und räumliche Verwirklichung.

Gem. der Anlage 1 zum BauGB Nr. 2 Buchstabe b) Doppelbuchstabe ff) sind in der Umweltprüfung auch Vorhaben benachbarter Plangebiete hinsichtlich kumulierender Wirkungen einzubeziehen.

In diesem Kapitel wird überschlägig geprüft, ob die aus diesem Bebauungsplan resultierenden Auswirkungen zusammen mit Auswirkungen geplanter benachbarter Plangebiete oder Vorhaben zu weiteren oder verstärkten erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Relevant sind in diesem Zusammenhang die Art der Vorhaben sowie insbesondere ihre zeitliche und räumliche Verwirklichung.

In der Gemeinde Schönefeld befinden sich derzeit mehrere Bebauungsplanverfahren und weitere städtebauliche Planungen in unterschiedlichen Planungs- und Umsetzungsständen. Hierzu zählen unter anderem Planungen im Bereich der Planstraße E, der Nottesiedlung sowie weitere Entwicklungs- und Infrastrukturvorhaben. Diese Planungen sind bei der Betrachtung möglicher kumulativer Umweltauswirkungen grundsätzlich zu berücksichtigen.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen der bauplanungsrechtlich zulässigen Vorhaben und Maßnahmen durch geeignete Maßnahmen vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden, entstehen auch durch die kumulierende Betrachtung keine zusätzlichen relevanten umweltbezogenen Betroffenheiten (z.B. hinsichtlich der Emissionsbelastung durch Lärm, Luftschadstoffe, Gerüche).

II.4.14 Zusammenfassung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 03/25 sind insbesondere lokal begrenzte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche und Boden durch zusätzliche Versiegelungen verbunden. Für das Schutzgut Grundwasser ergeben sich potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung, deren tatsächliches Ausmaß im weiteren Verfahren gutachterlich zu prüfen ist.

Durch den Verlust überwiegend gering- bis mittelwertiger ruderaler Biotope sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäume entstehen erhebliche Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Auswirkungen auf Tierarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie) beschränken sich auf Betroffenheiten von ansässigen Zauneidechsen sowie auf die Brutvogelfauna.

Durch die geplanten Baumaßnahmen gehen geschützte Bäume verloren, die nach der Baumschutzverordnung kompensationspflichtig sind.

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind trotz zusätzlicher Versiegelungen insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, da geplante Begrünungs- und Freiflächen klimatisch ausgleichend wirken. Das Landschaftsbild weist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen eine geringe Empfindlichkeit auf, erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Bau- und Bodendenkmale sind für das Plangebiet nicht nachgewiesen.

II.5. Naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung

II.5.1 Bauplanungsrechtliche und naturschutzfachliche Beurteilung des Eingriffs

Die Behandlung der Eingriffsregelung ergibt sich aus den Naturschutzgesetzen des Bundes §§ 13 bis 18 und des Landes Brandenburg §§ 6 und 7 sowie aus dem Baugesetzbuch. Gem. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind die umweltschützenden Belange in die Abwägung der Bauleitplanung einzustellen; Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Rahmen der Bauleitplanung abschließend zu bewältigen. Gem. § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich dann nicht erforderlich, soweit die durch die Bebauungspläne vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Das bedeutet, dass grundsätzlich nur die Differenz zwischen den bereits erfolgten Eingriffen bzw. dem rechtlich Zulässigen und dem, was im Bebauungsplan festgesetzt werden soll, des Ausgleichs bedarf.

Gem. § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich dann nicht erforderlich, soweit die durch die Bebauungspläne vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Das bedeutet, dass grundsätzlich nur die Differenz zwischen den bereits erfolgten Eingriffen bzw. dem rechtlich Zulässigen und dem, was im Bebauungsplan festgesetzt werden soll, des Ausgleichs bedarf.

Die Flächen im Plangebiet liegen überwiegend im Außenbereich gem. § 35 BauGB und unterliegen vollumfänglich der Eingriffsregelung. Vorbelastungen in Form von bestehenden Versiegelungen können in Abzug gebracht werden.

In Teilbereichen ist das Plangebiet den nach § 30 rechtskräftigen Bebauungsplänen 04/92 – 1d und 04/92 – 1b neu a zuzuordnen.

Der Ausgleich bzw. der Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist entweder durch Festsetzungen nach § 9 BauGB im Bebauungsplan oder vertraglich zu sichern.

II.5.2 Methodische Grundlagen

Die Methodik zur Anrechenbarkeit der Kompensationsmaßnahmen orientiert sich an den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE)² sowie am Radwegeerlass³.

II.5.2.1 Kompensation von Bodenversiegelungen

Gemäß der im Land Brandenburg zur Anwendung empfohlenen Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE, Stand 2009) sind für zusätzliche Versiegelungen auf Böden allgemeiner Funktionsausprägung mit erster Priorität Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 erforderlich.

² Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand April 2009.

³ Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Infrastruktur, Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Errichtung von Radwegen, vom 20.12.2011 (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 3, S. 76).

Alternativ können auch Gehölzpflanzungen oder die Extensivierung von Grünland jeweils mit dem Faktor 1:2 angerechnet werden. Auch Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts sind geeignet, Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen auszugleichen.

Der Bebauungsplan setzt Wohngebiete und ein Urbanes Gebiet mit einer Fläche von 48.299 m² sowie eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung in Höhe von 540 m² fest. Innerhalb der Baufelder der Wohngebiete können bei einer GRZ I+II von 0,6 insgesamt **23.653,8 m²** durch Bebauung und Nebenanlagen dauerhaft vollversiegelt werden. Innerhalb des Urbanen Gebietes ist bei einer GRZ in Höhe von 0,8 eine Versiegelung von bis zu **6.840,8 m²** zulässig. Im Bereich der öffentlichen Grünfläche sind maximal **750 m²** (10% der Fläche) versiegelbar.

