



Gemeinde Schönefeld
Ortsteil Waltersdorf

Begründung
gem. § 2a BauGB
TEIL II

Bebauungsplan 03/20 „Businesspark
Am Waltersdorfer Dreieck

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

Umweltbericht

Entwurf – 10.04.2025

Umweltbericht:



Rodorff & Partner - Landschaftsplanung
Sächsische Straße 48

10707 Berlin

INHALTSVERZEICHNIS

Umweltbericht	5
II.1. Einleitung	5
II.1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
II.1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes	5
Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ (Stand 31.01.2025)	6
II.1.3	6
II.1.4 Bauungsplan 02/09 „Transversale - 1. Abschnitt“ und BV „Kreisverkehr IV und Versickerungsbecken 2a-2.....	8
II.1.5 Konzept der Oberflächenentwässerung (PST 2021).....	9
II.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung	10
II.2.1 Einschlägige fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	10
II.2.2 Fachgesetzliche Vorschriften des Umweltschutzes.....	13
II.3. Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands	20
II.3.1 Aktuelle Flächennutzung	20
II.3.2 Naturräumliche Grundlagen.....	20
II.3.3 Schutzgut Boden	20
II.3.4 Schutzgut Wasser	22
II.3.5 Schutzgüter Klima / Luft	23
II.3.6 Schutzgut Lufthygiene	23
II.3.7 Schutzgut Pflanzen und Tiere	25
II.3.8 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	32
II.3.9 Schutzgut Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen	33
II.3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	33
II.3.11 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsaufnahme und -bewertung	33
II.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	35
II.4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	35
II.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	35
II.5. Naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung	44
II.5.1 Bauplanungsrechtliche und naturschutzfachliche Beurteilung des Eingriffs	44
II.5.2 Methodische Grundlagen.....	44

II.5.3	Schutzgutbezogene Bilanzierung der kompensationspflichtigen Eingriffe	46
II.5.4	Ergebnis der Bilanzierung.....	50
II.6.	Besonderer Artenschutz	51
II.7.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	53
II.7.1	Klimaanpassungsmaßnahmen.....	53
II.7.2	Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder verringert werden sollen	53
II.7.3	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Plangebiets (interne Kompensation)	55
II.7.4	Maßnahmen zum Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen außerhalb des Plangebiets (externe Kompensation)	59
II.7.5	Spezielle Artenschutzmaßnahmen.....	61
II.7.6	Sonstige Empfehlungen.....	62
II.8.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternative Planungsmöglichkeiten.....	63
II.9.	Verbleibende erhebliche Negativauswirkungen.....	63
II.10.	Zusätzliche Angaben	63
II.10.1	Wichtige Merkmale und verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung.....	63
II.10.2	Bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetretene Schwierigkeiten / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	64
II.10.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen - Monitoring	64
II.11.	Festsetzungsempfehlungen zur Grünordnung zur Übernahme in den Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“, Gemeinde Schönefeld	65
II.11.1	Private Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB...65	
II.11.1	Textliche Festsetzungen	65
II.11.2	Weitere Hinweise	67
II.11.3	Kostenschätzung	68
II.12.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	69
II.13.	Quellenverzeichnis.....	72
II.13.1	Fachgutachten zum B-Plan 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“	72
II.13.2	Literatur.....	72
II.13.3	Rechtsgrundlagen.....	73
II.14.	Abbildungsverzeichnis	76
II.15.	Tabellenverzeichnis.....	76

ANHANG:

Anlage 1 - Karte Biotope und Einzelbaumbestand

Anlage 2 – Erstaufforstungsgenehmigung Gemarkung Gersdorf

Anlage 3 – Zustimmungsvermerk der Oberförsterei Dippmannsdorf

Umweltbericht

II.1. Einleitung

II.1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Für den Ausbau des wirtschaftlichen Handlungsschwerpunktes Waltersdorf soll im Plangebiet ein Gewerbegebiet (GE) entstehen, um das im Gemeinsamen Strukturkonzept definierte und zu erwartende dynamische Wachstum des Flughafenumfeldes einzuleiten. Zur Umsetzung dieses Ziels hat die Gemeinde Schönefeld für den Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ mit einem Gesamtumfang von 8,1 ha am 20.01.2021 die Aufstellung beschlossen.

Nach den Prognosen zur Entwicklung des Flughafenumfeldes werden indessen bis zu 800 Hektar Fläche für gewerbliche Zwecke bis zum Jahr 2035 nachgefragt. Für diese Entwicklungspotenziale für Gewerbeansiedlungen hat die Gemeinde Schönefeld mit dem Infrastrukturprojekt Transversale vorausschauend die Voraussetzungen für die Verkehrsinfrastruktur eingeleitet. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches zum Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ sind entsprechend gut durch die Transversale erschlossen, aber auch von den Bundesautobahnen sowie vom bestehenden Gewerbegebiet östlich der BAB 117 auf sehr kurzen Wegen zu erreichen.

Derzeit liegen die Flächen für die geplante Entwicklung des Gebietes nach § 35 BauGB im Außenbereich. Zur Schaffung von Baurecht für ein Gewerbegebiet nach § 30 BauGB und zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung auf den derzeit ungenutzten Flächen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig.

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. Die Abarbeitung der planungsrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB wird in die Umweltprüfung integriert. Der Umweltbericht enthält grünordnerische Festsetzungs-Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan.

Auf der Grundlage aktueller faunistischer Untersuchungen wurde im Hinblick auf die Bewältigung des gesetzlichen Artenschutzes eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) für den Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ erarbeitet (AVES ET AL. 2024). Die Ergebnisse werden im Umweltbericht zusammenfassend dargestellt und berücksichtigt.

II.1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Schönefeld, Ortsteil Waltersdorf zwischen

- der Autobahn A113 westlich des Plangebiets,
- der Autobahn A117 süd-östlich des Plangebiets,
- dem Gewerbestandort im Osten und
- verkehrlicher Infrastruktur (Kreisverkehr KV IV) mit angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen im Norden.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ hat eine Gesamtgröße von 81.082 m² bzw. ca. 8,1 ha.

Das Plangebiet befindet sich in der Flur 1 der Gemarkung Waltersdorf und umfasst die Flurstücke 537, 539, 700, 706, 708 und 710.

II.1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ (Stand 31.01.2025)

Insgesamt werden im Plangebiet 6 Baufelder innerhalb eines Gewerbegebietes (GE) gem. § 9 BauGB sowie § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) auf insgesamt ca. 5,1 ha festgesetzt.

Gewerbegebiete

Im Gewerbegebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4 mit bis zu drei Vollgeschossen festgesetzt. Für die Baufelder des Gewerbegebietes erfolgt eine Festsetzung einer Erdgeschossrohfußbodenhöhe (EFH) von mind. 44,50 m ü. NHN und max. 45,50 m ü. NHN in GE 2, 45,00 m ü. NHN bis 46,00 m ü. NHN in GE 4, 46,00 m ü. NHN bis 47,00 m ü. NHN in GE 1 und 3, 46,60 m ü. NHN bis 47,60 m ü. NHN in GE 5 und 47,00 m ü. NHN bis 48,00 m ü. NHN in GE 3 mit einer maximalen Gebäudehöhe von 13 m. Die überbaubare Grundstücksfläche in den Gewerbegebieten wird mit Hilfe von Baugrenzen festgesetzt.

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Die bereits bestehenden Straßen werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche mit Anbindung an das Plangebiet festgesetzt. Im Bebauungsplan ist die bereits bestehende *Waltersdorfer Allee* als Ausbau Waltersdorfer Allee und die *Berliner Chaussee* als Ausbau Berliner Chaussee bezeichnet.

Die Anbindungen Nord und Ost bilden jeweils die Anbindungen der Gewerbegebiete mit den öffentlichen Straßenverkehrsflächen.

Private Grünflächen und Pflanzgebote

Innerhalb der 20 – 40 m breiten Bauverbotszone entlang der Autobahn wird eine ca. 2,4 ha große private Grünfläche festgesetzt. Versiegelungen im begrenzten Umfang (5% der Grünfläche = 1.189 m²) sind zulässig.



Abb. 1: B-Plan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ der Gemeinde Schönefeld, Stand 31.01. 2025

Die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Gewerbegebiete und der Straßenverkehrsflächen werden über Pflanzgebote als textliche Festsetzungen gesichert.

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Für die private Grünfläche wird entlang der Bundesautobahn BAB 117 ein GFL-Recht festgesetzt.

Tab. 1: Flächennutzungen gem. Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ (Vorentwurf, Stand 01/2025)

Flächennutzung	Fläche in m ²	Anteil am Gesamtgebiet
Gewerbegebiete, davon	50.867 m²	63 %
- maximal überbaubare Fläche GE (GRZ 0,8)	40.694 m ²	50 %
- begrünte Flächen insgesamt, davon:	10.173 m ²	13 %
Öffentliche Straßenverkehrsflächen, davon	6.436 m²	8 %
- Straßenbegleitgrün mit Baumpflanzungen	965 m ²	1,2 %
Private Grünfläche, davon	23.778 m²	29 %
- Flächige Gehölzpflanzungen	7.133 m ²	8,8 %
- maximal zulässige Versiegelung	1.189 m ²	1,5 %
- Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	2.960 m ²	3,7 %
Summe	81.082 m²	100 %

Hinweis: Durch Rundung der Zahlen können sich bei der Summierung von Einzelangaben geringfügige Abweichungen in der Endsumme ergeben.

II.1.4 Bebauungsplan 02/09 „Transversale - 1. Abschnitt“ und BV „Kreisverkehr IV und Versickerungsbecken 2a-2

Zu dem Bebauungsplan Nr. 02/09 "Transversale - 1. Abschnitt" wurde der Satzungsbeschluss der Gemeinde Schönefeld am 29.01.2014 gefasst.

Der Bebauungsplan setzt eine Straßenverkehrsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB, eine „Fläche für die Rückhaltung und die Versickerung des auf den öffentlichen Straßenverkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers“ sowie für die Fläche der Brücke ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB fest.

Im Zuge des B-Plans wurden die Kompensationsanforderungen abschließend bewältigt (208 Straßenbaumpflanzungen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sowie mehrschichtige Gehölzpflanzungen entlang des Regenrückhaltebeckens). Darüber hinaus sind externe Ersatzmaßnahmen über einen Flächenpool vertraglich geregelt. Der Flächenpool 'Weinberg Gräbendorf mit Maßnahmenbereich Klein Eichholz und Leibchel' der Flächenagentur Brandenburg GmbH befindet sich im Landkreis Dahme-Spreewald in der Gemeinde Heidesee in den Ortsteilen Gräbendorf und Klein Eichholz sowie in der Gemeinde Märkische Heide im Ortsteil Leibchel.

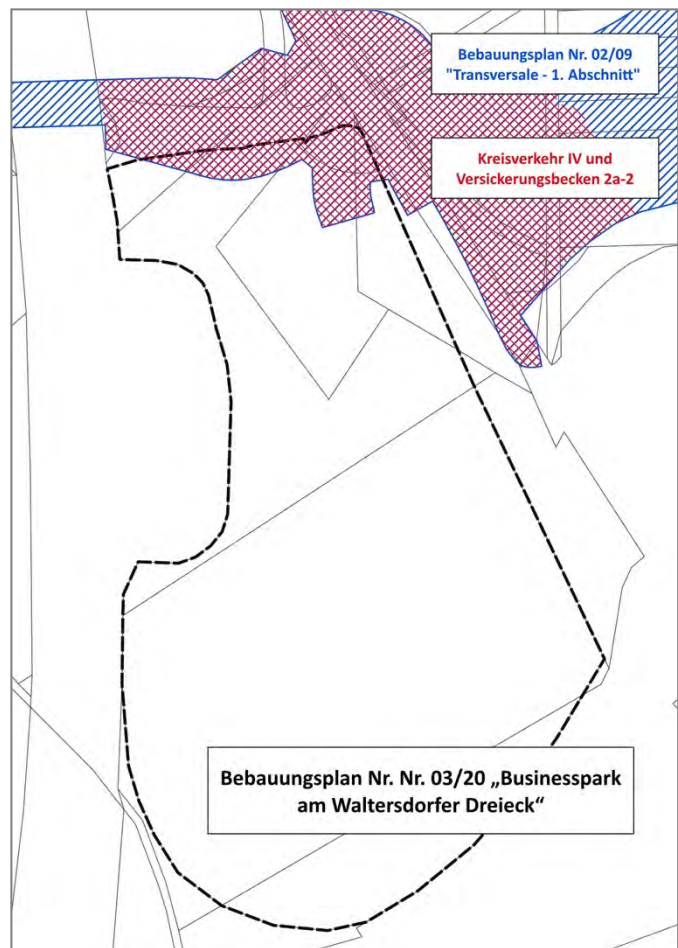


Abb. 2: B-Plan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ mit Überlagerung des B-Plans Nr. 02/09 "Transversale - 1. Abschnitt"

Es liegen folgende ratifizierte Verträge und Genehmigungsbescheide zum Bebauungsplan vor:

- Vertrag zur naturschutzrechtlichen Kompensation mit der Flächenagentur Brandenburg GmbH
- Vertrag zur Erstaufforstung mit Naturepen
- Gestattungsvertrag mit Berliner Forsten zum Waldumbau Selchow
- Waldumwandlungsbescheid vom 26.2.2014

2014 wurde als 1. Bauabschnitt der südliche Kreisverkehr KV IV mit dem Versickerungsbecken VB 2a-2 realisiert. Das Bauvorhaben umfasste den Kreisverkehr einschließlich der von diesem Kreisverkehr abzweigenden Verkehrsflächen, das Versickerungsbecken sowie die Anlage eines Radweges und die Herstellung von zwei Haltebuchten für Busse an der Berliner Chaussee. Für den bereits realisierten KV IV liegt ein separates Eingriffs-/ Ausgleichsgutachten vor (HEMEIER 2014).

Die im Rahmen des Gutachtens behandelten „Eingriffs“-Flächen wurden jedoch nur teilweise realisiert und werden durch die aktuelle Planung auf insgesamt **2.978 m²** erneut überplant (Abb. 2), davon 2.250 m² durch die Verkehrsfläche, 449 m² durch die Gewerbegebiete und 279 m² durch die Grünfläche. Diese überplanten Flächen sind bei der Bilanzierung dieses Bebauungsplanes gesondert zu behandeln:

- hinsichtlich des Schutzgutes Biotop wurden die Flächen vollumfänglich im Zuge des B-Plan Verfahrens 02/09 sowie im Zuge des Bauantrags 1. Bauabschnitt bilanziert und kompensiert,
- hinsichtlich des Schutzgutes Boden ist innerhalb des B-Planes 02/09 die Versiegelung auf 49.600 m² (von insg. 89.025 m² Plangebiet) begrenzt. Dies entspricht einer zulässigen Versiegelung in Höhe von 55 % der Gesamtfläche. Demnach sind innerhalb des überplanten Bereichs gemäß B-Plan 02/09 insgesamt 1.639 m² zulässig, das entspricht annähernd auch der Bilanzierung zum 1. Bauabschnitt des südlichen Kreisverkehrs KV IV.

II.1.5 Konzept der Oberflächenentwässerung (PST 2021)

Die Entwässerungsplaner (PST 2021) haben zur Verbringung der Niederschlagswasser eine Langzeitsimulation für den Bebauungsplan „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ durchgeführt. An erster Stelle ist das Regenwasser vor Ort zu bewirtschaften (versickern, verdunsten etc.), um das zentrale Regenwassernetz zu entlasten aber auch eine bessere Klimatisierung (Kühlung des Gebietes) zu erreichen sowie dem Landschaftswasserhaushalt zuzuführen.

Im nördlichen Bereich des Plangebiets befinden sich gut durchlässige Bodenschichten. Daher ist eine vollständige Entwässerung des nördlichen Bereichs (ca. 2,6 ha) über Versickerung

sanlagen (z.B. Rigolen, ein oder mehrere Versickerungsbecken) vorgesehen. Aufgrund der Versickerungsfähigkeit, geologischer und hydrologischer Situation konnten vorteilhafte Standorte für Versickerungsbecken im Osten festgestellt werden. Ein Versickerungsbecken wurde im Osten, nördlich der Planstraße A angeordnet und berechnet. Es dient der Versickerung für das nördliche Plangebiet. Das Versickerungsbecken erhält keinen Drosselabfluss an das öffentliche Entwässerungsnetz, jedoch einen Notüberlauf an den Regenwasserkanal der Berliner Chaussee. Für die südlichen Gewerbegebietsflächen ist ein Speicherbecken (RRB) im Osten, südlich der Planstraße A erforderlich. Die dortigen Bauflächen werden mit einer maximalen Drosselabflussspende von 2 l/(s*ha) entwässert und mit 11 l/(s) an den Regenwasserkanal in der Erschließungsstraße des Kreisverkehrs abgegeben.