Innerhalb der Verkehrsfläche können weitere 540 m² dauerhaft teilversiegelt werden. Setzt man für die Teilversiegelung einen Faktor von 1:0,5 für Vollversiegelung an, so ergibt sich eine rechnerische Vollversiegelung in Höhe von **270 m²**.

Weiterhin ist außerhalb der GRZ auf einer Fläche von 6.895,4 m² die Unterbauung von Tiefgaragen zulässig. Setzt man für diese Flächen einen Faktor von 1:0,5 für Vollversiegelung an, so ergibt sich eine rechnerische Vollversiegelung in Höhe von **3.447,7 m²**.

Abzüglich der Vorbelastungen in Höhe von 5.139 m², davon **2.005 m²** vollversiegelter Flächen und 541 m²: 2 = **271 m²** teilversiegelter und 2.593 m² : 4 = **648 m²** Aufschüttungen sowie abzüglich der bereits zulässigen überbaubaren Fläche innerhalb der Bebauungspläne 04/92 – 1d und 04/92 – 1b neu a in Höhe von **7.140 m²** (vgl. Tab. 2), ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung in Höhe von **24.898,3 m²**.

Die Versiegelung soll über die Pflanzung von flächigen Gehölzen und Einzelbäumen ausgeglichen werden. Orientierend am Radwegeerlass ist je 50 m² versiegelter Fläche ein großkroniger Einzelbaum höherer Pflanzqualität (Stammumfang 16 – 18 cm) anzurechnen. Diese sind insbesondere wegbegleitend entlang der Grünflächen vorgesehen.

Darüber hinaus werden innerhalb der Wohn- und urbanen Gebiete weitere 44 klein bis -mittelkronige Baumpflanzungen vorgesehen.

Die Kompensation für das Schutzgut Boden erfolgt anteilig über

- Baumpflanzungen und
- Strauchflächen.

Das verbleibende Defizit soll über externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden.

II.5.2.2 Kompensation von Biotopverlusten

Die Bewertung und Kompensation der durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt in Anlehnung an die Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE, Stand 2009). Entsprechend werden für den Verlust von Biotoptypen unterschiedliche Kompensationsfaktoren angesetzt, die sich an der naturschutzfachlichen Wertigkeit der betroffenen Biotope orientieren. Höherwertige Biotoptypen sind dabei mit höheren Ausgleichsfaktoren zu berücksichtigen als geringwertige oder stark anthropogen überprägte Biotope.

Das Plangebiet umfasst insgesamt 56.015 m². Davon sind 10.374 m² bereits durch die rechtskräftigen Bebauungspläne 04/92 – 1d und 04/92 – 1b neu a planungsrechtlich überprägt. Die mit diesem Bebauungsplan zulässigen Eingriffe gelten als planerisch bewältigt und werden im Rahmen der vorliegenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nicht erneut berücksichtigt. Auf diesen Flächen entfallen ca. 1.518 m² Pappelvorwald sowie ca. 8.856 m² artenarme ruderale Wiesen und Staudenflure.

Die verbleibenden Flächen des Plangebiets sind dem planungsrechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB) zuzuordnen. Die dort mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbundenen Biotopverluste sind entsprechend der Eingriffsregelung kompensationspflichtig. Kompensationspflichtig sind unter Berücksichtigung der Bestandsversiegelungen (vgl. Tab. 3) insgesamt **43.095 m²** überwiegend artenarme ruderale Wiesen sowie ruderale Staudenfluren mit teilweise geringem Gehölzbewuchs. Diese Biotoptypen weisen eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Für ihre Inanspruchnahme werden folgende Kompensationsfaktoren zugrunde gelegt:

artenarme ruderale Wiesen und Staudenfluren

- Faktor 1 : 1,5 bei Ausgleich durch Grünflächen mit artenreichen Wiesenflächen,
- Faktor 1 : 2 bei gärtnerischer Begrünung mit Wiesenflächen, Strauchgruppen/ Heckenpflanzungen innerhalb der Baugebiete,

Gehölzverluste

- Faktor 1 : 2 bzw. 25 m² je Einzelbaum Neupflanzung.

Die Begrünung im Plangebiet wird über standortgerechte Baumarten und eine Saatgutmischung mit Krautanteil qualifiziert, um eine Aufwertung von Lebensraumfunktionen für Flora und Fauna zu gewährleisten.

Die Kompensation für das Schutzgut Biotop erfolgt anteilig über

- Begrünung der öffentlichen Grünfläche,
- Begrünung der Baugebiete und
- Baumpflanzungen.

Das verbleibende Defizit soll über externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden.

II.5.3 Schutzgutbezogene Bilanzierung der kompensationspflichtigen Eingriffe

Eine funktions- und flächenbezogene Bilanzierung der Eingriffsfolgen führt zu einer differenzierten Betrachtung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. Nach den Naturschutzgesetzen sind mit erster Priorität Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden bzw. zu minimieren (vgl. Kapitel II.7.2). Des Weiteren sind für die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen Ausgleichsmaßnahmen im räumlich - funktionalen Zusammenhang am Ort des Eingriffs notwendig (vgl. Kapitel II.7.3).