Alternativ zum RRB wären auch unterirdische Rückhaltebecken oder Staukanäle denkbar. Voraussichtlich würden diese Anlagen auf Grund ihrer Einbautiefe einen Pumpbetrieb für die Ableitung des Drosselabflusses erfordern. Im Anschluss soll die gedrosselte Abgabe an den bereits gebauten Regenwassersammler (VB2a_2) in der Berliner Chaussee, östlich des Plangebietes, erfolgen. Das Versickerungsbecken VB2a_2 wurde bereits realisiert und gewährleistet bisher die Entwässerung der vorhandenen Verkehrsflächen (KV IV und Anbindungen). Es besitzt freie Kapazitäten um zukünftig auch die im B-Plan 03/20 „Businesspark Waltersdorfer Dreieck“ anfallenden Niederschläge aufzunehmen. Der bestehende Regenwasserkanal in der Berliner Chaussee leitet Wasser dem VB2a_2 zu und müsste bis an das Speicherbecken im Plangebiet erweitert werden.

Sowohl das Versickerungsbecken als auch das Regenrückhaltebecken sollten gemäß PST 2021 ein Einstauvolumen von jeweils mindestens 1.250 m³ aufweisen, um bei einem 10-jährigen Regenereignis nicht überzulaufen. Demnach ergibt sich eine notwendige Oberfläche von jeweils mindestens 2.000 m². Alternativ wäre der Einbau von Füllkörperrigolen in entsprechenden Abmessungen möglich.

Für die Berechnung wurden 70 % der Bauflächen mit extensiven Dachbegrünungen vorgesehen.

Mit der Langzeitsimulation wurde nachgewiesen, dass die geplanten Regenwasser-Anlagen im Untersuchungsgebiet für das 10-jährige Regenereignis ausreichend groß dimensioniert sind (PST, 2021).

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 Einschlägige fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

II.2.1.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) wurde 2001 aufgestellt und enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Die Karte 2 „Entwicklungsziele“ stellt für den Raum, zu dem das Plangebiet gehört, Brachland /offene Sandfläche als sonstige Nutzung dar. Dieses Ziel ist für den Raum des Plangebiets nicht mehr aktuell und relevant, da der Ausbau des Flughafens Schönefeld im LaPro 2001 nicht dargestellt ist und die Entwicklungsziele insoweit nicht mehr übertragbar sind.

Biotopverbund

Der Teilplan "Biotopverbund Brandenburg" wird derzeit fortgeschrieben. Er liegt als Vorentwurf, bestehend aus Text (Stand 2016) und einer Karte im Maßstab 1:300.000, mit Stand vom Dezember 2015 vor.

Zentrale Ziele beim Aufbau des Biotopverbunds sind der Erhalt der Biologischen Vielfalt, die Sicherung von Mindestarealen, die Minimierung von Störungen und der genetische Austausch. Dafür sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz 10% der Fläche des Landes für den Biotopverbund zu entwickeln. (§ 20 Abs. 1 BNatSchG).

Die herausgegebene Karte zum Biotopverbund, zeigt für das Plangebiet eine Relevanz hinsichtlich des Verbundsystems Klein- und Stillgewässer (Verbindungsflächen) (blaue Schraffur in Abbildung 3).

In der Kulturlandschaft gibt es Barrieren (Straßen, Bahnlinien, Siedlungsgürtel, Wehre, etc.) und Nutzungsformen (großräumige Monokulturen, Windkraftanlagen, 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 der Erhalt extensiv genutzter, nährstoffarmer Grünlandstandorte. Innerhalb der Kernflächen des Biotopverbundsystems ist es notwendig, die noch bestehende Grünlandnutzung abzusichern und sicherzustellen, dass Grünland nicht weiter entwässert wird.

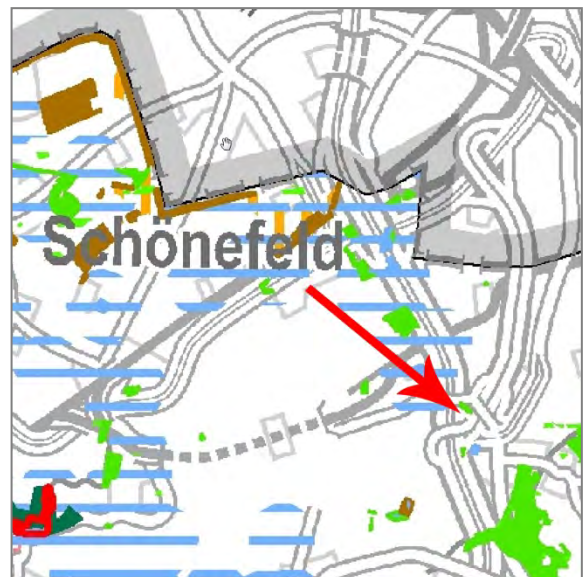


Abb. 3: Landschaftsprogramm Brandenburg (2015),
Karte 3.7 Landesweiter Biotopverbund (Auszug)

Feuchtgrünland ist für das Plangebiet nicht belegt. Ein Großteil der Kernfläche ist Wald im Sinne des LWaldG. Die Bereiche innerhalb der Kernfläche zwischen dem Wald und dem Kreisverkehr sowie im Bereich der Waltersdorfer Allee sind zum Teil bereits versiegelt oder durch ruderales Staudenfluren geprägt.

Da das Plangebiet keine Hinweise auf feuchtgebietstypische Arten oder geeignete Habitats für solche Arten gibt und nicht zuletzt aufgrund der Lage des Plangebiets zwischen der Autobahn A113 und A117 sind Aspekte des Biotopverbunds hier praktisch nicht relevant.

Landschaftsbild

Gemäß der Fortschreibung zum Teilplan "Landschaftsbild" (Entwurf 2022) gilt für Industrie- und Gewerbebauten folgendes Leitziel:

"Z.7 Industrie- und Gewerbebauten in Landschaft eingliedern

- Industrie- und Gewerbebauten besitzen oftmals von der übrigen Landschaft abweichende Dimensionen. Die resultierenden visuellen Beeinträchtigungen werden gemindert.
- Für die Umsetzung des Ziels ist es erforderlich, dass Industrie- und Gewerbebauten nicht an exponierten Standorten errichtet werden. Überdies sind die Fassaden in einer die visuelle Störung reduzierenden Art und Weise zu gestalten.“

II.2.1.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Gemäß dem Flächennutzungsplan in der derzeit gültigen Fassung der 2. Änderung vom 07.03.2018 liegen die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ innerhalb einer großflächigen gewerblichen Bauflächen zwischen den übergeordneten Hauptverkehrsstraßen der Bundesautobahn A113 und A 117 sowie der Transversale Süd. Im Norden schneidet der Geltungsbereich einen Teil der Verkehrsfläche zum Kreisverkehr IV an. Der Bebauungsplan 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ wird damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

II.2.1.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan (AHNER / BREHM 2006) stellt im Plangebiet vor allem gewerbliche Bauflächen und Verkehrsflächen dar.

Folgende im Landschaftsplan dargestellten Entwicklungsziele sind für das Plangebiet und seine Umgebung relevant:

- Schutz des Bodens durch Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen sowie flächensparende Konzeption von Erschließungen und Nebenanlagen, Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge.
- 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.
- Schutz des Grundwassers durch Minderung landwirtschaftlicher Nährstoffeinträge, Sanierung wassergefährdender Altlasten und Konzentration des Umgangs wassergefährdender Stoffe auf versiegelte Flächen.
- Orientierung der Flächenausweisungen an vorhandener Infrastruktur (insbesondere an Straßen) und Vermeidung von Splittersiedlungen.

- Erhaltung von Mindestfunktionen für Naturhaushalt und Landschaftsbild bei gleichzeitiger baulicher Verdichtung (wasserdurchlässige Beläge, Fassaden- und Dachbegrünung als Regelfall, Gliederung der Baugebiete durch Grünzüge, Ausstattung aller Straßen mit Alleen usw.).
- Verzicht auf weitere Verkehrsflächen (Ausnahme geringfügige Erweiterungen, Ausbauten).

Es sind keine wesentlichen Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum durch die Planung vorgesehen oder zu erwarten. Eingriffe in die Schutzgüter werden teils im Plangebiet bzw. extern entweder im Gemeindegebiet, im Landkreis oder im Naturraum der Mittleren Mark vollständig ausgeglichen. Die genannten Ziele werden nach Möglichkeit bei den Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt (vgl. Kapitel II.7).

II.2.1.4 Niederschlagswasserkonzept für die Gemeinde Schönefeld

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

Demnach ist grundsätzlich „... eine naturnahe, dezentrale Regenwasserbewirtschaftung anzustreben, die die vorhandenen Versickerungsmöglichkeiten ausschöpft und eine höchstmögliche Reinigung, Speicherung und Drosselung der anfallenden Regenwassermengen sowohl auf den Grundstücken als auch auf den öffentlichen Straßenflächen bewirkt (z. B. vernetzte Mulden-Rigolen-Systeme mit Drosselabfluss, zusätzliche Dachbegrünung, etc.).“ Dabei sollen alle Verkehrsflächen, einschließlich der Parkplätze und Stellflächen wasserdurchlässig mit Rasengitter, Schotterrassen o.ä. befestigt und in Ergänzung mit Mulden-Rigolen und unterirdischen Speicher- und Versickerungssystemen versehen werden.

„In Anbetracht der ebenfalls auf den Dachflächen zu erwartenden Verschmutzungen durch die Luftbelastung aus dem Flug- und Verkehrsbetrieb wird neben verschiedenen Vorreinigungsmöglichkeiten, z. B. durch die Bodenpassage von Mulden-Rigolen-Systemen, von Seiten der Unteren Wasserbehörde auch die Verwendung von Dachbegrünungen in den Gewerbegebieten angeraten.“

II.2.1.5 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.2.2 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.2.2.1 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 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

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 Wasserstoffnetzausbaugebiet 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.2.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

- 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).
- Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I/24, [Nr. 9], S.11).
- Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen, Hecken und Feldgehölzen (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) vom 01.10.2022
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchVO) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- 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)

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

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

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

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; Biotope 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 weiteren flächenbezogenen, naturschutzrechtlichen Belange, die den Bauvorhaben entgegenstehen könnten. Es sind weder Schutzgebiete gem. §§ 21 – 29 BNatSchG noch geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG betroffen. Auch werden keine Gebiete gemäß § 32 BNatSchG, Europäisches Netz „Natura 2000“, durch die Vorhaben berührt.

Alleen gem. § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Baumbestand ist bei Vorliegen der Qualitätsmerkmale gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald (2022) geschützt.

Im Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG wird für das Plangebiet eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgelegt (AVES ET AL. 2023).

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Im Zuge der Bestandsdarstellung und Bewertung wurden Faunistische Untersuchungen und Kartierungen der Biotope durchgeführt. Darüber hinaus wurden geschützte Bäume nach Art, Stammumfang und Zustand gem. der Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS erfasst.

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.2.2.3 Bundesberggesetz (BbergG)

- Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 39 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Zweck dieses Gesetzes ist es, die Sicherung der Rohstoffversorgung, das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von Bodenschätzen unter Berücksichtigung ihrer Standortgebundenheit und des Lagerstättenschutzes bei sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden zu ordnen und zu fördern sowie die Vorsorge gegen Gefahren, die sich aus bergbaulicher Tätigkeit für Leben, Gesundheit und Sachgüter Dritter ergeben, zu verstärken und den Ausgleich unvermeidbarer Schäden zu verbessern.

Der nordwestliche Teil des Plangebiets liegt großflächig innerhalb des gemäß § 8 BbergG erteilten Bewilligungsfelds Waltersdorf I B (22-1383), die der Aufsuchung und Gewinnung von Quarz- und Spezialsanden

dient. Die Bergbauberechtigung besteht seit 1996 und gilt bis 21.02.2031. Im Bewilligungsfeld Waltersdorf I B existieren zugelassene Betriebspläne westlich der Autobahn 113 außerhalb des Plangebiets.

II.2.2.4 Landeswaldgesetz Brandenburg (LWaldG)

- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40])

Im Zuge des B-Plan Verfahrens 02/09 „Transversale 1.“ wurde die Waldfläche im Nordosten des Plangebietes als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes bestimmt. Der Wald hat insgesamt eine Flächengröße von 3.986 m². 685 m² liegen innerhalb der Überlagerungsfläche des B-Plans 02/09 und sind abschließend bilanziert und kompensiert.

II.2.2.5 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.

II.2.2.6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012 (GVBl. I/ Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14).

§ 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 gehört nicht zu einem Trinkwasserschutzgebiet ([https://apw.brandenburg.de/?permlink=1oSkGQi3 /](https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3/), Stand 24.03.2023).

II.2.2.7 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).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gibt es gemäß dem Geoportal Brandenburg keine Bau- oder Bodendenkmale, die dem Bauvorhaben entgegenstehen könnten.

Grundsätzlich können im gesamten Plangebiet - auch außerhalb von ausgewiesenen Bodendenkmalen und Bodendenkmalvermutungsflächen - noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Beim Auftreten von bisher unentdeckten Bodendenkmalen sind diese unverzüglich den Fachbehörden anzuzeigen.

II.2.2.8 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 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58).
- DIN 18005, Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung sowie das dazugehörige Beiblatt 1 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert 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 12 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert.
- 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 von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen und in gewissem Umfang auch gegenüber den Verkehrsemissionen zu schützen. 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 Bebauungsplangebietes so gestaltet werden, dass im umliegenden Einwirkbereich keine unzulässig hohen Immissionen auftreten werden.

Die DIN 18005 enthält Hinweise und Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Können diese Werte bei einer bereits gegebenen Vorbelastung nicht eingehalten werden, muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten. Orientierungswerte bzw. Grenzwerte einer zumutbaren Belastung der Menschen durch Verkehrslärm sind in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) beschrieben. In der TA Lärm wird der Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge behandelt.

Hinsichtlich der Luftgüte ist die 39. BImSchV relevant, die Immissionsgrenzwerte sowie Alarmschwellen für die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO₂) und anderen Luftschadstoffen (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid,

Benzol) und 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 und des Landesimmissionsschutzgesetzes bei der Zulassung und Überwachung von Anlagen in Bezug auf die Prüfung, Messung sowie Beurteilung von Lichtimmissionen.

II.2.2.9 Klimaschutz

- 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).
- Aktionsprogramm Klimaschutz 2020, Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014.
- 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 2030 des Landes Brandenburg, 2012.
- Weitere derzeit in Arbeit befindlichen Pläne im Land Brandenburg: Klimaplan, Hitzeaktionsplan.

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 Klimaschutzziele 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 Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 wollte die Bundesregierung sicherstellen, dass Deutschland seine Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 reduziert. Dies war das Ziel aller Bundesregierungen seit 2002.

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 2030 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.

II.3. Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

II.3.1 Aktuelle Flächennutzung

Das Plangebiet befindet sich östlich der Autobahn BAB 113 und westlich des Gewerbezentrum Waltersdorf, unmittelbar westlich angrenzend befindet sich ein Regenrückhaltebecken. Im Osten grenzt das Plangebiet an die Berliner Chaussee und der Bushaltestelle „Bohnsdorfer Weg“. Im Hinblick auf die gewerbliche Entwicklung bestehen insofern direkte Anbindungen über den Schnittpunkt des Kreisverkehrs an die Autobahnen BAB 113 und BAB 117 sowie an die angrenzenden geplanten Gewerbebestandorte (u.a. „Landmarke“, „Bohnsdorfer Weg“, „Am Bauernweg“, „Am Flughafenzubringer“). Das Plangebiet wird im Norden im Bereich des Kreisverkehrs (KV4) und der Waltersdorfer Allee als Verkehrsfläche genutzt, die Hälfte des Plangebiets nach Süden (ca. 5,7 ha) ist im Feldblockkataster verzeichnet und wird durch Mahd gepflegt (©MLUK/LFU/LELF Brandenburg Abruf im Internet am 01.03.2023), die nördliche Hälfte des Plangebietes liegt größtenteils brach und wird vermutlich sporadisch gemäht, um den Gehölzaufwuchs zu verhindern. Ein Teil dieses Bereichs wird von einem großflächigem Gehölzbestand/ Wald eingenommen, der sich auf Abgrabungen und Aufschüttungen gebildet hat.

II.3.2 Naturräumliche Grundlagen

Das Plangebiet gehört zu dem Naturraum Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen, Haupteinheit Teltower Platte (SCHOLZ 1962). Es handelt sich um eine flachwellige Grundmoränenplatte aus dem Pleistozän der Weichsel-Kaltzeit des Brandenburger Stadiums. Die flache Grundmoräne ist durch kleine Rinnen und Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen geprägt (Schönefelder Seen, Kienberger Rinne).