In Anlehnung an die HVE sind die Kompensationserfordernisse mit den jeweiligen Kompensationsfaktoren in der nachfolgenden Tabelle 5 dargestellt. Eine Flächenscharfe Darstellung erfolgt zum Planentwurf.

Tab. 5: Kompensationsfaktoren und -erfordernisse

Art des Eingriffs	Größe in m²	Faktor	Kompensationsmaßnahmen	Fläche in m²/ Anzahl	anrechenbar in m²
Schutzgut Boden					
Zusätzliche Versiegelung	<u>24.898,3</u>	50 m² je Stck.	Grünflächen mit großkronigen Baumpflanzungen	35 Stck.	1.750
		1:2	Strauchflächen (15% der 7.501 m² Grünflächen)	1.125	563
		25 m² je Stck.	Baumpflanzungen auf überdeckten Tiefgaragen (mind. 100 cm Überdeckung)	44 Stck.	1.100
Summe SG Boden	<u>24.898,3</u>				3.413
<i>Verbleibendes Defizit</i>					<i>-21.485,3</i>
Schutzgut Biotope					
Verlust von Wiesen und Ruderalstandorten	43.095	1:1,5	Öffentliche Grünflächen mit artenreichen Wiesenflächen	5.626	3.751
		1:2	Begrünung innerhalb der Wohngebiete (Sträucher, Stauden und Wiesen)	15.769	7.885
		1:2	Begrünung innerhalb des Urbanen Gebiets (Sträucher, Stauden und Wiesen)	1.710	855
		25 m² je Stck	Baumpflanzungen (35 innerhalb Grünfläche, 40 innerhalb Wohngebiete, 4 innerhalb urbanen Gebiets)	79 Stck.	1.975
		1:2	Strauchflächen innerhalb der Grünflächen (15% der Grünflächen)	1.125	563
Summe SG Biotope	43.095				15.029
<i>Verbleibendes Defizit</i>					<i>-28.066</i>

II.5.4 Ergebnis der Bilanzierung

Durch das zulässige Vorhaben, das durch den Bebauungsplan planungsrechtlich vorbereitet wird, finden für die Schutzgüter erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft statt.

Die Versiegelung wird im Vergleich zur Ist-Situation (rechnerisch) um ca. 2,5 ha zunehmen. Die damit verloren gehenden Bodenfunktionen, der dauerhaften Biotopverluste sowie der Eingriff in das Landschaftsbild können im Plangebiet durch

- artenreiche Wiesenflächen und flächige Gehölzpflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen,
- gärtnerische Gestaltung innerhalb der Baugebiete mit Wiesen-, Strauch- und Heckenpflanzungen und
- Baumpflanzungen

anteilig ausgeglichen werden.

Das verbleibende Defizit soll über externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden.

Die verminderte Grundwasserneubildung soll vorrangig durch Versickerungsmaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken ausgeglichen werden. Die tatsächlich auftretenden Auswirkungen auf den lokalen Landschaftswasserhaushalt müssen jedoch im weiteren Verfahren gutachterlich geprüft werden damit keine negativen Wirkungen für den lokalen Landschaftswasserhaushalt verbleiben.

Hinsichtlich der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung verbleiben für die Schutzgüter Boden und Biotop Kompensationserfordernisse, die durch externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden. Diese Maßnahmen werden zum Planentwurf konkretisiert und bis zum Satzungsbeschluss vertraglich gesichert. Eine Gegenüberstellung der Baumverluste und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen erfolgt ebenfalls im Rahmen des Planentwurfs.

II.6. Besonderer Artenschutz

II.6.1 Grundsätzliches

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG unterliegen alle Brutvogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV dem besonderen Artenschutz und den o.g. Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG.

Die o.g. Verbote gelten uneingeschränkt auf der Vollzugsebene, d.h. bei Baumaßnahmen im bauordnungsrechtlichen Zulassungsverfahren. Die Verbote unterliegen nicht der Abwägung. Die Gemeinde muss daher auf der Ebene der Bauleitplanung prüfen, ob der Plan im Hinblick auf die o.g. Verbote vollzugsfähig ist.

Im Ergebnis der bisher vorliegenden faunistischen Erhebungen ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten eintreten können. Betroffen sind insbesondere Brutvögel, für die derzeit von 10 Arten mit insgesamt 18 Brutrevieren im Plangebiet auszugehen ist. Darüber hinaus wurden Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) mit einem Vorkommen von mindestens sechs Individuen festgestellt.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden daher artspezifische Vermeidungs-, Minderungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Art, Umfang und zeitliche Umsetzung dieser Maßnahmen werden im weiteren Verfahren gutachterlich konkretisiert und im Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplanentwurf detailliert dargestellt und bewertet.

Im Rahmen der durchgeführten Biotopkartierung wurden keine besonders geschützten Pflanzenarten festgestellt; der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist daher derzeit nicht weiter zu prüfen.

II.7. Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert oder verringert werden sollen

II.7.1 Klimaanpassungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan trägt den Belangen des Klimaschutzes u.a. durch die Festsetzung der Pflanzung von Bäumen zur Minderung von Überwärmungseffekten, die Aufheizeffekte mindern, Rechnung.

Hinsichtlich des Klimas und der Klimaanpassung werden die folgenden Maßnahmen als besonders wirksam empfohlen:

- Minimale Versiegelung,
- Verschatten durch Baumpflanzungen,
- Rückstrahlung erhöhen (heller Asphalt / Verwendung heller Oberflächen für Gebäudefassaden),
- Dachbegrünung,
- Regenwasser versickern.