Die Geländehöhen im Plangebiet liegen im Norden bei etwa 48 m über NHN und fallen nach Südosten auf ca. 44 m über NHN ab. Der dammartig geführte Zubringer (Berliner Chaussee) zu den Bundesautobahnen in Richtung Waltersdorf sowie der Waltersdorfer Allee erreichen Böschungshöhen bis zu 50 m über NHN.

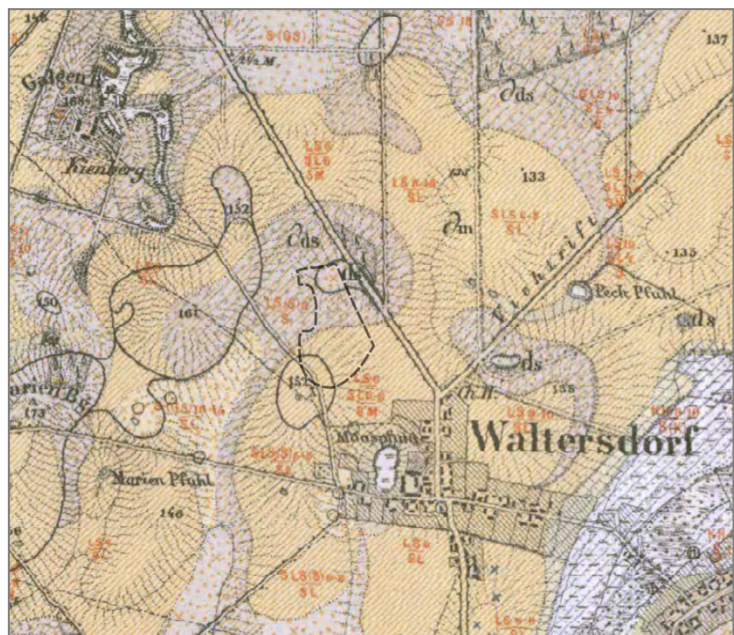


Abb. 4: Geoportal Berlin / Geologische Karte 1874-1937

Im Bereich der Waldfläche ergeben sich bei stark bewegtem Gelände durch Ablagerungen von Bauschutt, Sand, Steine und Abfälle Geländehöhen zwischen 46 und 49 m über NHN.

II.3.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet ist durch eine flachwellige Grundmoränenplatte, im Süden mit meist Geschiebemergel, -lehm und Böden aus Schluff, stark sandig geprägt. Im Norden, ungefähr auf der Höhe des Waldes, gehen aus den Erosionsresten der Grundmoräne meist Geschiebelehme hervor. Diese bestehen aus lückenhaften, geringmächtigen Resten aus Schluff bis Sand, sind kiesig und haben meist Steinablagerungen. Im Bereich

des heutigen Kreisverkehrs besteht eine Ablagerung durch Schmelzwasser aus Sand (mittel- und grobkörnig, mit geringen Kiesbeimengungen) (vgl. Abb. 5). Auf dem Geschiebemergel und -lehm entwickelten sich überwiegend Braunerden aus schwach lehmigem Sand.

Im Rahmen der orientierenden Erkundungen zum Geotechnischen Bericht (CDM SMITH 2021) erfolgten 32 Drucksondierungen und 30 Kleinrammbohrungen. Im Ergebnis zeigen sich im Oberboden anthropogene Auffüllungen bestehend aus Sanden mit unterschiedlichen Schluff- und Tonanteilen. Die Deckschichten werden zunächst von quartären Sanden und im weiteren Verlauf vielfach von Geschiebelehm/-mergelkomplex mit meist stark schluffigen, tonigen Sanden bis stark sandige Schluffe und Tone unterlagert. Das Gebiet lässt sich hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden in drei Bereiche aufteilen, die nördliche Plangebiethälfte besteht dabei aus schwach bzw. nicht bindigen Sandschichten mit sehr guten Versickerungseigenschaften. Im südöstlichen Teilbereich wurden hingegen weitestgehend bindige Schichten erkundet. In einem kleinen Teilbereich im Südosten bestehen im Ergebnis der Erkundungsarbeiten gute Versickerungseigenschaften.



Abb. 5: Geologische Karte 1:25.000 © Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, bearbeitet

Die Bodengüte ist von mittlerer Qualität. Das Landwirtschaftliche Ertragspotential ist bei Bodenzahlen überwiegend zwischen 30 - 50 und verbreitet < 30 von mittlerer Qualität. Die nutzbare Feldkapazität ist gering (< 26 Vol. %), z.T. mittel (< 39 Vol. %) einzustufen. Das Filter- und Speichervermögen der Böden ist aufgrund des Lehm- und Schluffanteils überwiegend gut (AHNER / BREHM 2006).

Die ursprüngliche Geländeoberfläche wurde im Zuge der Herstellung der diversen Verkehrsflächen insbesondere in den Randbereichen durch Einebnung, Abgrabung, Auftrag von Fremdmaterialien, Asphaltierung etc. umgestaltet. Die asphaltierten Bereiche innerhalb der Straßen sind als versiegelte Flächen erheblich anthropogen überprägt und übernehmen keinerlei Bodenfunktionen mehr.

Aufgrund der partiellen Abgrabungen und Auffüllungen im Bereich des Waldes (3.178 m²) sowie der Asphaltierungen im Zuge des Kreisverkehrs KV IV (398 m²) und kleinflächigen Teilversiegelungen (5 m²) sind die Bodenverhältnisse im Plangebiet in Teilen anthropogen verändert und die Bodenfunktionen auf insgesamt **3.581 m²** stark eingeschränkt.

Altlasten und Kampfmittel

Nördlich des Geltungsbereiches ist eine Altablagerung im Altlastenkataster des Landkreises Dahme-Spreewald registriert („Deponie Bohnsdorfer Weg“, ISAL-Nr. 0329610469). Es handelt sich um ein ehemals für den Sand- und Kiesabbau genutztes Gelände, wo von 1988 - 1990 Hausmüll und unsortierter Bauschutt aus dem Bereich der umliegenden Gemeinden deponiert wurde (DR. LAUSCH GMBH & CO. KG UMWELT UND WIRTSCHAFT 2010).

Solcherart Ablagerungen von Abfällen (wie Aschen, Schlacken und Bauschutt, als Gemisch mit Bodenaushub in offenen Gruben) waren nach einer orientierenden Altlastenuntersuchung zum angrenzenden B-Plan 02/09 „Transversale Süd“ und zum Bauvorhaben des Kreisverkehrs IV nachweisbar. Die Analytik nach LAGA ergab für einige Proben aus den anthropogenen Auffüllungsmassen, dass das abgelagerte Material der Kategorie > Z 2 nach LAGA, d. h. als gefährlicher Abfall, zuzuordnen ist. Die nachgewiesene mindestens 4 m mächtige Altablagerung ließ sich zum Teil nicht abgrenzen, der Geltungsbereich des B-Planes 03/20 selbst wird durch die Altablagerung vermutlich nicht tangiert, da sich der Rand der verfüllten Grube nördlich des bestehenden Kreisverkehrs befindet. Die Altlast wird jedoch im Altlastenkataster auch für das innerhalb des Plangebietes befindliche Flurstück 950 (ehemals 710, Bereich des Waldes) geführt.

Nördlich ragt eine altlastverdächtige Fläche in das Plangebiet (Flurstücke 700, 946 ehemals 706 und 948 ehemals 708) die der Altablagerung "Düngemittellagerung / wilde Ablagerung, Waltersdorf" zugeordnet wird. In der Vergangenheit wurden dort von 1975 bis 1990 Düngemittel gelagert und es erfolgten Ablagerungen von Hausmüll, Asche, Schlacke, Bauschutt und Erdaushub. Im Rahmen der Erkundungsarbeiten konnten Auffälligkeiten der Gehalte an Blei, Cadmium, Chrom, Quecksilber und Sulfat festgestellt werden (CDM SMITH 2021). Auf der Grundlage der orientierenden Erkundung der Baugrund- und Altlastensituation durch CDM Smith Consult GmbH erfolgte eine ergänzende Altlastenuntersuchung nach BBodSchV durch das Büro ABACON. Dazu wurden 3 Rammkernsondierungen bis max. 4,50 m Tiefe zur Probenahme mit einem Durchmesser von je 55 mm durchgeführt. Im Ergebnis waren die natürlich entstandenen Sande unterhalb der Auffüllungsschicht insgesamt unauffällig. Die Untersuchungen der Auffüllungsschicht und Sande ergaben keine Belastung durch Cyanide. Die Konzentrationen an PAK und Zink in den Auffüllungen der BS2 und BS3 sind signifikant erhöht, aber als immobil einzuordnen. Angesichts des großen Grundwasserflurabstandes und des bedeckten Grundwasserleiters besteht gemäß Altlastenuntersuchung kein dringender Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr (ABACON 2025).

Aufgrund der ausgewiesenen Kampfmittelbelastung am Standort erfolgten die im Rahmen durchgeführten bodenkundlichen Erkundungen durch CDM SMITH 2021 unter kampfmitteltechnischer Begleitung und entsprechender Freimessung der Ansatzpunkte für die Druck- und Bohrsondierungen. Mit den ausgeführten Drucksondierungen lag eine Kampfmittelfreigabe für die Kleinrammbohrungen vor.

II.3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Es gibt keine natürlichen Oberflächengewässer im Plangebiet.

Westlich des Geltungsbereiches grenzt unmittelbar ein Versickerungsbecken an. Der nördliche Teil des Beckens führt permanent Wasser.

Grundwasser

Die Karte der oberflächennahen Hydrogeologie von Brandenburg (LBGR 2006) weist für den südliche Bereich des Plangebietes einen „oberflächlich anstehenden Grundwassergeringleiter mit hohem Sandgehalt (Geschiebemergel und -lehme, des Brandenburger Stadiums der Weichseleiszeit)“ unter geringer Grundmoränenbedeckung aus. Der Grundwasserleiter der Hochfläche (GWL 1.2) mit Schmelzwasserablagerungen im nördlichen Bereich des Plangebietes ist weitestgehend unbedeckt. Das Rückhaltevermögen ist gering mit mittel einzustufen.

Das Grundwasser steht zwischen 36,5 und 37 m über NHN an (Umweltatlas Berlin/ Grundwassergleichen 2019), dies deckt sich mit Daten der nordwestlich des Plangebietes liegenden Grundwassermessstelle Nr. 36475124 (Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abt. Wasserwirtschaft) die einen aktuell gemessene Grundwasserstand vom 13.04.2021 mit 36,71 m NHN darstellt.

Bei Geländehöhen von etwa 44 bis 48 m über NHN, beträgt der Flurabstand zwischen 7 und 11 Meter. Die Grundwasserempfindlichkeit gegenüber flächenhaften Verschmutzungen wird als hoch angegeben (AHNER/BREHM, 2006). Maßgebend für die Grundwasserverhältnisse sind die meistbedeckten wasserführenden weichselkaltzeitlichen Schmelzwassersande des GWL 1.2.

Die Grundwasserneubildungsrate ergibt sich aus dem Wasser, das nach dem Durchsickern des Bodens dem Grundwasser zugeführt wird. Sie liegt für das Einzugsgebiet mit der Kennzahl 5828789 für die Jahre 1991 bis 2015 bei 96 mm für die mittlere Jahressumme (LfU Brandenburg, <https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie>). Diese Grundwasserneubildungsrate ist relativ gering. Das könnte auf einen erhöhten Zwischenabfluss aufgrund der wechselnd stark bindigen Bodenverhältnisse zurückzuführen sein.

Das Grundwasser fließt in Richtung Urstromtal, d.h. nach Osten zur Dahme. Das Plangebiet liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone (GeoBasis-DE/LGB/BKG, LfU Brandenburg, online 2021).

II.3.5 Schutzgüter Klima / Luft

Das Plangebiet gehört zum Übergangsbereich vom ostdeutschen Binnenklima zum kontinentalen Klima mit sommerlichen Temperaturen und relativer Niederschlagsarmut. Die jährliche Niederschlagsmenge (20-jähriges Mittel zwischen 1991 und 2015) liegt bei 589 mm (LfU Brandenburg, <https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie>). Die durchschnittliche Lufttemperatur liegt im langjährigen Jahresmittel bei 9,3 bis 9,5 °C (Umweltatlas Berlin, Langjähriges Mittel der Lufttemperatur 1981-2010). Die vorrangig vorherrschende Windrichtung ist Südwest bis Nordwest.

Das Plangebiet gehört aufgrund der Offenlandschaft zu einem klimatischen Entlastungsbereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Die unversiegelten Flächen im Plangebiet erzeugen Kaltluft, die zur Entlastung umliegender Gebiete beitragen. Jedoch sind Ortsklima und Luftqualität durch den Flughafen und weitere umfangreiche Flächenversiegelungen der Autobahnen, sonstigen Straßen und Bebauung vorbelastet.

II.3.6 Schutzgut Lufthygiene

Das hohe Verkehrsaufkommen auf den Hauptverkehrsstraßen sowie der Flugbetrieb führen zu erheblichen Belastungen durch Lärm- und Schadstoff-Emissionen und mindern das klimatische Regenerationspotential des Landschaftsraumes. Diese Effekte werden mit Zunahme des Flugverkehrs verstärkt auf das Plangebiet einwirken. Neben verkehrsbedingten Partikel-Immissionen der Autoabgase beeinflussen auch nicht motorbedingte Partikelemissionen die Lufthygiene, die durch Straßen- und Bremsbelag-Abrieb, Aufwirbelung von

auf der Straße aufliegendem Staub etc. hervorgerufen werden. Zu den relevanten Komponenten gehören Stickstoffdioxid (NO₂), Stäube PM10 (Schwebstaubpartikel mit einem aerodynamischen Durchmesser <10 µm) und PM 2.5 sowie Benzol.

An der Luftgütemessstelle Schönefeld Flughafen BER, südlich vom östlichen Kopf der Start- und Landebahn und nahe dem Plangebiet gelegen, werden seit Juli 2011 Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NO₂) sowie Feinstaub (PM10 und PM2.5) kontinuierlich erfasst. Der Wert für Feinstaub PM10 wurde für das Jahr 2022 nicht angegeben, für Feinstaub PM2.5 gab es eine Verringerung auf 9 µg/m³. Alle Werte liegen deutlich unter den Grenzwerten gem. der 39. BImSchV zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Auch die Werte für Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxide und -oxide und Benzol blieben deutlich unterhalb der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV. Die Anzahl der Tage für Grenzüberschreitungen (8h-Mittelwert größer 120 µg/m³) von Ozon (O₃) im Mittel der letzten drei Jahre liegt unter dem Durchschnitt von 25.

Tab. 2: Luftgütedaten der Luftgütemessstelle Schönefeld Flughafen 2022 (für Benzol 2021)

Parameter	Messwerte 2020 (Jahresmittel)	Messwerte 2022 (Jahresmittel)	Anzahl Werte / Tage > Grenzwert	Grenzwert gem. 39.BImSchV
Kohlenmonoxid (CO)	0,22 µg/m ³	0,22 µg/m ³	0,51 µg/m ³	10 µg/m ³ (Höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages)
Stickstoffdioxid (NO ₂)	17 µg/m ³	15 µg/m ³	-	40 µg/m ³ (Jahresmittelwert)
Stickstoffdioxide (NO _x)	17 µg/m ³	19 µg/m ³	-	Kritischer Wert gem. § (4) BImSchV = 30 µg/m ³ (Jahresmittelwert zum Schutz der Vegetation)
Feinstaub PM10	16 µg/m ³	Keine Angabe	-	40 µg/m ³ (Jahresmittelwert) 50 µg/m ³ (Mittelwert über 24 Stunden, darf nicht öfter als 35-mal im Jahr überschritten werden)
Feinstaub PM2.5	10 µg/m ³	9 µg/m ³	-	25 µg/m ³ (Jahresmittelwert)
Benzol	0,53 µg/m ³ (Jahresmittel 2019)	0,5 µg/m ³ (Jahresmittel 2021)	-	5 µg/m ³ (Jahresmittelwert)
Ozon (O ₃)	51 µg/m ³	54 µg/m ³	2022: 26-mal 2021: 13-mal 2020: 17-mal	Der Zielwert von 120 µg/m ³ als höchster 8h- Mittelwert eines Tages darf - im Mittel der letzten drei Jahre - nicht öfter als 25-mal pro Jahr überschritten werden

Quelle: <https://luftdaten.brandenburg.de/home/-/bereich/details> (Stand: 24.03.2023)

Durch den Abbau-Betrieb westlich der Autobahn A 113 ist insbesondere in den Sommermonaten in Abhängigkeit von Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit und Windbewegung von erhöhten Staubimmissionen auszugehen. (Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist im Rahmen des Betriebsplanes die Vermeidung und Minderung der Immissionen geregelt, so dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt sind.)