II.7.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

II.7.2.1 Schutz des Oberbodens und des Grundwassers

Bodenverdichtungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Überschüssiger Erdaushub ist unter Beachtung von § 202 BauGB sowie gemäß den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) in der aktuell geltenden Fassung sachgerecht zu verwerten. Dabei sind die Anforderungen an die stoffliche Verwertung mineralischer Abfälle sowie etwaige Anforderungen der zuständigen Abfallbehörde zu berücksichtigen.

Der unbelastete Oberboden ist gesondert abzutragen, zwischenzulagern und nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. im Zuge der Rekultivierung oder Modellierung der betroffenen Flächen fachgerecht wieder aufzutragen. Ziel ist die Erhaltung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Verdichtete Bodenbereiche sind im Rahmen der Wiedernutzung oder Gestaltung bedarfsgerecht aufzulockern, um die Infiltrations- und Filterfunktion des Bodens zu erhalten oder wiederherzustellen.

Potenzielle Boden- und Grundwasserbelastungen, z.B. durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen, sind über geeignete Schutzvorkehrungen auszuschließen.

II.7.2.2 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser dient der Grundwassersicherung und -anreicherung und ist aus ökologischen Gesichtspunkten grundsätzlich empfehlenswert. Gem. § 54 Abs. (4) des Brandenburgischen Wassergesetzes ist das Niederschlagswasser zu versickern, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

Zur Umsetzung dieser Maßgabe sollte das auf den Baugebieten anfallende Niederschlagswasser vorrangig in begleitenden Mulden-Rigolen und innerhalb der Grünflächen versickert werden.

II.7.2.3 Erhalt und Schutz von angrenzenden Einzelbäumen, Baumreihen und Gehölzbeständen

Während der Bauarbeiten sind die einschlägigen Baumschutzmaßnahmen der RAS LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen - Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen 1999) und der DIN 18920 („Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, 2002) zu berücksichtigen.

II.7.3 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Plangebiets (interne Kompensation)

Zum anteiligen Ausgleich der durch die Festsetzungen des Bebauungsplans verursachten nachteiligen Umweltauswirkungen sind innerhalb des Plangebiets interne Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Diese umfassen insbesondere die Entwicklung und Sicherung von Grün- und Freiflächen sowie Pflanzmaßnahmen mit standortgerechten, überwiegend heimischen Arten.

Im Plangebiet sind derzeit folgende interne Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- Öffentliche Grünflächen mit artenreichen Wiesenflächen auf einer Fläche von ca. 5.626 m²,
- Begrünung der Wohngebiete auf einer Fläche von ca. 15.769 m²,
- Begrünung innerhalb des Urbanen Gebiets auf einer Fläche von ca. 1.710 m²,
- Baumpflanzungen in einem Umfang von insgesamt 79 Stück (davon ca. 35 Bäume innerhalb der öffentlichen Grünflächen, 40 Bäume innerhalb der Wohngebiete und 4 Bäume innerhalb des Urbanen Gebiets),
- Strauchflächen innerhalb der öffentlichen Grünflächen in einem Umfang von ca. 1.125 m² (entspricht etwa 15 % der öffentlichen Grünflächen).

Die vorgesehenen Maßnahmen tragen zur Aufwertung der Lebensraumfunktionen für Flora und Fauna, zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas sowie zur Minderung der Auswirkungen durch Flächenversiegelung bei. Die ökologische Qualität sowie die artenspezifische Ausgestaltung der internen Kompensationsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren zum Planentwurf konkretisiert. Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt über entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan.

II.7.4 Maßnahmen zum Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen außerhalb des Plangebiets (externe Kompensation)

Die Biotopverluste sowie die zusätzliche Versiegelung können im Geltungsbereich des Plangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden. Insoweit werden Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans erforderlich.

Die externe Kompensation erfolgt vorrangig im Gemeindegebiet, Landkreis Dahme Spreewald oder im Naturraum Mittlere Mark. Die Maßnahme hat sich an den Zielen des BNatSchG und den Vorgaben der HVE Brandenburg zu orientieren und kann auch Artenschutzmaßnahmen integrieren.

Mögliche Maßnahmen sind die Extensivierung von Grünland oder die Umwandlung von Acker in Grünland. Die genauen Maßnahmen werden im weiteren Verfahren zum Planentwurf definiert und festgelegt.

Für externe Maßnahmen werden zertifizierte Maßnahmen von Flächenanbietern in Betracht gezogen, sofern keine Maßnahmen im Gemeindegebiet gefunden werden.

II.7.5 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten und zum Ausgleich sind unter anderem nachfolgende Hinweise beachtlich.

II.7.5.1 Bauzeitenregelung

Gehölzbeseitigungen, Baumfällungen, Rodung von Gehölzen, Beseitigung der Bodenvegetation und von Rohböden, Baufeldfreimachungen und Baustelleneinrichtungen sind außerhalb der Fortpflanzungszeiten der Brutvögel durchzuführen, und zwar im Winterhalbjahr zwischen 01. Oktober und 28. Februar.

II.7.5.2 Artenschutzrechtliche Maßnahme – Zauneidechse

Im Plangebiet wurden insgesamt 6 Individuen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) festgestellt. Durch die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans können Lebensstätten einzelner Individuen beeinträchtigt oder zerstört werden, sodass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG grundsätzlich berührt sein können.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist die Durchführung spezieller artenschutzrechtlicher Maßnahmen erforderlich. Vorgesehen ist eine Vergrämung der im Plangebiet vorkommenden Zauneidechsen in die verbleibenden und funktionsgeeigneten Grünflächen innerhalb des Plangebiets bzw. im unmittelbaren Umfeld, die dauerhaft als Lebensraum gesichert werden. Ziel der Maßnahme ist es, die Individuen vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen aus den künftig beanspruchten Bereichen zu verdrängen und eine Tötung oder erhebliche Störung zu vermeiden.