II.3.7 Schutzgut Pflanzen und Tiere

II.3.7.1 Potenziell natürliche Vegetation

Auf den grundwasserfernen lehmunterlagerten bzw. lehmbeeinflussten Standorten der Teltow-Hochfläche ist die potenziell natürliche Vegetation der Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald (HOFMANN & POMMER 2005).

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 Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) beherrscht. Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*) sind ständige Begleitarten.

II.3.7.2 Aktuelle Biotope

Die Biotopkartierung basiert auf der aktuellen Biotoptypenliste Brandenburgs (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2005) und wurde am 14.06.2021 von Frau M.-S. Rohner durchgeführt.

Die Flächenanteile der Biotope werden differenziert angegeben, je nachdem, ob sie innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans 02/09 und BV Kreisverkehr IV liegen. (vgl. Tabelle 3).

Geschützte Alleen und geschützte Biotope kommen im Plangebiet nicht vor.

Bei der Fläche handelt es sich um ehemaliges Ackerland. Im Nordosten befindet sich eine Abgrabung mit älterem Gehölzbestand. Die Flächen wurden im Zuge des BAB- und Straßenausbaus von der Umgebung getrennt.

Das Plangebiet wird von großflächigen Brachen eingenommen. Der südliche Bereich ist im Feldblockkataster als Ackerland unter der Feldblocknummer DEBBLI0261000706 registriert. Durch die regelmäßige Mahd wird der Gehölzaufwuchs verhindert. Dieser Bereich ist als ruderale trockene Brache ausgeprägt. Vorherrschend ist Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), auch kommen weitere Gräser wie Wiesen-Rispe (*Poa pratensis*), Knäul-Gras (*Dactylis glomerata*), Weiße Trespe (*Bromus hordeaceus*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), in verhärgelten Bereichen auch Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.) vor. Typische Arten sind u.a. Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Zottel-Wicke (*Vicia villosa*), Strauß-Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* subsp. *alba*), Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) Weißes Labkraut (*Galium album*), Bocksbart (*Tragopogon pratensis*, *T. dubium*), in trockeneren Abschnitten u.a. Wilde Möhre (*Daucus carota*), Knorpel-Lattich (*Chondrilla juncea*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). In einem kleinen Bereich mit mageren, trockenen Bodenverhältnissen, südlich des Versickerungsbeckens auf Höhe der Anpflanzungen von Sträuchern, kommen vereinzelt die Trockenrasenarten Ferkel-



Abb. 6: Blick vom Versickerungsbecken in Richtung Osten auf Eichenbaumgruppe, Foto: Rodorff

Kraut (*Hypochaeris radicata*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art der Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) vor.

Im Süden befinden sich einige Findlinge (>1m³) an einem Zugang zur bestehenden Gasleitung.

In den weiteren Brachestadien im Plangebiet kommen sowohl kurzlebige als auch ausdauernde Arten ruderaler Standorte vor, wie Quecke (*Elytrigia repens*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Ruthenische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*), Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), Loesels Rauke (*Sisymbrium loeselii*), Nachtkerze (*Oenothera biennis* agg.), Eselsdistel (*Onopordum acanthium*), Schmalblättriger Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*), Hundszunge (*Cynoglossum officinale*), auch Arten trockener Standorte sind beigemischt, u.a. Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*), Hasen-Klee (*Trifolium campestre*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*). Teilweise haben sich Landreitgrasfluren (*Calamagrostis epigeios*) ausgebildet.

In älteren Teilbereichen kommen z. T. bereits Gehölze auf, vorwiegend Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Robinie (*Robinia pseudacacia*), gelegentlich auch Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie Hundsrosen (*Rosa canina*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*). Stellenweise sind bereits jüngere Vorwaldstadien ausgebildet.

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine ältere, trockene Abgrabung. Diese ist mit Gehölzstrukturen unterschiedlichen Alters bewachsen. Im nördlichen Bereich wurde vor einigen Jahre Gehölzbewuchs entfernt. Hier sind mittlerweile wieder jüngere Vorwaldstadien ausgebildet, u.a. mit Robinie (*Robinia pseudacacia*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Japanischem Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) sowie Laubgebüsche mit Holunder (*Sambucus nigra*), Steinweichel (*Prunus mahaleb*), Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Zierstrauchrelikten wie Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Gold-Johannisbeere (*Ribes aureum*) und Hopfenschleiern (*Humulus lupulus*), in der Krautschicht Arten nährstoffreicher Standorte – Brennnessel (*Urtica dioica*), Klettlabkraut (*Galium aparine*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Duft-Veilchen (*Viola odorata*), Brombeere (*Rubus fruticosus*). Ein älteres Vorwaldstadium mit Zitterpappel (*Populus tremula*) stirbt teilweise ab. Im Süden stockt eine Gruppe relativ alter Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Es sind im Bereich der Waldfläche einige Aufschüttungen zu beobachten. Die Waldflächen unterliegen dem Brandenburgischen Waldgesetz.

Am Rand der Zufahrtsstraße und am Bohnsdorfer Weg wird der Randstreifen gemäht, hier ist eine trockene ruderaler Wiese ausgebildet, u.a. mit Luzerne (*Medicago x varia*), Schnecken-Klee (*Medicago lupulina*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Schmalblättriger Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*), Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.).

Auf der Verkehrsinsel dominieren kurzlebige Ruderalarten, u.a. Wilde Möhre (*Daucus carota*), Resede (*Reseda lutea*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Steinklee (*Melilotus officinalis*), Mohn (*Papaver dubium*, *P. rhoeas*), Loesels Rauke (*Sisymbrium loeselii*), Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*) neben ausdauernden Arten wie Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Luzerne (*Medicago x varia*) u.a.

Entlang der Autobahnen finden sich vereinzelt Anpflanzungen von Sträuchern aus Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Schlehen (*Prunus spinosa*).

Tab. 3: Flächenanteile der Biotope im Plangebiet (gem. Kartierung 14. Juni 2021)

Code	Biotoptyp	Größe in m ²	Anteil in %	davon innerhalb BP 02/09 in m ²
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
032101	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 %)	925	1	310
032211	Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 %)	1.148	2	183
03242	Möhren-Steinkleefluren	168	< 1	168
03249	sonstige ruderales Staudenfluren	11.076	14	1.001
Zwischensumme		13.317	18	1.572
05 Gras- und Staudenfluren				
051131	ruderales Wiese, artenreiche Ausbildung	164	< 1	164
051332	artenarme oder ruderales trockene Brache	57.480	71	
0513322	artenarme oder ruderales trockene Brache mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 %)	2.201	3	
Zwischensumme		59.845	75	164
07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen				
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	989*	1	315*
0715311	einschichtige oder kleine Baumgruppe, überw. heimische Arten, Altbäume	897*	1	
0715323	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überw. Jungbestände (< 10 J.)	357	< 1	113
Zwischensumme		2.243 (1.886*)	3	428 (315*)
09 Wälder und Forste				
082824	Robinienvorwald frischer Standorte	3.403 (1.021*)	4	370*
082827	Espen-Vorwald frischer Standorte	944*	1	
082828	sonstiger Vorwald frischer Standorte	135*	< 1	
Zwischensumme		4.482 (2.100*)	6	370*
10 Biotope der Grün- und Freiflächen				
10272	Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe)	72	< 1	
11 & 12 Sonderbiotope & Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
11140	Findlinge (> 1 m ³)	12	< 1	
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	249	< 1	249
12651	Weg, unbefestigt	486	< 1	46
12653	teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	5	< 1	
12654	versiegelter Weg	149	< 1	149
12720	Aufschüttungen und Abgrabungen	222	<1	
Zwischensumme		1.123	6	444

Code	Biotoptyp	Größe in m ²	Anteil in %	davon innerhalb BP 02/09 in m ²
Summe		81.082	100	2.978

* Wald im Sinne des LWaldG

II.3.7.3 Einzelbäume

Im August 2021 wurden im Plangebiet 44 Einzelbäume mit den Parametern Baumart, Höhe und Stammumfang (in 1,30 m Höhe) sowie Zustand und Schadstufe kartiert (s. Tabelle 4). 21 Bäume befinden sich innerhalb von Waldflächen.

Die Standorte der Bäume sind der Karte „Biotope und Baumbestand“ zu entnehmen.

Da die Gemeinde Schönefeld keine eigene Baumschutzsatzung hat, gilt die Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald, nach der Einzelbäume mit einem Stammumfang ≥ 60 cm oder mit mindestens 2 Stämmen, je mindestens 30 cm Stammumfang geschützt sind.

Tab. 4: Kartierte Einzelbäume im Plangebiet

lfd. Nr.	Baumart		Stammumfang (in cm)	Zustand und Schäden	Schad- stufe	ver- mes- sen	Anzahl Ersatz- bäume (StU 12-14)
1*	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	49, 49, 49, 37	Z (Stammfuß)	0		
2	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	38, 28	Z (40cm)	0		
3*	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	69	(T)	0	x	
4	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	50, 40, 30	Z (40cm)	0	x	2
5	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	65		0		1
6	Maulbeere	<i>Morus spec.</i>	50, 45, 45	Z (70cm)	0		3
7	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	43, 38	Z (70cm)	0		2
8	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	39, 39	Z (40cm)	0		1
9	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	94, 53	Z (40cm)	0		3
10	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	40, 38, 29	Z (20cm)	0		2
11	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	54, 36	Z (20cm), (T)	0		2
12	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	52, 48	Z (20cm), (T)	0		2
13	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	66, 43	Z (40cm), (T), Astb	0		2
14	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	48, 48, 34	Z (20cm)	0		2
15	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	103, 39, 38, 35	Z (20cm), (T), P (Stammfuß)	0		4
16	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	35, 35	Z (50cm)	0		1
17	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	38, 38, 33	Z (Stammfuß)	0		2
18	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	45, 36, 35, 34	Z (Stammfuß)	0		3
19	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	60, 50, 50, 32	Z (Stammfuß)	0		4
20	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	43, 42, 29	Z (Stammfuß), T!	2		2

lfd. Nr.	Baumart		Stammumfang (in cm)	Zustand und Schäden	Schadstufe	vermesen	Anzahl Ersatzbäume (StU 12-14)
21	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	51, 48, 46, 42	Z (30cm), T	2		4
22	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	45, 45, 38	Z (30cm)	0		2
23	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	63	(T)	0		1
24	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	170	T	0	x	
25	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	100, 100	Z (100cm), eing, T!, s	1	x	
26	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	100, 70	Z (40cm), T!, Astb, Ri	2		
27	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	62	T, Astb, eing, eins	1	x	
28	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	103	T!, eins, s, in Böschung	1	x	
29	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	79, 49	Z (50cm), (N), (T)	0		
30	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	180, 150	Z (Stammfuß), Astb, (T)	0	x	
31	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	180	Astb, (T)	0	x	
32	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	220	eins, Astb, (T)	0	x	
33	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	72	eins, (T)	0		
34	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	137	Z (200cm), Astb, (T), Böschung	0		
35	Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>	106	T!, Astb, s	2		
36	Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>	65	T!, eins, Astb	1		
37	Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>	65	T!, eins, Astb, s	3		
38	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	65		0		
39	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	65		0		
40	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	200	Z (150)	0		
41	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	110	(T)	0	x	
42*	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	100, 90	Z, Astb	0	x	
43*	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	110, 80	Z	0	x	
44	Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>			0		
Zustand und Schäden:			Schadstufe:				
Asts Astschnitt Astb Astbruch N Neigung des Stammes s schütterere Krone T Totholz Z(x) Zwiesel (Angabe der Höhe in cm) ! stark ausgeprägtes Merkmal () schwach ausgeprägtes Merkmal Grau: Baumbestand innerhalb von Wald im Sinne des LWaldG *Bäume die erhalten bleiben können (randliche Lage)			0 Nicht oder kaum geschädigt; ohne oder mit sehr geringen Schadmerkmalen 1 Leicht geschädigt; mit geringen Schadmerkmalen; im Gesamteindruck überwiegen aber noch die Anzeichen des „gesunden“ oder regenerationsfähigen Baumes 2 Deutlich oder schwer geschädigt; im Gesamteindruck überwiegen die Anzeichen für eine Schädigung; Besserung des Zustandes erscheint jedoch noch möglich, falls hierzu geeignete Maßnahmen (insbesondere Wuchsortverbesserung und -sicherung) ergriffen werden. 3 Sehr schwer geschädigt bzw. abgängig; Zustand kritisch 4 Tot, abgestorben				

lfd. Nr.	Baumart	Stammumfang (in cm)	Zustand und Schäden	Schadstufe	vermesen	Anzahl Ersatzbäume (StU 12-14)
Ersatzbäume						
Die Ermittlung der Anzahl der Ersatzbäume (Stammumfang 12- 14 cm) für mögliche Verlustbäume gem. Planung ergibt sich aus den Maßgaben der Baumschutzverordnung vom 01.10.2022 des Landkreises Dahme-Spreewald. Bei mehrstämmigen Bäumen wurde der Stammumfang aller Einzelstämme addiert:						
- bis 80 cm StU 1 Ersatzbaum						
- ab 80 cm je weitere 50 cm StU ein zusätzlicher Ersatzbaum						

II.3.7.4 Gesetzlich geschützte Tier- und Pflanzenarten (gesetzlicher Artenschutz)

Hinsichtlich der europaweit besonders und streng geschützten Arten erfolgten zum B-Plan Nr. 03/20 in der Zeit von März bis September 2021 umfassende faunistische Untersuchungen für die Artengruppen (ÖKOPLAN 2022):

- Europäische Vogelarten nach Art. 1 VS-RL (Revierkartierung aller vorkommenden Arten)
- Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-RL (Erfassung aller vorkommenden Arten)
- Amphibien nach Anhang IV der FFH-RL (alle gebietsrelevanten Arten)
- Reptilien nach Anhang IV der FFH-RL (alle gebietsrelevanten Arten)

Ergebnisse Brutvögel

Zur Ermittlung der Brutvogel-Vorkommen erfolgte eine flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten (Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2005). Im Ergebnis der Brutvogelkartierung im Jahr 2021 wurden im Untersuchungsgebiet zehn Vogelarten nachgewiesen von denen zehn als Brutvögel (18 Reviere) festgestellt wurden. Darunter auch die Feldlerche und der Neuntöter die beide landesweit gefährdet sind. Während die Feldlerche auch deutschlandweit gefährdet ist, gilt der Neuntöter deutschlandweit als ungefährdet (vgl. Tab. 5). Der Neuntöter ist die einzige im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Vogelart im Untersuchungsgebiet.

Als Sammel-, Mauser-, Rastplatz oder Überwinterungsgebiet bzw. Schlafplatz (Ruhestätten) von maßgeblicher Bedeutung tritt das gesamte Plangebiet im Berlin-Brandenburger Raum nicht in Erscheinung.

Tab. 5: nachgewiesene Vogelarten, Untersuchungen 2021 (ÖKOPLAN 2022)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*				1	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*					1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				6
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*					3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*					2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*					1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	Anh. I			1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*					1

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*					1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*					1

Legende:
 RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) // RL BB = Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)
 SG = streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3, A = gemäß Anhang A
 EG-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung
 VSRL = Art ist in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt // Status: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht
 Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Ergebnisse Fledermäuse

Im Verlauf der Untersuchungen 2021 (fünf nächtliche Begehungen Mai bis September sowie eine Tagbegehung zur Erfassung von potenziellen Fledermausquartieren) konnten sechs Fledermausarten festgestellt werden: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Alle sechs Arten über-/durchflogen das Gebiet oder jagten dort bzw. frequentierten/tangierten es in nur sehr geringer Zahl.

Der nördliche Teil des Untersuchungsraums wurde als Jagdhabitat allgemeiner Bedeutung ausgewiesen, da hier vermehrt Jagdaktivitäten von Zwerg- und Mückenfledermäusen sowie dem Großen Abendsegler auftraten. Flugrouten verlaufen am östlichen Rand des Eichenwäldchens entlang der Kreisstraße und parallel zur A 113, Richtung Süden. Eine weitere Flugroute verläuft in ost-westlicher Richtung zwischen dem Regenrückhaltebecken und dem Eichenwäldchen. Insgesamt handelt es sich um keine tradierten Flugwege bzw. Transferflugrouten, die in direkter Verbindung mit Fortpflanzungsquartieren und hochwertigen Lebensräumen stehen.

Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund eines eher kleinen Artenspektrums eine allgemeine Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse. Das Quartierangebot ist sehr gering. Einzig ein Eschenahorn mit Rindentaschen könnte als Tagesquartier für spaltenbewohnende Fledermäuse in Betracht kommen, es wurden jedoch keine ein- oder ausfliegenden Tiere an diesem Baum registriert (ÖKOPLAN 2022).

Ergebnisse Amphibien

Im Jahr 2021 wurden das westlich unmittelbar angrenzende Regenrückhaltebecken einer Laichgewässerkartierung unterzogen.

Im Ergebnis der Erfassung wurde als einzige Art der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) nachgewiesen. Der Teichfrosch ist sowohl in Brandenburg als auch deutschlandweit ungefährdet. Das B-Plangebiet besitzt für Amphibien nur eine (wenn überhaupt) untergeordnete, marginale Bedeutung (nach Büro OEKOPLAN 2022). Laichgewässer sind nicht vorhanden, ebenso wenig europäisch geschützte FFH-Arten und geeignete Landhabitats sind kaum noch vorhanden, die Aussagen werden durch AVES ET AL. 2024 bestätigt.

Ergebnisse Reptilien

2021 konnten keine Funde/Sichtungen von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse nachgewiesen werden. Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet daher derzeit keine Bedeutung für Reptilien.

Ergebnisse FFH-Holzkäferarten

Während der Geländebegehungen 2021 wurden im Rahmen einer Strukturkartierung durch ÖKOPLAN (2022) alle für das Vorkommen von Altholzkäfern geeigneten Bäume erfasst. Dabei wurde nach möglichen Hinweisen auf Vorkommen von Heldbock (arttypischen Schlupflöcher und Fraßgänge) oder Eremit (Mulmhöhlen) gesucht. Hinsichtlich des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*; Art der FFH-Anhänge IV & II) gibt es potenziell geeignete Alt-Eichen im Waldbestand im Nordosten, an der jedoch keine Nachweise oder Hinweise auf Vorkommen gelangen. Bezüglich des Eremiten (*Osmoderma eremita*; Art der FFH-Anhänge IV & II sowie prioritäre Art) konnten keine Hinweise auf eine Besiedlung erbracht werden.



Abb. 7: Weitläufige ruderale Brache mit Blick auf die Bundesautobahn A117, im Vordergrund mit Ketten abgegrenzt befestigte Fläche (Zugang zu Trinkwasser und Gasanschluss), Foto: Rodorff

II.3.8 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Das derzeitige Landschaftsbild des Plangebiets wird entscheidend durch die großflächige ruderale trockene Brache mit freiem Blick auf die umgebenden Bundesautobahnen charakterisiert. Im Norden des Plangebietes wirken die Baumgruppen und der dichte Waldartige Baumbestand als Puffer zum stark befahrenen Kreisverkehr. Durch die Lage zwischen den stark befahrenen Straßen ist das Plangebiet südlich des Kreisverkehrs völlig isoliert.

Vor dem Hintergrund der stark anthropogen geprägten Landschaft im unmittelbaren Umfeld des Flughafens BER ist die Landschaftsbildqualität des Plangebiets insgesamt gering.

Landschaftsgebundene Erholungsnutzungen wie Spaziergehen, Hunde ausführen, Joggen und Reiten finden im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung aufgrund der Siedlungsentfernung und der weitgehend isolierten Lage nicht statt. Aufgrund der starken Verlärmung durch motorisierten Verkehr ist das Plangebiet auch völlig ungeeignet für Erholungsnutzungen.

II.3.9 Schutzgut Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen

Im Plangebiet selbst und in der unmittelbaren Umgebung gibt es keine Wohnnutzungen. Die dem Plangebiet am nächsten gelegenen Wohnnutzungen sind in Waltersdorf in ca. 300 m östlicher Entfernung sowie ein Einzelwohnhaus am Bohnsdorfer Weg in ca. 200 m Entfernung nordöstlich (Luftlinie). Dazwischen verläuft die Autobahn A117 und der Kreisverkehr.

Die aktuelle lufthygienische und Lärm-Situation im Plangebiet wird im Wesentlichen durch Straßen- und Luftverkehr geprägt. Insbesondere die Lage zwischen den stark befahrenen Bundesautobahnen bedingt hohe lufthygienische und Lärm-Emissionen. Das Plangebiet ist unmittelbar vom Fluglärm des Flughafens betroffen. Die südliche Einflugschneise bei Westabflügen verläuft unmittelbar über dem Plangebiet. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nahezu vollständig in en festgesetzten Lärmschutzbereichen des Flughafens Berlin Brandenburg.

Gemäß dem Schaltechnischen Gutachten wird die Straßenverkehrslärmsituation im Plangebiet mit ca. tags zwischen 68 dB und 75 dB bzw. nachts zwischen 62 dB und 68 dB festgestellt. Die festgestellten Verkehrslärmimmissionen überschreiten im gesamten Plangebiet die Schutzziele¹. Der entscheidende Verkehrslärmanteil wird durch die Autobahn A113, die weniger als 15 m westlich des Plangebiets vorbeiführt, sowie die Bundesautobahn 117, die unmittelbar südlich des Plangebiets verläuft sowie durch die angrenzenden Gemeindeverbindungsstraßen, verursacht. Der Fluglärm erreicht am Tag etwa 60 -70 dB und nachts ca. 50 bis 65 dB (GWJ GbR 2025). Die Verkehrslärmimmissionen liegen im Plangebiet in der Regel über der Fluglärmimmission.

II.3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und in der Umgebung gibt es weder unersetzliche Kulturgüter und naturhistorische Erscheinungen noch herausragende Sachgüter mit einer hohen funktionalen Bedeutung. Baudenkmale sind nicht registriert.

II.3.11 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsaufnahme und -bewertung

Das Plangebiet befindet zwischen den Autobahnen A 113 und A 117 sowie westlich des Gewerbezentrum Waltersdorf. Im Hinblick auf die gewerbliche Entwicklung bestehen insofern direkte Anbindungen über den Schnittpunkt des Kreisverkehrs an die Autobahnen sowie an die angrenzenden (geplanten) Gewerbebestände (u. a. „Landmarke“, „Bohnsdorfer Weg“, „Am Bauernweg“, „Am Flughafenzubringer“). Im Norden grenzt der Geltungsbereich des B-Plans 02/09 „Transversale Abschnitt 1.“ mit seinen Verkehrsflächen an. Westlich des Plangebiets liegt ein Regenrückhaltebecken.

Das Plangebiet ist durch eine flachwellige Grundmoränenplatte, mit meist Geschiebemergel, -lehm und Böden aus Schluff, stark sandig geprägt. Im Norden, ungefähr auf der Höhe des Waldes, gehen aus den Erosionsresten der Grundmoräne meist Geschiebemergel hervor. Diese bestehen aus lückenhaften, geringmächtigen Resten aus Schluff bis Sand, sind kiesig und haben meist Steinablagerungen. Im Bereich des Kreisverkehrs besteht eine Ablagerung durch Schmelzwasser aus Sand. Auf dem Geschiebemergel entwickelten sich überwiegend Braunerden aus schwach lehmigem Sand.

¹ Beurteilungspegel nach Beiblatt 1 der DIN 18005 für Gewerbegebiete sind 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) für Verkehr bzw. 50 dB(A) für Gewerbe in der Nacht

Das Grundwasser steht bei Geländehöhen von etwa 44 - 48 m NHN zwischen 7 und 11 Meter unter Flur. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaften Verschmutzungen ist hoch und die Grundwasserneubildungsrate relativ gering. Das Plangebiet liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Das Plangebiet wird im Bereich des Kreisverkehrs als Verkehrsfläche genutzt, die Hälfte des Plangebiets nach Süden (ca. 5,7 ha) wird durch regelmäßige Mahd gepflegt, die andere Hälfte liegt größtenteils brach. In einem kleinen Bereich im Westteil mit mageren, trockenen Bodenverhältnissen kommt die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) vor. Der Nordosten wird von einem großflächigem Gehölzbestand/ Wald eingenommen, der sich auf Abgrabungen und Aufschüttungen gebildet hat. Im Süden dieser Gehölzstruktur stockt eine Gruppe alter Stiel-Eichen. Außerhalb der Waldflächen wurden 22 geschützte Einzelbäume erfasst.

Vorkommen von europäisch geschützten Arten beschränken sich auf zehn Brutvogelarten mit 18 Revieren im Plangebiet. Fledermäuse nutzen das Plangebiet ausschließlich als Jagdhabitat.

Im Plangebiet finden keine Erholungsnutzungen statt. Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Das hohe Verkehrsaufkommen auf der Bundesautobahn sowie der Flugverkehr führen zu erheblichen Vorbelastungen durch Schadstoff- und Lärm-Emissionen.

II.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

II.4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung und unter Beibehaltung der aktuellen Nutzungen bleiben die großflächigen Brachen, Gehölzbestände und Einzelbäume und die damit verbundenen Funktionen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere erhalten.

Sollten die derzeitigen Nutzungen aufgegeben werden und die Flächen brachfallen, werden die Flächen im Verlauf der natürlichen Sukzession zunehmend verbuschen und sich langfristig bewalden.

II.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Grundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen sind die Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“, Stand 31.01.2025.

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.

Die Auswirkungen werden schutzgutbezogen dargestellt und differenziert in bau-, anlage- und nutzungsbedingte Auswirkungen. Zu den baubedingten Auswirkungen gehören alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie Beräumung, Baumfällungen, Baugrubenerstellung, Baustelleneinrichtung und -verkehr sowie Lagerflächen. Die anlagebedingten Auswirkungen betreffen die eigentlichen Maßnahmen zur Herstellung der Bauvorhaben wie ober- und unterirdische Bebauung, Versiegelung, etc. Die betriebs- oder nutzungsbedingten Auswirkungen beziehen sich insbesondere auf Lärm- und Schadstoffemissionen.

II.4.2.1 Wirkräume

Hinsichtlich des Bodens sowie der Biotope als weitestgehend standortgebundene Schutzgüter treten keine Auswirkungen über den Geltungsbereich hinaus auf. Mit weitreichenden Auswirkungen auf das Grundwasser ist aufgrund der Rückhaltung und Versickerung der Niederschläge im Plangebiet bzw. im nahegelegenen Regenrückhaltebecken nicht zu rechnen. Zusätzliche klimatische und lufthygienische Belastungen gehen über den Geltungsbereich hinaus. Der Wirkraum für das Schutzgut Landschaftsbild geht zwar über das eigentliche Plangebiet hinaus, bleibt aber innerhalb des von den stark befahrenen Bundesautobahnen und Hauptverkehrsachsen geprägten Gebiets im unmittelbaren Flughafenumfeld.

II.4.2.2 Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

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.4.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Aufgrund der ursprünglichen intensiven Ackernutzung, der partiellen Abgrabungen und Auffüllungen, der Asphaltierungen im Zuge der Straßenbaumaßnahmen sind die Bodenverhältnisse im Plangebiet großflächig mehr oder weniger stark anthropogen verändert. Der Boden ist insoweit als bedingt empfindlich zu bewerten.

Durch die sukzessive Entwicklung der Gewerbegebiete und dem voraussichtlich über einen längeren Zeitraum fortschreitenden Baufortschritt werden die Bodenverhältnisse in den Gewerbegebieten langfristig noch stärker anthropogen überprägt und die Bodenfunktionen zunehmend verlustig gehen.

Der Bebauungsplan setzt Verkehrsflächen in Höhe von 6.436 m² sowie Gewerbegebiete mit einer Fläche von 50.867 m² fest. Innerhalb der Baufelder der Gewerbegebiete können bei einer GRZ von 0,8 insgesamt 40.694 m² durch Bebauung und Nebenanlagen dauerhaft vollversiegelt werden. Innerhalb der Öffentlichen Verkehrsflächen können unter der Berücksichtigung von 15 % Straßenbegleitgrün 5.471 m² dauerhaft vollversiegelt werden (vgl. Tabellen 1 und 6). Auf diesen Flächen gehen alle Bodenfunktionen verloren.

Zulässige Wege innerhalb der Grünfläche (5% der Fläche= 1.189 m²) werden dauerhaft teilversiegelt. Da auf teilversiegelten Flächen Bodenfunktionen noch eingeschränkt wirksam werden können, können diese Flächen mit einem Faktor von 1:2 als dauerhaft vollversiegelte Flächen in Ansatz gebracht werden.

Für die Herrichtung von begrünten Regenrückhaltebecken innerhalb der Grünfläche parallel zur Berliner Chaussee werden Bodenmodellierungen erforderlich, die aufgrund der Vorbelastungen im Bereich von Aufschüttungen/ Abgrabungen als nicht erheblich zu werten sind. Im Übrigen werden durch die Abgrabungen schädliche Bodenverunreinigungen im Bereich der Altlastverdachtsfläche entfernt, was zu einer Entlastung des Naturhaushalts führt.

Vorbelastungen in Höhe von **398 m²** (asphaltierte Flächen) befinden sich ausschließlich innerhalb des bereits zulässigen B-Planes 02/09 und werden deshalb als solche nicht berücksichtigt. Ebenso wenig wird eine kleine teilversiegelte Fläche (Zugangspunkt zu einer bestehenden Gasleistung innerhalb der geplanten Grünfläche) als Vorbelastung in die Bilanz aufgenommen. Insgesamt ergibt sich eine rechnerische zusätzliche Versiegelung in Höhe von 44.653 m² + (1.035 m² : 2) = **45.171 m²**.

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, Brandbekämpfung) nicht gänzlich ausgeschlossen werden, was insbesondere auf unversiegelten Flächen zu Bodenverunreinigungen führen würde. Während der Bauzeit sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

Tab. 6: Versiegelungsbilanz (Bestand und Planung in m²)

Art der Bodennutzung	Planung	Innerhalb BP 02/09 ⁽¹⁾	Differenz (Faktor 1:2)
Vollversiegelte Flächen			+ 44.653
- Überbaubare Flächen Gewerbegebiete	40.694	-274	+40.420
- Öffentliche Straßenverkehrsfläche (abzüglich 15% Begrünung)	5.471	-1.238	+4.233
Teilversiegelte Flächen (wasser-/ luftdurchlässig)			+ 1.035 (518)
- Wege/ Versiegelungen innerhalb der Grünflächen	1.189	-154	+ 1.035
Summe		- 1.666	+ 45.688 (+45.171)

¹ = Versiegelung bereits zulässig, d.h. kein neuer Eingriff (vgl. Kap. II.2.2)

II.4.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind von den Festsetzungen des B-Plans nicht betroffen.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist als mittel bis hoch einzuschätzen. Entsprechend ist während der Bauzeit auf eine ordnungsgemäße Nutzung gem. den einschlägigen Rechtsnormen und Vorschriften zu achten.

Das Schutzgut Grundwasser kann im Hinblick auf die Funktion der Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Bodenüberbauung und -versiegelung auf ca. 4,5 ha Fläche erheblich beeinträchtigt werden. Da die Niederschlagswasser in Teilen jedoch auf den Grundstücken oder in nahegelegenen Versickerungsbecken zurückgehalten und vor Ort versickert werden, sind erheblich negative Veränderungen für den lokalen Landschaftswasserhaushalt nicht zu erwarten. Für den südlichen Teilbereich des Plangebietes erfolgt die Entwässerung über ein Speicherbecken (RRB) mit Versickerung vor Ort und mit gedrosselter Abgabe an den bereits gebauten Regenwassersammler (VB2a_2) an der Berliner Chaussee, östlich des Plangebietes.

Im Bereich der Versickerungs- und Regenrückhaltebecken stehen mäßig bis gut durchlässige Sande an, die eine relativ schnelle Versickerung von Niederschlagswasser ermöglichen.

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 bzw. der Anzahl der Untergeschosse innerhalb der Gewerbegebiete können bei Grundwasserflurabständen von ca. 7-11 m (Grundwasser steht bei 36,5 bis 37 m über NHN – Geländehöhen der zentralen Baugebiete bei 44 bis 48 m über NHN) partiell baubedingte Wasserhaltungen erforderlich werden. Das geförderte Grundwasser ist im unmittelbaren Umfeld der Wasserhaltung zu versickert und dem Boden wieder zuzuführen. Notwendige Grundwasserhaltungen während der Bauphase bedürfen gemäß §§ 8, 9, 13, 10 und 57 WHG der behördlichen Erlaubnis.

Die Dachbegrünung trägt zusätzlich zum Retentionsvermögen des Gebiets bei.