Die Vergrämung soll vor Beginn der Bauarbeiten erfolgen und fachlich begleitet werden. Die genaue Ausgestaltung der Maßnahme wird im weiteren Verfahren im Artenschutzfachbeitrag zum Planentwurf detailliert beschrieben und artenschutzrechtlich bewertet. Auf dieser Grundlage wird geprüft, ob mit den vorgesehenen Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann oder ob ergänzende Maßnahmen erforderlich werden.

II.7.6 Realisierungszeiträume

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 5 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu kompensieren.

Die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sind entsprechend dem Baufortschritt umzusetzen. Sie sind spätestens bis zum Ende der Vegetationsperiode auszuführen, die der Fertigstellung der Baumaßnahme folgt.

II.8. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternative Planungsmöglichkeiten

Nach Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d) BauGB sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten darzulegen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Wesentliche Gründe für die getroffene Wahl sind anzugeben.

Mit der Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten (WA) und einem Urbanen Gebiet (MU) sowie eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und Grünflächen werden bislang ungenutzte Innenbereiche im

bestehenden Siedlungsgefüge geschlossen und eine geordnete Nachverdichtung erreicht. Die geplante Nachverdichtung trägt zur Innenentwicklung bei und schafft zusätzlichen Wohnraum in einem bereits infrastrukturell erschlossenen Bereich.

Die hierdurch bedingte zusätzliche Flächeninanspruchnahme und Versiegelung resultiert aus der planungsrechtlich vorgesehenen GRZ eines Allgemeinen Wohngebietes bzw. Urbanen Gebietes. Vor diesem Hintergrund ergeben sich keine vernünftigen anderweitigen Planungsmöglichkeiten. Sowohl hinsichtlich der Standortwahl als auch der Art und des Umfangs der baulichen Nutzung stellt die vorliegende Planung die städtebaulich und funktional zweckmäßige Lösung dar.

II.9. Verbleibende erhebliche Negativauswirkungen

Durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu diesem Bebauungsplan kann der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig kompensiert werden, so dass keine erheblichen Negativwirkungen verbleiben.

II.10. Zusätzliche Angaben

II.10.1 Wichtige Merkmale und verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte entsprechend der Kartieranleitung Brandenburg (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2004). Die faunistischen Untersuchungen entsprechen dem fachlichen Standard.

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen bildet der Leitfaden „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009)“ (MLUR 2009) und der Radwegeerlass (2011). Danach wurden die jeweiligen Schutzgüter erfasst und bewertet und eine Prognose der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen vorgenommen. In Abhängigkeit von Vorbelastungen, der Empfindlichkeit der Schutzgüter und der Wirkintensität erfolgte eine verbal-argumentative Erheblichkeitseinschätzung der Auswirkungen.

Hinsichtlich der europarechtlichen Artenschutzbelange wurden 2025 faunistische Untersuchungen durchgeführt. Zum Planentwurf wird eine artenschutzrechtliche Prüfung vorgelegt.

Da nicht alle Gutachten zum Vorentwurf vorliegen, werden die relevanten fachlichen Inhalte zum Planentwurf ergänzt.

II.10.2 Bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetretene Schwierigkeiten / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die vorliegenden Daten und die beauftragten Fachgutachten werden als ausreichend erachtet, um die Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt zum Vorentwurf hinreichend beurteilen zu können.

II.10.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen - Monitoring

Bei der Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans (nach § 4 c BauGB in Verbindung mit Nr. 3 b der Anlage) geht es um das Erkennen von unvorhersehbaren nachteiligen Umweltauswirkungen. Da Unvorhersehbares naturgemäß nicht vorhersehbar ist, liegt das Augenmerk insbesondere auf den in den Gutachten zum Umweltbericht angenommenen Prognosen.

Die Überwachung der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen obliegt der Gemeinde Schönefeld.

II.11. Festsetzungen zur Grünordnung zur Übernahme in den Bebauungsplan 03/25 „Quartier Hans-Grade-Allee/Ecke Großziethener Weg“ der Gemeinde Schönefeld

II.11.1 Öffentliche Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB

- Inhalt 1: In der öffentlichen Grünfläche sind mind. 35 großkronige Laubbäume der Pflanzliste 1 (Mindestpflanzqualität Stammumfang 16 – 18 cm) entlang von Wegen oder in Strauchflächen zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Qualität zu ersetzen.
- Inhalt 2: Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist auf mindestens 1.125 m² (15% der Fläche) je 1,5 m² ein Strauch gemäß Pflanzliste 3 zu pflanzen. Die Vegetation ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Qualität zu ersetzen.

Die verbleibenden Flächen sind als extensive Wiese anzulegen und mit einer standortgerechten, krautreichen Saatgutmischung zu begrünen.

- Inhalt 3: Befestigungen innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind zur Herstellung von Wegen, Bänken und Spielgeräten bis zu 750 m² (10 %) der Fläche zulässig.
- Begründung: Die Pflanzung dient der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, die aus den Festsetzungen dieses B-Plans resultieren. Die Mindestangabe zur Begrünung und die Bepflanzung mit Bäumen sollen als Klimaanpassungsmaßnahme den Hitzestress in der verdichteten Siedlung durch Beschattung mindern und einen Aufenthalt im Freien ermöglichen. Mit ihrer beschattenden und durch die Blatttranspiration kühlenden Wirkung wirken sie positiv auf das Kleinklima und tragen zur Klimaverbesserung bei. Außerdem trägt eine begrünte Grünfläche zur gestalterischen Aufwertung der Wohngebiete bei und prägt das neue Wohngebiet positiv. Die Begrenzung der zulässigen Versiegelungsfläche ist notwendig, um die Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt auf ein kompensationsrelevantes Maß zu beschränken.