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen gehören der Abrieb auf Straßen, der Einsatz von Tausalz etc., was zu einer Belastung für das Grundwasser führen kann. Grundsätzlich kann auch eine Verunreinigung auf unversiegelten Flächen durch Unfälle oder Leckagen (z.B. Ölverluste von Fahrzeugen) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Während der Bau- und Betriebszeit sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

II.4.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes gehen die Gehölzbestände und die Offenland-Flächen innerhalb der Gewerbegebiete, der Verkehrsflächen und im Bereich der Versickerungsbecken flächendeckend verlustig. Grundlage für die Beurteilung der Planungssituation ist die Annahme, dass in den Gewerbegebieten das maximal zulässige Maß der baulichen Nutzung ausgeschöpft und als überbaute oder versiegelte Fläche hergestellt wird. Innerhalb der Gewerbegebiete und Verkehrsstraßen wird eine vollständige Umgestaltung der Vegetation auch auf den nicht überbaubaren Flächen angenommen; d.h. Bestandsbiotop gehen verloren und es werden gärtnerisch gestaltete Flächen sowie Zierrasen angelegt.

Von den Bestandsbiotopen sind nur die Vegetationsflächen innerhalb der Grünfläche und der dort vorkommenden Grasnelke nicht von den anlagebedingten Ausbau- und Neubaumaßnahmen, die der Bebauungsplan vorbereitet, betroffen. Diese Flächen sind während der Bauzeit vor einer baubedingten Inanspruchnahme ausreichend zu schützen. Ausgenommen davon sind zwei geplante Versickerungsbecken innerhalb der Grünfläche parallel zur Berliner Chaussee. Hier wird die Fläche im Anschluss der notwendigen Geländemodellierung wieder begrünt.

Unter Berücksichtigung der in der Grünfläche zu erhaltenden und der bauplanungsrechtlich bereits zulässigen Biotopverluste durch den B-Plan 02/09 „Transversale Süd“ ist mit dem Verlust von insgesamt

- 49.178 m² Offenland-Biotopen,
- 2.475 m² Gehölz geprägten Biotopen und

- 3.301 m² Wald im Sinne des Landes Waldgesetzes zu rechnen.

Der Biotopverlust beträgt damit insgesamt 5,5 ha (vgl. Tabelle 7).

Die Waldflächen unterliegen dem Brandenburgischen Waldgesetz und bedürfen einer Waldumwandlungsgenehmigung. Sie sind entsprechend § 8 des Landeswaldgesetzes Brandenburg zu kompensieren.

Zwei geschützte Einzelbäume werden innerhalb der Grünfläche erhalten (Baumnummer 1 und 3). Darüber hinaus können zwei ältere Eichen aus dem Waldbestand innerhalb der Verkehrsfläche/Grünfläche erhalten werden (Baumnummer 42 und 43). Ansonsten gehen durch Baumaßnahmen 20 geschützte Bäume verloren, die nach der kreisweiten Baumschutzverordnung kompensationspflichtig sind.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme überwiegend artenarmer, ruderaler trockener Brachen und sonstige Ruderalvegetation bzw. stark anthropogen veränderter Biotope ist eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit dieser Flächen anzunehmen. Für den Verlust der strukturreicheren Baumgruppen und Waldflächen ist eine hohe Empfindlichkeit anzunehmen

Hinsichtlich der Brutvogelfauna werden durch die Baumaßnahmen Brutplätze von Frei-, Nischen- und Höhlenbrütern verloren gehen (vgl. Tabelle 5).

Tab. 7: Vegetationsverlust im Plangebiet

Biotoptypenklasse	Gesamtfläche in m²	Erhalt in m²(¹)	innerhalb BP 02/09 in m² (²)	anrechenbarer Verlust in m²
Ruderalfluren	13.317	2.374	1.570	9.373
Gras- und Staudenfluren	59.845	19.876	164	39.805
Summe Offenlandbiotope				49.178
Gehölzgeprägte Biotope (Laubgebüsch und Baumgruppen ohne Wald gem. WaldG)	2.811	223	113	2.475
Wald i.S.d. LWaldG	3.986		685	3.301
Summe Schutzgut Biotope inkl. Wald i.S.d. LWaldG	79.959	22.473	2.532	54.954

¹ = innerhalb Grünfläche / ² = Verlust bereits zulässig, d.h. kein neuer Eingriff (vgl. Kap. II.1.4)

Negative Auswirkungen auf die Tierwelt durch Beleuchtungseinrichtungen können nicht ausgeschlossen werden. Vor allem nachtaktive Insekten sind von künstlichen Lichtquellen direkt durch Verbrennen, Aufprall oder indirekt durch Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute betroffen (bspw. von an Lichtquellen jagenden Fledermäusen). Nach der Licht-Leitlinie (2014) lockt eine schräg nach oben abstrahlende Leuchte ca. 1,5-mal so viele Insekten an wie eine nur nach unten abstrahlende Leuchte. Durch eine Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen, werden unerwünschte Wirkungen auf Insekten (und Fledermäuse) minimiert. Durch die Verwendung von staubdichten Leuchten lässt sich vermeiden, dass die Insekten in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern.

Artenschutzrechtlich ergeben sich keine Betroffenheiten für Reptilien und Amphibien durch Bauvorhaben im Plangebiet da keine FFH-Arten in den Untersuchungsgewässern und keine Lebensstätten im Plangebiet nachweisbar waren.

Auswirkungen auf Tierarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie) beschränken sich auf Brutvögel. Hinsichtlich der Brutvogelfauna sind durch das Vorhaben frei- und bodenbrütenden Arten, davon 6 Reviere der Feldlerche sowie ein Revier der höhlenbrütende Art Blaumeise betroffen. Damit kommt es vor allem durch Überbauung der Gewerbegebiete sowie den Straßenneubau zu vollständigen Flächenverlusten für die Brutreviere.

Durch die Bauvorhaben einschließlich der bauvorbereitenden Arbeiten sind negative Auswirkungen auf geschützte Tierarten nicht auszuschließen (s. Kapitel II.6).

II.4.2.6 Auswirkungen auf den Biotopverbund

Die Zerschneidung des Biotopverbundes ist bereits durch die breiten Verkehrsstrassen der Autobahnen und Hauptverkehrsstraßen, die das Plangebiet vollständig umschließen, erfolgt.

Unabhängig davon ist gem. dem Vorentwurf zum B-Plan 03/20 städtebaulich eine Grünverbindung vorgesehen, die die geplanten Baugebiete fast vollständig umschließt und durch die Festsetzung als private Grünfläche gesichert wird.

II.4.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Durch die geplanten zulässigen Nutzungen gehen ca. 4,9 ha große Offenlandflächen verloren, die in ihrer Gesamtheit als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Mit dem Verlust von 0,3 ha Gehölzflächen, 0,3 ha Wald und 20 Einzelbäumen geht auch die Staubbindungsfunktion von Gehölzen verloren.

Neben dem Vegetationsverlust werden insgesamt ca. 4,5 ha Flächen zusätzlich versiegelt, die sich aufgrund der Wärmespeicherkapazität der Oberflächen stark aufheizen und zu einer erheblichen Erhöhung der Lufttemperatur führen können. Auch bezüglich der Wind- und Austauschverhältnisse wird die vielgeschossige und dichte Bebauung erheblich zu klimatischen Veränderungen des Lokalklimas und zu einer verringerten Frischluftzufuhr führen.

Negative Auswirkungen auf das Kleinklima können durch Dachbegrünungen sowie Bepflanzungs- und weitere Begrünungsmaßnahmen vermindert werden (u.a. Beschattung durch Bäume).

II.4.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Emissionen entstehen während der Bauphase durch Baufahrzeuge und -maschinen, die zeitlich beschränkt sind und als nicht erheblich eingeschätzt werden. Bei starker Trockenheit können baubedingte Staubimmissionen auftreten, denen bei Bedarf durch Bewässerungsmaßnahmen entgegenzuwirken ist.

Die bereits bestehenden und planungsrechtlich zulässigen Belastungen durch Schadstoff-Emissionen aufgrund des Flugverkehrs und des hohen Fahrzeugaufkommens der Bundesautobahnen und der Hauptverkehrsstraßen sind erheblich und können durch zusätzliche Emissionen durch die gewerblichen Nutzungen und des mit den geplanten gewerblichen Nutzungen verbundenen motorisierten Individual-Verkehrs verstärkt werden.

Da für die relevanten verkehrsbedingten Komponenten Stickstoffdioxid (NO₂), Stäube PM10 und PM 2.5 sowie Benzol nicht nur keine Überschreitungen der Grenzwerte gem. der 39. BImSchV des Bundesimmissionsschutzgesetzes für das Jahr 2022 verzeichnet wurden, sondern die meisten Messwerte in der Regel um ca. 50 % der Grenzwerte oder deutlich kleiner liegen (vgl. Tabelle 2 im Kapitel II.3.5), ist mit

Überschreitungen der Grenzwerte durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen, das aus den Festsetzungen dieses B-Plans resultiert, nicht zu rechnen.

Neben den verkehrsbedingten Immissionen können auch die gewerblichen Nutzungen lufthygienische Belastungen verursachen, die je nach Gewerbebetrieb unterschiedlich sein können.

Der kritische Wert für NO_x dient gem. §3 (4) der 39. BImSchV zum Schutz der Vegetation. Im Plangebiet und der Umgebung kommen jedoch keine empfindlichen Biotopstrukturen vor, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Die geplanten Baumpflanzungen in den Gewerbegebieten tragen prinzipiell zur Filterung der Schadstoffe (u.a. Staubbindungsfunktion der Bäume) aus der Luft bei. Darüber hinaus dienen sie als Schattenspender und reduzieren die Temperatur, erhöhen die Luftfeuchtigkeit und binden Kohlendioxid.

II.4.2.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild weist aufgrund der Lage am Flughafen und zwischen den Bundesautobahnen A113 und A117 grundsätzlich eine geringe Empfindlichkeit auf.

Durch den Anschluss an den bestehenden Kreuzungsbereich des Kreisverkehrs im unmittelbaren Flughafenumfeld sind die hier in Rede stehenden Veränderungen Teil der Entwicklung großer Gewerbegebiete in Waltersdorf und bereiten insofern die geordnete städtebauliche Entwicklung zukünftiger Gewerbegebiete vor. Nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind hinsichtlich der zusätzlichen verkehrsbedingten und gewerblichen Luft- und Lärmemissionen zu erwarten, die im Zusammenhang mit den nachbarschaftlichen Emissionen der Bundes- und der Landesstraße jedoch als untergeordnet zu bewerten sind.

II.4.2.10 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Betroffenheit der Bevölkerung

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets befinden sich keine Wohnhäuser oder Wohnsiedlungen. Gemäß den Festsetzungen dieses B-Plans sind Wohnnutzungen oder wohnähnliche Nutzungen ausgeschlossen, da der mit einer Wohnnutzung erhöhte Lärmschutz insbesondere im Außenbereich nicht gewährleistet werden kann.

Betriebsbedingte Luft- und Lärmemissionen

Neben den bereits erheblichen Vorbelastungen durch Schadstoff- und Lärmemissionen aus dem Flugbetrieb, der damit verbundenen flughafeninduzierter Verkehrsströme und dem Straßenverkehr, werden weitere Immissionen hinzukommen, die sich aus den gewerblichen Nutzungen entsprechend den Festsetzungen dieses B-Plans und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommen ergeben können.

Um einer Konfliktsituation im derzeitigen beplanten und unbeplanten Nachbarschaftsbereich vorzubeugen sollen gemäß dem Schaltechnischen Gutachten für das Plangebiet Emissionskontingente auf Grundlage der DIB 45691 eingeführt werden. Die Emissionskontingente betragen in den einzelnen GE´s zwischen 66-68 dB am Tag und 55-57 dB in der Nacht. Weiterhin werden, zur Sicherstellung des Lärmschutzes in Innenräumen, passive Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit einer Raumlüftung festgesetzt (GWJ GbR 2025).

Eine besondere Bedeutung für den Schutz der menschlichen Gesundheit haben die NO_x-Emissionen (aus der Verbrennung von Kohle, Gas und Ölen), die neben dem Hausbrand insbesondere aus dem Straßenverkehr resultieren, aufgrund ihrer niedrigen Quellhöhe. Stickstoffmonoxid und -dioxid wirken unter

atmosphärischen Bedingungen wie Säurebildner und haben aufgrund dessen eine reizende und bei höheren Konzentrationen giftige Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Die derzeitigen Planungen beabsichtigen eine vorrangige Nutzung durch Logistik. Für die betrachtete Nutzung des Vorhabens wurde gemäß Verkehrstechnischer Untersuchung ein Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 1.396 Kfz/24h (Summe aus Quell- und Zielverkehr) am Tag ermittelt. Grundlage der Leistungsfähigkeitsanalyse bilden jedoch die induzierten Verkehre der maßgebenden Spitzenstunden. Das Vorhaben führt voraussichtlich zu einer zusätzlichen Verkehrsbelastung von 185 Kfz/h in der Frühspitzenstunde sowie 121 Kfz/h in der Spätspitzenstunde (PST 2025).

Aufgrund des zu erwartenden hohen Verkehrsaufkommens durch die geplanten Gewerbeansiedlungen ist es das Ziel der Gemeinde Schönefeld, auch einen leistungsfähigen ÖPNV zu organisieren und nachfragegerecht bedienen zu lassen. Dies wird dazu beitragen, die verkehrsbedingten Immissionen des Individualverkehrs zu verringern.

In der Kumulierung aller bestehenden und zulässigen Nutzungen sind insgesamt hohe lufthygienische- und Lärm-Emissionen zu erwarten. Mit dem Ausschluss jeglicher Wohnnutzung im Plangebiet wird dem Vorsorgebot für die Gesundheit der Menschen entsprochen.

Staubimmissionen

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

Durch die Aufgabe der Betriebsstätte des westlich der Bundesautobahn A113 gelegenen Sandtagebaus werden sich die Staubimmissionen auf das Plangebiet voraussichtlich verringern.

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

Lichtemissionen

Durch die geplanten Gewerbeansiedlungen und aufgrund des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens werden zusätzliche Lichtemissionen durch Straßenbeleuchtungen sowie durch vorbeifahrende Autos entstehen. Da es keine Wohngebäude in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets gibt und geben wird, die von Aufhellungen in den Abend- bzw. Nachtstunden sowie von Blend-Effekten betroffen sein könnten, sind die Lichtimmissionen für das Schutzgut Mensch nicht relevant.

Emissionen potenzieller Blendwirkungen von auf Bauwerken installierter Anlagen (bspw. Scheinwerfer, optische Lichtsignalgeräte wie Laser) sind nicht zu erwarten, da diese aufgrund der Flughafennähe nur bei Vorliegen einer luftfahrtrechtlichen Genehmigung zulässig wären.

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.

Erholungsnutzungen

Da aktuell weder das Plangebiet noch die Umgebung für Erholungsnutzungen bedeutsam sind, sind Beeinträchtigungen durch bau-, betriebs- und anlagenbedingten Lärm für den Aspekt der Erholungsnutzung nicht relevant.

II.4.2.11 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Von dem Bebauungsplan sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter betroffen.

II.4.2.12 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern der Gewerbegebiete wird auf der Ebene der Baugenehmigungsebene im Rahmen der haustechnischen Planung sichergestellt.

Das Niederschlagswasser im Plangebiet wird gesammelt und vor Ort versickert oder über ein ausreichend dimensioniertes Regenrückhaltebecken gedrosselt in den nahegelegenen Regenwassersammler (VB2a_2) eingeleitet.

II.4.2.13 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. Allerdings können durch die Versickerung potenzielle Boden- und Grundwasserverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Die Belastung mit Luft- und Lärmemissionen hängt vor allem von dem zukünftigen Verkehrsaufkommen ab. Die potenziell zusätzliche thermische Belastung aufgrund des erhöhten Versiegelungsgrades wird keine Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt haben. Nährstoffeinträge durch Luftemissionen werden sich ebenfalls nicht auf die Vegetation auswirken, weil keine nährstoffempfindlichen Biotope im Plangebiet und seiner Umgebung vorkommen.

Konkurrierend sind jedoch die Belange der Versickerung von Niederschlägen im Plangebiet und die Begrünung von großen Dachflächen, insbesondere bei der Nutzung blaugrüner Dächer. Eine Rückhaltung von Niederschlägen und die Verdunstung über die Vegetation begrünter Dachflächen reduziert den Anteil des Niederschlagswassers, der im Erdboden versickern und dem Grundwasser zugutekommen kann. Dies kann die Grundwasserneubildung schmälern und den Wasserhaushalt beeinträchtigen.

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

II.4.2.14 Kumulative Auswirkungen

Auswirkungen, die dadurch hervorgerufen werden, dass sie durch das Zusammenwirken mehrerer anthropogener Ursachen entstehen, sind als kumulative Auswirkungen zu betrachten. Dabei können sie sich gegenseitig verstärken oder abschwächen oder in einem Bündel an Ursachen unterschiedliche Wirkrichtungen haben.

Zusammen mit den planrechtlich zugelassenen und zum Teil realisierten Abschnitten der Transversale wird die Erschließung des Gesamttraums vorbereitet. Damit entstehen kumulative Effekte für alle Schutzgüter, die aber durch jeweils entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (u.a. zum Regenwasserrückhalt und Versickerung, Gehölzpflanzungen) nicht zu erheblich zusätzlichen Wirkungen führen.

II.4.2.16 Zusammenfassung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Die Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ auf den bisher unbebauten Flächen planungsrechtlich ermöglichen soll, sind trotz Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die meisten Schutzgüter erheblich.

Die zusätzliche Überbauung und Versiegelung in Höhe von rechnerisch ca. 4,5 ha führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen mit negativen Auswirkungen auf das lokale Klima und den Wasserhaushalt.

Durch die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belägen für Stellplatzflächen und private Wege, kann in begrenztem Maße eine Minimierung der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und der Funktion der Grundwasserneubildung erreicht werden. Durch Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. im nahen Umfeld bleibt der Landschaftswasserhaushalt ausgeglichen.

Die Verluste überwiegend artenarmer, ruderaler trockener Brachen und Ruderalvegetation (49.178 m²) sowie strukturreichere Baumgruppen (2.475 m²) und Wald i. S. des LWaldG (3.301 m²) von insg. 5,5 ha sind insbesondere aufgrund der Flächengröße erheblich. Aus einem vegetationsgeprägten Gebiet wird ein hoch verdichtetes Gewerbegebiet im Flughafenumfeld. Insgesamt gehen durch Baumaßnahmen 20 geschützte Bäume verloren, die nach der kreisweiten Baumschutzverordnung kompensationspflichtig sind.

Der dauerhafte Vegetationsflächenverlust sowie die nachfolgende Versiegelung führt zum Verlust klimatische Ausgleichsfunktion, was sich auf das lokale Klima auswirken kann. Eine Begrünung der unbebauten Flächen und Eingrünung durch schattenspendende Gehölze sowie Dachbegrünung kann die Folgen wirkungsvoll minimieren.

Durch neue Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen und gewerblicher Nutzungen werden in dem stark vorbelasteten Raum weitere Luft- und Lärmemissionen hervorgerufen. Gesunde Arbeitsbedingungen für die Menschen werden durch geeignete bauliche Lärmschutzmaßnahmen an den neuen Gebäuden gesichert. Für den Gewerbelärm werden Emissionskontingente festgesetzt.

Auswirkungen auf Tierarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie) beschränken sich auf Brutvögel. Hinsichtlich der Brutvogelfauna sind durch das Vorhaben frei- und bodenbrütenden Arten, davon 6 Reviere der Feldlerche sowie ein Revier der höhlenbrütende Art Blaumeise betroffen. Damit kommt es vor allem durch Überbauung der Gewerbegebiete sowie den Straßenneubau zu vollständigen Flächenverlusten für die Brutreviere.

Boden- oder sonstige Kulturdenkmäler kommen im Plangebiet nicht vor.

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.

Hinsichtlich des planrechtlich Zulässigen, ist der Bebauungsplan 02/09 „Transversale - 1. Abschnitt“ sowie das Bauvorhaben „Kreisverkehr IV und Versickerungsbecken 2a-2“ (KV IV) relevant, der am 29.01.2014 als Satzung beschlossen und rechtskräftig ist. Die Überlagerung des Geltungsbereichs BP 02/09 mit dem BP 03/20 zeigt Abbildung 2. Hinsichtlich der Versiegelung sind innerhalb des überplanten Bereichs gemäß B-Plan 02/09 sowie auf Grundlage des Bauantrags 1. Bauabschnitt (KV IV) insgesamt 1.638 m² zulässig (vgl. Tabelle 7 und Kap. 1.4). Hinsichtlich der Eingriffsbewertung für das Schutzgut Biotope ergeben sich durch die Überplanung des B-Plans 02/09 keine Änderungen, da der Flächenverlust unverändert 100 % beträgt und insoweit durch den B-Plan 03/20 keine zusätzlichen Kompensationserfordernisse entstehen.

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

II.5.2.1 Kompensation von Bodenversiegelungen

Gemäß der im Land Brandenburg zur Anwendung empfohlenen Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) sind für zusätzliche Versiegelung auf Böden allgemeiner Funktionsausprägung mit erster Priorität Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 erforderlich. Alternativ können Maßnahmen (z.B. Gehölzpflanzungen, Umwandlung Acker in Grünland) mit entsprechenden Faktoren angerechnet werden.

Im Vergleich der Versiegelung, die durch den B-Plan 03/20 vorbereitet wird, mit der planrechtlich bereits zulässigen Versiegelung gem. B-Plan 02/09 und der Vorbelastung im Bestand erhöht sich die rechnerisch kompensationspflichtige Versiegelung um **insgesamt 45.171 m²** (Tabelle 6).

Die Kompensation für das Schutzgut Boden erfolgt anteilig über

- Begrünung innerhalb der Gewerbegebiete mit Strauch- und Baumpflanzungen
- Flächige Gehölzpflanzungen innerhalb der Grünfläche sowie
- Einzelbaumpflanzungen innerhalb der Verkehrsflächen.

Das verbleibende Defizit wird über

- die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland

- Entwicklung von artenreichem Grünland

als externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt.

II.5.2.2 Kompensation von Biotopverlusten

In Anlehnung an die Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) werden für den Verlust von Biotopen verschiedene Kompensationsfaktoren in Ansatz gebracht. So können bspw. Intensivackerflächen durch höherwertige Bepflanzungsmaßnahmen oder die Anlage von Ruderalfluren im Flächenverhältnis 1:0,5 kompensiert werden, während höherwertige Verlustbiotope wie Gehölzflächen und Baumgruppen mit entsprechend höheren Faktoren in Ansatz zu bringen sind (vgl. Tabelle 8).

Der Verlust von versiegelten, vegetationsfreien und verdichteten Flächen stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar und wird deshalb nicht in Ansatz gebracht. Abzüglich des planrechtlich zulässigen Abschnitts gem. B-Plan 02/09 entsteht ein Kompensationserfordernis von 5,2 ha (51.653 m²) für den Verlust von Offenland- und Gehölzflächen.

Die Kompensation von Biotopverlusten erfolgt anteilig über

- Begrünung innerhalb der Gewerbegebiete mit Strauch- und Baumpflanzungen
- flächige Gehölzpflanzungen innerhalb der Grünfläche sowie
- der Pflege und Entwicklung von Wiesen innerhalb der Grünfläche

Das verbleibende Defizit wird über

- die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland
- Entwicklung von artenreichem Grünland

als externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt.

II.5.2.3 Kompensation der Baumverluste gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald

Da die Gemeinde Schönefeld keine eigene Baumschutzverordnung hat, wird die gültige Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald vom 01. Oktober 2022 zugrunde gelegt.

Die Ermittlung der Anzahl der Ersatzbäume (Stammumfang 12- 14 cm) für Verlustbäume gemäß der Planung ergibt sich aus den Maßgaben der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald. Bei mehrstämmigen Bäumen wurde der Stammumfang aller Einzelstämme addiert. Bis 80 cm Stammumfang ist ein Ersatzbaum, ab 80 cm Stammumfang und je weitere 50 cm Stammumfang ist ein zusätzlicher Ersatzbaum notwendig (vgl. Tabelle 4).

Im konkreten Fall ergibt sich durch den Verlust von 20 geschützten Einzelbäumen ein Kompensationserfordernis von mindestens 45 Ersatzbäumen. Der Bedarf kann über Baumpflanzungen innerhalb des Gewerbegebietes vollständig gedeckt werden.

II.5.2.4 Kompensation von Waldflächen i.S. des Waldgesetzes

Im Plangebiet sind Waldflächen betroffen. Die Fläche ist mit Pappel, Robinie, Eiche und Ahorn, überwiegend mittleres und vereinzelt starkes Baumholz bestockt.

Der Waldverlust wurde für die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches 02/09 „Transversale – 1.“ im Zuge des Bebauungsplan-Verfahrens abschließend bewältigt. Entsprechend der damaligen Abstimmungen mit der Oberförsterei Königs Wusterhausen wurde für die Verlust-Waldflächen innerhalb der Flur 1 ohne Waldfunktionen ein Kompensationsfaktor von 1:2 zugrunde gelegt.

Hinsichtlich der zugeordneten Ersatzmaßnahmen für den Verlust von Flächen mit Waldeigenschaft wurden folgende Maßnahmen bestimmt:

- Erstaufforstung in der Gemarkung Streganz der Gemeinde Heidesee Flur 1 Flurstück 76 tlw. auf 11.117 m² und
- waldbauliche Maßnahmen in der Gemarkung Selchow der Gemeinde Schönefeld, Flur 5 Flurstück 54 (tw.) im Bereich der Selchower Seen auf Flächen der Berliner Forsten auf 13.416 m².

Beide Maßnahmen sind vollumfänglich realisiert und abgenommen.

Bei den Waldflächen außerhalb des Überlagerungsbereiches zum B-Plan 02/09 handelt es sich gemäß Stellungnahme der unteren Forstbehörde (LFB-19.05-7026-31/B/20/23, 27.07.2023) um nicht eingerichteten Vorwald gemäß § 2 LWaldG mit einem festgesetzten Kompensationsverhältnis von 1:2. Entsprechend werden für den Verlust von 3.301 m² Waldfläche insgesamt 3.301 m² Erstaufforstung sowie 3.301 m² waldverbessernde Maßnahmen notwendig.

Hierzu soll eine

- Erstaufforstung in der Gemarkung Gersdorf, Flur 1, Flurstück 112 mit einer Anteilsfläche von 3.301 m² gebunden werden.

Die forstrechtliche Genehmigung (Erstaufforstungsgenehmigung nach § 9 LWaldG) hierzu liegt mit Bescheid vom 15.12.2023; AZ: LFB-SELU_Obf-Luck-3600/515+26#409257/2021 vor.

Weiterhin soll eine Fläche für den

- Waldumbau/waldverbessernde Maßnahmen in der Gemarkung Neuendorf, Flur 3, Flurstücke 306 und 308 jeweils tlw. mit einer Anteilsfläche von 3.301 m² gebunden werden. Die Anteilsfläche ist Teil einer Gesamtmaßnahme innerhalb der Flurstücke 9, 10, 18, 302, 304, 306, 308, 314, 316, 318.

Der Zustimmungsvermerk der Oberförsterei Dippmannsdorf liegt vor.

Der Antrag auf Waldumwandlung erfolgte am 10.01.2024 (LFB_SEWA_Obf-KW-3600/539+58#11183/2024).

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 bzw. Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle vorzusehen (vgl. Kapitel II.7.3). In Anlehnung an die Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE, MLUV 2009) sind die Kompensationserfordernisse mit den jeweiligen Kompensationsfaktoren in der nachfolgenden Tabelle 8 dargestellt.

Tab. 8: Kompensationsfaktoren und -erfordernisse

Art des Eingriffs	Größe in m ² / Anzahl	Kompensa- tionsfaktor / Anzahl	Kompensationserfordernis	Anrechen- bare Fläche in m ²
Schutzgut Boden				
Zusätzliche Versiegelung	45.171	1:2	Flächige Gehölzpflanzungen in der Grünfläche (30% der Gesamtfläche = 23.778 m ² , davon anteilig 7.133 m ²)	3.567
		1:2	Extern: Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland auf 7,65 ha	38.250
		1:2	Extern: Zertifizierter Flächenpool Ragow-Deutsch-Wusterhausen (Entwicklung von artenreichem Grünland 1,35 ha)	6.750
Summe	45.171			48.567
Schutzgut Biotope				
Gehölzverlust (Baumgruppen, Vorwälder)	2.475	1:3	Flächige Gehölzpflanzungen in der Grünfläche (30% der Gesamtfläche = 23.778 m ² , davon anteilig 7.133 m ²)	2.377
Verlust von Offenland-Biotopen (ruderales trockene Brachen, Ruderalfluren)	49.178	1:2	Pflege und Entwicklung von Extensiven Wiesen, ca. 15.000 m ² (auf der Grünfläche, inkl. begrünter Versickerungsbecken)	7.500
			Extern: Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland auf 7,65 ha	38.250
			Extern: Zertifizierter Flächenpool Ragow-Deutsch-Wusterhausen (Entwicklung von artenreichem Grünland 1,35 ha)	6.750
Summe	51.653			54.877
Schutzgut Biotope: Wald i.S.d. LWaldG				
Waldflächen	3.301	1:2	Erstaufforstung in der Gemarkung Gersdorf	3.301
			Waldbauliche Maßnahmen in der Gemarkung Neuendorf	3.301
Schutzgut Biotope: Geschützte Einzelbäume				
Verlust von geschützten Bäumen	20 Stück	gem. BaumSch-VO	Ersatzbaumpflanzungen innerhalb von Gewerbegebietsflächen (Mindeststammumfang 12-14 cm)	45 Stück

In Tabelle 9 wird die Beeinträchtigung je Schutzgut unter Berücksichtigung der Vorbelastung den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie den erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tab. 9: Schutzgutbezogene Gesamtbilanz

Bestand	Wirkung des Projektes	Fläche	Ziele des Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche	Kompensationsmaßnahmen	Fläche	Bilanz: positiv / negativ
Schutzgut Boden								
artenarme, ruderale trockene Brache, Baumgruppen, Vorwälder und Wald	Zusätzliche Überbauung und Vollversiegelung potenzielle Bodenverunreinigung durch Havarien	45.171 m ²	Erhalt und Verbesserung der Bodenfunktionen	<u>Externe Maßnahmen:</u> - Erstaufforstung - Waldumwandlung	3.301 m ² 3.301 m ²	Flächige Gehölzpflanzungen in der Grünfläche Einzelbaumpflanzungen innerhalb des Gewerbegebietes <u>Externe Maßnahmen:</u> Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland Entwicklung von artenreichem Grünland	7.133 m ² 50 Stück 7,65 ha 1,35 ha	Flächen zur Entsiegelung stehen im Plangebiet nicht zur Verfügung. Durch Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet sowie durch externe Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden. Darüber hinaus wirken sich auch die Erstaufforstung und die ökologischen Waldumbaumaßnahmen positiv auf das Schutzgut Boden aus.
Schutzgut Wasser								
ruderale trockene Brache, Baumgruppen, Vorwälder und Wald	Erhöhter Oberflächenabfluss, veränderte Grundwasserneubildung durch Überbauung und Vollversiegelung und Rodung des Kiefernforstes Potenzielle Verunreinigung des Grundwassers durch Versickerung von Schadstoffen	45.171 m ²	Erhalt der Grundwasserneubildungsrate und der Retentionsfähigkeit Erhalt der Oberflächen- und Grundwasserqualität	Verwendung luft- und wasser-durchlässiger Beläge u.a. für Parkplätze Dachbegrünung	im gesamten Plangebiet	Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück	im gesamten Plangebiet	Durch Versickerung von Niederschlägen im Plangebiet bleiben die Funktionen der Grundwasserneubildung und Rückhaltung erhalten, so dass kein relevantes Defizit für den Landschaftswasserhaushalt verbleibt.
Schutzgut Klima / Luft								
Offenlandbiotop, Wald	Veränderung des lokalen Klimas sowie Erhöhung der Lufttemperatur durch zusätzliche Überbauung und Vollversiegelung Verlust von Einzelbäumen	45.171 m ² 20 Stück	Erhalt einer günstigen klimatischen Situation	Minderung baubedingter Staubimmissionen durch entsprechende Befeuchtungsmaßnahmen Dachbegrünung		Flächige Gehölzpflanzungen in der Grünfläche Einzelbaumpflanzungen innerhalb des Gewerbegebietes <u>Externe Maßnahmen:</u> Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland	7.133 m ² 50 Stück 7,65 ha	Durch Begrünungs- und Gehölzpflanzungen im Plangebiet und durch externe Maßnahmen (Entwicklung von Extensiv-Grünland, Erstaufforstung und Waldumbaumaßnahmen) werden die beeinträchtigten Klimafunktionen ausgeglichen.