II.11.2 Textliche Festsetzungen

II.11.2.1 Versickerung von Niederschlagswasser gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 / Nr. 20 BauGB i.V.m. § 54 Abs. 4 BbgWG

- Inhalt: Die Befestigung von Pkw-Stellplätzen sowie der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen (wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen) sind unzulässig.
- Begründung: Die Festsetzung dient der Umsetzung der Vorgaben des § 54 Abs. 4 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG), wonach anfallendes Niederschlagswasser ortsnahe zu versickern ist, sofern keine Gefährdung des Grundwassers besteht und andere Belange nicht entgegenstehen. Durch den Verzicht auf wasser- und luftundurchlässige Befestigungen wird die natürliche Versickerungsfähigkeit des Bodens erhalten. Dies trägt zum Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts, zur Grundwasserneubildung sowie zur Entlastung der öffentlichen Entwässerungssysteme bei.

II.11.2.2 Begrünung innerhalb der allgemeinen Wohngebiete und des urbanen Gebiets gem. § 9 Abs. 1 Nr. Nr. 25 a) BauGB

- Inhalt 1: In den allgemeinen Wohngebieten ist je angefangen 1.000 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum der Pflanzliste (Mindestpflanzqualität Stammumfang 14 – 16 cm) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang in gleicher Qualität zu ersetzen.
- Inhalt 2: Im urbanen Gebiet sind mind. 4 standortgerechte Laubbäume der Pflanzliste (Mindestqualität Stammumfang 14 – 16 cm) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang in gleicher Qualität zu ersetzen.
- Inhalt 3: Die Bäume sind in mindestens 2,0 m breite Grünstreifen oder Baumscheiben mit einem tatsächlichen Wurzelraum von mindestens 9 m² zu pflanzen. Die durchwurzelbare Substratschicht auf Tiefgaragendächern und anderen baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche muss mindestens 80 cm betragen, im Bereich der Baumpflanzungen mindestens 100 cm. Auf den nicht unterbauten Flächen ist für Baumpflanzungen die Pflanzliste 1 und auf unterbauten Flächen die Pflanzliste 2 anzuwenden.
- Begründung: Die Pflanzungen von Bäumen dienen der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, die aus den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes resultieren. Die Gehölzpflanzungen sind als Lebensraum für Vögel bedeutsam. Darüber hinaus filtern Bäume die gas- und stabförmigen Emissionen, prägen das Ort- und Landschaftsbild positiv, tragen zur Verbesserung der lufthygienischen Situation bei und spenden Schatten. Mit ihrer beschattenden und durch die Blatttranspiration kühlenden Wirkung wirken sie positiv auf das Kleinklima und tragen zur Klimaverbesserung bei. Bäumen kommt vor dem Hintergrund des Klimawandels eine zentrale Bedeutung als Klimaanpassung zu, um den Hitzestress in der verdichteten Siedlung von Schönefeld Nord zu mindern. Die Begrünung von Tiefgaragen leisten zudem einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Klimas (Verdunstung und Staubbindung).

Die Vorschrift zu Baumscheiben ist erforderlich, damit die Bäume gut mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden und sich in ausreichendem Maße mit ihren Wurzeln im Boden verankern können. Durch die Anpflanzung ökologisch und gestalterisch wirksamer Vegetation, der Festsetzung zum Wurzelraum und einer Mindestandeckstärke für den Substrataufbau (von mind. 80 cm und von 100 cm in Bereichen anzupflanzender Bäume) werden für Sträucher und Bäume geeignete Wuchsbedingungen für eine langfristige Entwicklung (Wurzelraum, Wasserversorgung) sichergestellt.

Die prinzipielle Pflicht, die Bäume und Sträucher nachzupflanzen, soll sicherstellen, dass der charakteristische Bestand dauerhaft erhalten wird.

Pflanzliste 1: Großkronige Bäume

<i>Acer platanoides</i> i.S.	Spitz-Ahorn i.S.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i> i.S.	Gemeine Esche i.S.
<i>Quercus cerris</i>	Zerreiche
<i>Quercus robur</i> i.S.	Stiel-Eiche i.S.
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme
<i>Tilia cordata</i> i.S.	Winter- Linde i.S.

Pflanzliste 2: Mittel- und Kleinkronige Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld -Ahorn
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Crataegus crus-galli</i>	Hahnendorn
<i>Crataegus lavalleyi</i>	Apfeldorn
<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'	Rotdorn
<i>Crataegus x prunifolia</i>	Pflaumenblättriger Weißdorn
<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere
<i>Ulmus-Hybriden</i> i.S.	Ulmen i.S.
<i>Ulmus x hollandica</i> 'Lobel'	Schmalkronige Stadtulme
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel

Pflanzliste 3: Sträucher für sonstige Pflanzungen (Mindestpflanzqualität 2mal verpflanzt, 60 – 80 cm)

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Zweigrieffliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus carthatica</i>	Kreuzdorn

II.11.2.3 Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz

- Inhalt 1: Die Beräumung des Plangebiets darf nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden.
- Inhalt 2: Zur Vermeidung baubedingter Tötungen vorkommender Zauneidechsen sind Vergrämnungsmaßnahmen und, falls notwendig, eine Umsiedlung in geeignete Ersatzhabitate vorzusehen. Während der Bauphase ist das Baufeld durch einen bauzeitlichen Reptilienschutzzaun gegen das Einwandern von Tieren zu sichern.
- Begründung: Diese Maßnahme dient dem Schutz der besonders geschützten Tierarten, insbesondere Zauneidechsen und brütender Vogelarten, deren Fortpflanzungsstätten andernfalls zerstört oder erheblich gestört würden.

II.11.3 Hinweise zur planexternen Kompensation

Zur vollständigen Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sind externe Maßnahmen durchzuführen. Die Maßnahmen werden zum Planentwurf festgelegt.

II.12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Schönefeld beabsichtigt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu schaffen. Planungsziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung von Bauplanungsrecht für eine Quartiersentwicklung in zentraler Lage an der Hans-Grade-Allee mit Wohnungen, Lebensmitteleinzelhandel und Kita.

II.12.1 Aktuelle Situation

Das Plangebiet ist geprägt von Grundmoränenbildungen aus Geschiebemergel und -lehm aus den glazialen Sedimenten einschließlich periglazialer Überprägungen. Die Böden bestehen vorwiegend aus Sandlöss über Sand oder Lehm und weisen allgemeine Funktionsausprägungen auf. Altlastverdachtsflächen sind nicht bekannt. Der Grundwasserstandlinie liegt zwischen 7 und 10 m, die Grundwasserempfindlichkeit gegenüber flächenhaften Verschmutzungen ist überwiegend gering, die Grundwasserneubildungsrate wird als mittel eingestuft. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Trinkwasserschutzzone.

Das Plangebiet wird durch artenarme ruderale Wiesen (BT 05113) dominiert, die regelmäßig gemäht werden. Randbereiche weisen sonstige ruderale Staudenfluren (BT 03249) auf, die zusätzliche Deckung und Nahrungsstrukturen für Tierarten bieten. Kleine Aufschüttungen, Straßenbegleitgrün, Einzelbäume sowie ein Pappelvorwald im westlichen Bereich tragen zur Strukturvielfalt bei. Insgesamt sind die Biotope aufgrund der Ruderalität und regelmäßigen Mahd nur eingeschränkt wertgebend, bieten jedoch Lebensraum für Bodenbrüter, Reptilien und Insekten sowie Nistplätze für freibrütende Vogelarten.

Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden nachgewiesen. Die Brutvogelkartierung 2025 ergab insgesamt zehn Vogelarten mit 18 Brutrevieren, überwiegend Freibrüter und Bodenbrüter in ruderalen und strukturreichen Bereichen sowie einige Baumbewohner (z. B. Elster, Ringeltaube). Die Brutvogelgemeinschaft ist typisch für offene bis halboffene, ruderal geprägte Siedlungsrandlagen und weist keine besonders störungsempfindlichen oder spezialisierten Arten auf.

Die Offenlandfläche dient als Kaltluftentstehungsgebiet und weist eine geringe Schwülegefährdung auf. Die Austauschverhältnisse für Luftmassen sind aufgrund der Offenlandstruktur grundsätzlich günstig. Die lufthygienische Situation und Lärmbelastung wird maßgeblich durch den Flug- und Straßenverkehr, insbesondere entlang der Hans-Grade-Allee, geprägt.

Das Landschaftsbild wird wesentlich durch die Offenlandstrukturen mit randlich vorhandenen Gehölzen geprägt. Der Fuß- und Radweg an der nördlichen Plangebietsgrenze wird als Wegeverbindung und für Erholungsnutzung genutzt

Die lufthygienische Situation und Lärmbelastung im Plangebiet werden wesentlich durch den Straßenverkehr sowie durch den Flugverkehr geprägt.

Das Plangebiet ist kein Bestandteil eines eingetragenen Bodendenkmals.

II.12.2 Umweltauswirkungen der geplanten Vorhaben

Die Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan planrechtlich vorbereitet, sind trotz der bestehenden Vorbelastung durch betonierte bzw. gepflasterte Wege sowie Aufschüttungen insbesondere für die Schutzgüter Boden und Biotope erheblich.

Die zusätzliche Versiegelung in Höhe von rechnerisch ca. 2,5 ha führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen mit negativen Auswirkungen auf das lokale Klima und den Wasserhaushalt. Für das Schutzgut Grundwasser ergeben sich potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung, deren tatsächliches Ausmaß im weiteren Verfahren gutachterlich zu prüfen ist.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Ruderalvegetation ist eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit anzunehmen. Für Gehölzflächen ist eine hohe Empfindlichkeit anzunehmen.

Auswirkungen auf Tierarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie beschränken sich auf Betroffenheiten von ansässigen Zauneidechsen sowie auf die Brutvogelfauna.

Durch die geplanten Baumaßnahmen gehen geschützte Bäume verloren, die nach der Baumschutzverordnung kompensationspflichtig sind.

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind trotz zusätzlicher Versiegelungen insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, da geplante Begrünungs- und Freiflächen klimatisch ausgleichend wirken. Das Landschaftsbild weist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen eine geringe Empfindlichkeit auf, erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

II.12.3 Eingriffe in Natur und Landschaft

Die eingriffsrelevante Überbauung und Versiegelung werden im Vergleich zur Ist-Situation (rechnerisch) um insgesamt 2,5 ha zunehmen. Darüber hinaus gehen durch die Planung dauerhaft **43.095 m²** überwiegend artenarme ruderale Wiesen sowie ruderale Staudenfluren mit teilweise geringem Gehölzbewuchs verloren.

Die damit verloren gehenden Bodenfunktionen und dauerhaften Biotopverluste können im Plangebiet durch

- Artenreiche Wiesenflächen und flächige Gehölzpflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen,
- gärtnerische Gestaltung innerhalb der Baugebiete mit Wiesen-, Strauch- und Heckenpflanzungen und
- Baumpflanzungen

anteilig ausgeglichen werden.

Das verbleibende Defizit soll über externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden. Die genauen Maßnahmen werden im weiteren Verfahren zum Planentwurf definiert und festgelegt.

Eine Gegenüberstellung der Baumverluste und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen erfolgt ebenfalls im Rahmen des Planentwurfs.

Die verminderte Grundwasserneubildung soll vorrangig durch Versickerungsmaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken ausgeglichen werden. Die tatsächlich auftretenden Auswirkungen auf den lokalen Landschaftswasserhaushalt müssen jedoch im weiteren Verfahren gutachterlich geprüft werden damit keine negativen Wirkungen für den lokalen Landschaftswasserhaushalt verbleiben.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist die Durchführung spezieller artenschutzrechtlicher Maßnahmen erforderlich. Vorgesehen ist eine Vergrämung der im Plangebiet vorkommenden Zauneidechsen in die verbleibenden und funktionsgeeigneten Grünflächen innerhalb des Plangebiets bzw. im unmittelbaren Umfeld, die dauerhaft als Lebensraum gesichert werden.

II.13. Quellenverzeichnis

II.13.1 Literatur

- AHNER / BREHM, Ingenieur und Sachverständigenbüro 2006: Landschaftsplan Entwurf der Gemeinde Schönefeld vom 05.10.2006.
- HOFMANN, G. & U. POMMER 2005: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriften Band XXIV. Hrsg.: Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg und Landesforstanstalt Eberswalde, Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG(LUA) 2005: Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, UNZE Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV) 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Stand April 2009.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG 2001: Landschaftsprogramm Brandenburg.
- RISTOW, M., A. HERRMANN, H. ILLIG, H.-C. KLÄGE, G. KLEMM, V. KUMMER, B. MACHATZI, S. RÄTZEL, R. SCHWARZ, F. ZIMMERMANN (Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg) 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 4 (15) (Beilage), 163 S.
- SCHOLZ, E., 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.
- UBB UMWELTVORHABEN DR. KLAUS MÖLLER GmbH 2010: Niederschlagswasserkonzept für die Gemeinde Schönefeld unter besonderer Berücksichtigung des Ortsteiles Großziethen. Bearb.: Susanne Pfahl, i.A. der Gemeinde Schönefeld.

II.13.2 Rechtsgrundlagen

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19. August 1970 (Beil. zum BAnz. Nr. 160).
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18]).
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17]).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012 (GVBl. I/ Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17]).
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235).
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667).
- Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186), geändert durch Art. 1 V v. 13.7.2023 I Nr. 186

- Gemeinsamer Erlass der Ministerien für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung und des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr "Bauleitplanung und Landschaftsplanung" vom 29. April 1997 (ABl. S. 410).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, Nr. 09, S.215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).
- Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014, geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779).
- Neununddreißigste BImSchV (2010): Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV). BGBl I, Nr. 40, S. 1065-1104 vom 05.08.2010, geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).
- Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen und Hecken (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) vom 28. September 2022.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334).
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchVO) vom 16.02.2005, die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

II.14. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets (© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Digitale Topographische Karte 1:10 000 Farbe bearbeitet).....	7
Abb. 2: Bebauungsplans 03/25 der Gemeinde Schönefeld, Wieferig & Suntrop, Stand 07.11.2025	8
Abb. 3: Bebauungsplan 03/25 mit Überlagerung der Bebauungspläne 04/92 – 1d und 04/92 1b neu a (© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Digitale Topographische Karte 1:10 000 Grau, ALKIS bearbeitet)	12
Abb. 4: Überlagerung des Biotopverbunds LaPro mit dem Plangebiet (GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Digitale Topographische Karte 1:10 000 grau)	20
Abb. 5: Ausschnitt Landschaftsplan, (AHNER / BREHM 2006), aus dem Original ohne Nordausrichtung.....	22
Abb. 6: Genehmigte maximale Einleitungsmengen in den Klärwerksableiter Waßmannsdorf (BWB 1999 in UBB 2010).....	23
Abb. 7: Ausschnitt aus der Klimakarte des Landschaftsplanes Schönefeld (AHNER/BREHM 2006)	28
Abb. 8: Betonierte Flächen, Aufschüttung und Einzelgehölze (April 2025)	30
Abb. 9: Pappelvorwald (April 2025)	30
Abb. 10: Blick von der Hans-Grade-Allee auf das Plangebiet und den Fuß- und Radweg (April 2025)	33

II.15. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächennutzungen gem. Bebauungsplan Nr. 03/25 „Quartier Hans-Grade-Allee“ (Vorentwurf, Stand 11/2025)	10
Tab. 2: Anteil Flächennutzungen gem. Bebauungsplan 04/92 – 1b neu a und 04/92 – 1d innerhalb Bebauungsplan Nr. 03/25.....	10
Tab. 3: Flächennutzungen / aktueller Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des B-Plans 03/25.....	26
Tab. 4: Flächenanteile der Biotope im Plangebiet	31
Tab. 5: Kompensationsfaktoren und -erfordernisse	48

II.16. Anhänge

ANHANG: Karte Biotope und Baumbestand