Bestand	Wirkung des Projektes	Fläche	Ziele des Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche	Kompensationsmaßnahmen	Fläche	Bilanz: positiv / negativ
						Entwicklung von artenreichem Grünland Erstaufforstung Waldumwandlung	1,35 ha 3.301 m ² 3.301 m ²	
Schutzgut Biotope								
ruderele trockene Brache, Baumgruppen, Vorwälder und Wald	Verlust von - Baumgruppen und Vorwäldern - artenarme, ruderele trockene Brache - Wald Verlust von geschützten Einzelbäumen	2.475 m ² 49.178 m ² 3.301 m ² 20 Stck.	Erhalt und Verbesserung der Lebensraumfunktionen für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere	Verwendung einheimischer und standortgerechter Gehölze Dachbegrünung		Flächige Gehölzpflanzungen in der Grünfläche Pflege und Entwicklung von Extensiven Wiesen Einzelbaumpflanzungen innerhalb des Gewerbegebietes <u>Externe Maßnahmen:</u> Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland Entwicklung von artenreichem Grünland Erstaufforstung Waldumbau	7.133 m ² 15.456 m ² 50 Stück 7,65 ha 1,35 ha 3.301 m ² 3.301 m ²	Durch Begrünungs- und Gehölzpflanzungen im Plangebiet und durch externe Maßnahmen (Entwicklung von Extensiv-Grünland, Restaufforstung und Waldumbaumaßnahmen) werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen.
Schutzgut Landschaftsbild								
Offenlandfläche	Veränderung eines Offenland geprägten Raumes Veränderte Sichtbeziehungen	Gesamte Fläche	Einpassung des Vorhabens in den Landschaftsraum	Begrünung der nicht bebauten Flächen Flächige Gehölzpflanzungen in der Grünfläche Einzelbaumpflanzungen innerhalb des Gewerbegebietes Dachbegrünung	10.173 m ² 7.133 m ² 50 Stück	<u>Externe Maßnahmen:</u> Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland Entwicklung von artenreichem Grünland Erstaufforstung Waldumbau	7,65 ha 1,35 ha 3.301 m ² 3.301 m ²	Durch Begrünungs- und Gehölzpflanzungen wird das Plangebiet eingegrünt.

II.5.4 Ergebnis der Bilanzierung

Durch die zulässigen Bauvorhaben, die durch den Bebauungsplan planungsrechtlich vorbereitet werden, finden für alle Schutzgüter erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft statt.

Die Überbauung und Versiegelung wird um insgesamt 45.171 m² zunehmen und kann nur teilweise im Plangebiet durch Bodenverbesserungsmaßnahmen mit Bepflanzungen kompensiert werden. Die vollumfängliche Kompensation erfolgt durch Umwandlung und durch die Entwicklung von artenreichem Grünland (externe Maßnahmen). Die verminderte Grundwasserneubildung kann anteilig durch Versickerungsmaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken sowie die Rückhaltung und Versickerung in einem Regenwasserrückhaltebecken im und im unmittelbaren Umfeld zum Plangebiet ausgeglichen werden, so dass keine negativen Wirkungen für den lokalen Landschaftswasserhaushalt verbleiben.

Mit dem großflächigen Biotopverlust und nachfolgender Überbauung und Versiegelung (incl. Straßen) auf ca. 5,5 ha sind erhebliche klimatische Beeinträchtigungen verbunden, die neben zahlreichen ebenerdigen Begrünungs-, Baum- und Gehölzpflanzungen auch durch die Begrünung von bis zu 70 % der Dachfläche im Plangebiet kompensiert werden.

Der Verlust von 4,9 ha ruderalen Offenland-Biotopen, von 0,25 ha Gehölz geprägten Biotopen und von 20 geschützten Bäumen wird durch zahlreiche Baum- und Gehölzpflanzungen und der Anlage einer öffentlichen Grünfläche anteilig im Plangebiet kompensiert. Das verbleibende Defizit kann durch Umwandlung von Intensivacker in Extensiv-Grünland (externe Maßnahmen für den Feldlerchenausgleich) auf ca. 7,65 ha sowie durch die Entwicklung von artenreichem Grünland auf ca. 1,35 ha innerhalb des zertifizierten Flächenpools Ragow-Deutsch-Wusterhausen kompensiert werden, so dass auch für dieses Schutzgut ein vollständiger naturschutzfachlicher Ausgleich erreicht wird.

Der Verlust der Flächen mit Waldeigenschaft (3.301 m²) ist in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst des Landes Brandenburg durch Neuaufforstungen und Waldumbaumaßnahmen zu kompensieren, neben den naturschutzfachlichen Anforderungen entsprechen die Kompensationsmaßnahmen auch den forstrechtlichen Kompensationserfordernissen.

Das durch den Ausbau des Flughafens Schönefeld sowie die Infrastruktur geprägte Landschaftsbild wird sich zunehmend verändern. Durch die geordnete städtebauliche Entwicklung entsteht ein flughafenaffines, hochwertiges und verdichtetes Gewerbegebiet, das durch eine private Grünfläche sowie zahlreiche Baumpflanzungen im Plangebiet einen Mindestanteil an landschaftsbildprägenden Elementen und Strukturen erhält und insoweit der stark infrastrukturell geprägte Landschaftscharakter qualifiziert wird.

Zusammenfassend sind die naturschutzrechtlichen Eingriffe ersetzbar und können durch die empfohlenen Maßnahmen kompensiert werden.

II.6. Besonderer Artenschutz

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 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.

Gemäß der durchgeführten Biotopkartierung wurden eine besonders geschützte Pflanzenart in den Randbereichen (Grasnelke - *Armeria maritima* subsp. *elongata*) ermittelt, aufgrund des Erhalts innerhalb einer Grünfläche kann Punkt 4 ohne weitere Prüfung entfallen.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zu diesem Bebauungsplan (ÖKOPLAN 2022) wurde das Plangebiet zwischen Februar 2021 und Ende September 2021 auf Vorkommen von planungsrelevanten Arten untersucht.

Im Ergebnis konnten insgesamt 10 Brutvogelarten mit 18 Revieren innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Von den 10 Brutvogelarten sind zwei als gefährdet (Kat. 3) in einer der Roten Listen (RL B Berlin, RL BB Brandenburg, RL D Deutschland) geführt – Feldlerche (Kat. 3 RL B, RL BB, RL D) und Neuntöter (Kat. 3 RL BB) – der Neuntöter ist zusätzlich noch im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet. Damit befinden sich 8 Brutvogelarten des UG in einem günstigen Erhaltungszustand (keine Rote Liste Arten oder Arten der Vorwarnlisten). Zwei Arten – Neuntöter und Schwarzkehlchen – sind nicht vom Vorhaben B-Plan 03/20 betroffen, da ihre Reviere (je eines pro Art) außerhalb des Plangebietes liegen (im Bereich des Regenrückhaltebeckens an der A 113). Dort bleibt der vorhandene Biototyp und auch die Struktur / Pflege erhalten. An der nordöstlichen und südlichen Grenze werden innerhalb des Plangebietes Grünflächen entstehen, die die Brutflächen von den Baufeldern abschirmen. Beide Arten benötigen zur Revieranlage keine großen Anteile an Offenland-Freiflächen (im Gegensatz zur Feldlerche).

5 von 6 Revieren der **Feldlerche** befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs. Damit kommt es vor allem durch Überbauung der Gewerbegebiete sowie den Straßenneubau zu vollständigen Flächenverlusten für die 5 Brutreviere der Feldlerche. Letztendlich ist auch das 6. Revier durch die Verbauung betroffen. Das jetzige (noch zu drei Seiten offene) Bruthabitat hat nur im Zusammenhang mit der noch existierenden großen Freifläche / Brache und den dortigen Vorkommen der Feldlerche Bestand. Insofern muss, bei der Realisierung des Bauvorhabens B-Plan 03/20 von einem Verlust aller 6 Feldlerchenreviere ausgegangen werden. Dieser Flächenverlust an Lebensstätten ist nur durch externe Kompensation ausgleichbar. Hierbei werden

1,5 ha Ersatzfläche pro Feldlerchenrevier angesetzt. Um insbesondere den Verbotstatbestand des BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Beseitigungsverbot Lebensstätten) nicht auszulösen, können nur vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Abhilfe schaffen. Das heißt, die Ersatzflächen müssen (weit) vor Baubeginn bereitgestellt und hergerichtet sein sowie am besten eine Brutperiode vor, auf jeden Fall zu Baubeginn funktional zur Verfügung stehen.

Die **verbleibenden frei- und bodenbrütenden Arten** zählen zu den weitverbreiteten, häufigen und mobilen / flexiblen Arten, die solchermaßen anpassungsfähig sind, dass sie als Besiedler der „Normallandschaft“, als Kulturfolger und Profiteure von Parklandschaften, anthropogen geprägten Gartenlandschaften, gehölzgeprägten Standorten, linearen Gehölzbeständen / Feldgehölzen und lichter Buschlandschaft (statisch) sowie durch die stattfindende Dynamik relativ unproblematisch neue Lebensräume erschließen können.

Für die **höhlenbrütende Art** (Blaumeise) ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen im räumlich-ökologischen Zusammenhang durch den Verlust einzelner Brutplätze nicht beeinträchtigt wird. Jedoch kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bzgl. § 44. Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG für das Revier der Blaumeise nur durch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vermieden werden. Das Brutrevier der Blaumeise ist vor Baumfällung durch die Anbringung geeigneter Ersatzniststätten zu ersetzen. Als Kompensationsbedarf für Höhlenbrüterreviere wird ein Verhältnis von 1:2 (Verlust zu Ersatz) angesetzt. Die Anbringung der Ersatzniststätten soll vor Baubeginn und vor der entsprechend nächsten Brutperiode (bis 28. Februar) erfolgen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme). Die zwei Ersatznistkästen sind in Gehölzbeständen im direkten Umfeld anzubringen.

Im Hinblick auf Vorkommen von **Amphibien und Reptilien** liegen aus dem Untersuchungsgebiet keine direkten Nachweise vor.

Fledermausquartiere und hochwertigen Lebensräume für **Fledermäuse** sind nicht vorhanden. Eine Fragmentierung bzw. erhöhte Kollisionsrisiken treten nicht auf.

Resümee

Mit Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG kann der Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot) für die hier behandelten Brutreviere überwunden werden. Die Erforderlichkeit der Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG entfällt somit.

Um auch den Verbotstatbestand der Tötung nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 auszuschließen, sollen bauvorbereitende Maßnahmen und der Baubeginn außerhalb der Brutzeit, im Winterhalbjahr zwischen 01. Oktober und 28. Februar, erfolgen. Somit wird das Greifen des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch eine Bauzeitenregelung überwunden.

II.7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

II.7.1 Klimaanpassungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan trägt den Belangen des Klimaschutzes vor allem durch die Festsetzung von Grünflächen sowie durch die Pflanzung von Bäumen, Dachbegrünungen und Maßgaben zur dezentralen Regenwasserversickerung zur Minderung von Überwärmungs- und Aufheizeffekten Rechnung.

Neben den genannten Maßnahmen ist insbesondere die Albedo – also die Rückstrahlwirkung – und die Wärmespeicherung von Dächern, Fassaden und befestigten Flächen zu erhöhen. Dies kann durch die Wahl gering wärmeleitender Materialien für die Fassaden und die Verwendung heller Fassadenfarben erreicht werden.

Hinsichtlich des Bioklimas werden die folgenden Maßnahmen als besonders wirksam empfohlen:

- Minimale Versiegelung,
- Verschatten von Parkplätzen und Gebäuden (Großbäume, Baumreihen mit säulenartig wachsenden Bäumen, Blätterdächer),
- Rückstrahlung erhöhen (heller Asphalt / Verwendung heller Oberflächen für Gebäudefassaden),
- Dachbegrünung,
- Regenwasser versickern,
- Regenwasser zurückhalten.

II.7.2 Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder verringert werden sollen

II.7.2.1 Schutz des Oberbodens und des Grundwassers

Bodenverdichtungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Nach baubedingten Verdichtungen ist der Boden aufzulockern.

Unbelasteter Oberboden ist durch eine sachgerechte Zwischenlagerung in Mieten zu sichern und wiederverwenden. Sollten sich während Bauarbeiten Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen ergeben, sind die Arbeiten abubrechen und das Umweltamt zu informieren.

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

Die Hinweise zur Beräumung und Entsorgung belasteten Bodenmaterials aus dem Ergebnisbericht der orientierenden Erkundung der Baugrund- und Altlastensituation und die Empfehlungen der ergänzenden orientierenden Altlastenuntersuchung sind zu beachten. Um den Wirkungspfad Boden-Grundwasser hinsichtlich des belasteten Bodenmaterials zu unterbrechen und ein Migrieren von Schadstoffen in tiefere Schichten zu vermeiden, sind gemäß ABACON (2025) im Rahmen ggf. geplanter Bauvorhaben in diesem Bereich die Auffüllungen auszuheben. Aushubmaterial repräsentativ entsprechend LAGA PN98 (Haufwerksbeprobung) zu beproben und abfallrechtlich zu untersuchen.

II.7.2.2 Rückhaltung und 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.

Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes ist das dort auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern bzw. abzuleiten, dem Regenrückhaltebecken zuzuführen und dort zu versickern. Im Bereich des Versickerungsbeckens stehen mäßig bis gut durchlässige Sande an, die eine relativ schnelle Versickerung von Niederschlagswasser ermöglichen. Ein Teil des Niederschlagswassers unterliegt der Verdunstung.

Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit im südlichen Teilbereich von Geschiebelehm und Geschiebemergel, ist das dort auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser abzuleiten, dem Regenrückhaltebecken zuzuführen dort zu versickern oder gedrosselt an den nahegelegene ausreichend dimensioniertem Regenwassersammler (VB2a_2) zu leiten.

Sofern möglich, sollte das Niederschlagswasser der Geh- und Radwege sowie der übrigen Verkehrsflächen in benachbarten Grünstreifen in Versickerungsmulden dezentral versickert werden.

Stellplatzflächen innerhalb der Gewerbegebiete, Geh- und Radwege sowie die privaten Wege (Feuerwehrumfahrung) sollen in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau hergestellt werden. Empfohlen werden Materialien wie z.B. Schotterrasen, grobporiges Basaltpflaster mit hohem Fugenteil oder Rasengittersteine. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

II.7.2.3 Begrenzung von Emissionen

Erheblichen Staubimmissionen, während der Geländemodellierungsarbeiten sind mit Bewässerungen entgegenzuwirken.

Baulärmbedingte Emissionen sind 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.

Der Energieverbrauch ist entsprechend dem Stand der Technik zu minimieren. Die Emissionen der hauseigenen Energieversorgung sollten durch die Verwendung abgasarmer Anlagen entsprechend dem Stand der Technik minimiert werden. Insbesondere ist der Einsatz von Fernwärme und umweltfreundlichen Energieträgern zur Stromerzeugung in Erwägung zu ziehen. Durch Verwendung umweltfreundlicher Energieträger und abgasarmer Anlagen soll dazu beigetragen werden, die Gesamtimmissionsbelastung zu minimieren.

II.7.2.4 Erhalt und Schutz von Altbäumen

Zwei ältere Eichen am Rande des Waldbestandes im Osten des Plangebiets innerhalb der Grünfläche und öffentlichen Straßenverkehrsfläche werden als zu erhalten festgesetzt. Sofern durch Anpassungen der Versickerungsflächen weitere Alt-Eichen erhalten werden können, sind sie in ihrem Kronentraufbereich vor Beeinträchtigungen (z.B. Befahren und Ablagern von Materialien oder Abfall) zu schützen.

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.7.2.5 Empfehlungen zur Verwendung von einheimischen und standortgerechten Laubgehölzen

Pflanzgut soll nach Maßgabe des ministeriellen Erlasses zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft grundsätzlich aus gebietsheimischen Herkünften stammen. Bei Pflanzungen im Übergang zur freien Landschaft sollte die Verwendung gebietsheimischer Pflanzen aus den Herkunftsgebieten 1.2 oder 2.1 (Nordostdeutsches bzw. Ostdeutsches Tiefland, s. Erlass) erwogen werden.

Die Verwendung von einheimischen und standortgerechten Gehölzen soll sicherstellen, dass die Pflanzen gut anwachsen und sich in die Nahrungsketten der örtlichen Ökosysteme einfügen. Mit der Verwendung dieser Gehölze wird die Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum gefördert.

„Die ohnehin schon extremen Bedingungen am innerstädtischen Standort werden durch die derzeitigen und die zu erwartenden Klimaveränderungen verstärkt. So bedeutet der Trend zu wärmeren, trockeneren Sommern und ungleich verteilten Niederschlägen zusätzlichen Stress für die Bäume und damit eine höhere Anfälligkeit gegenüber altbekannten Schädlingen und Krankheiten. Gleichzeitig ist ein vermehrtes Auftreten neuer Schädlinge zu beobachten.

Die bisher häufig verwendeten, üblichen Baumarten werden in unseren Städten wohl nicht mehr im bisherigen Umfang gepflanzt werden können, da sie den Bedingungen zum Teil nicht mehr gewachsen sind bzw. gewachsen sein werden.“ (GALK - Arbeitskreis Stadtbäume. November 2010. Positionspapier Verwendung von nicht heimischen Baumarten am innerstädtischen Straßenstandort. <http://galk.de/index.php/component/jdownloads/send/3-positionsapiere/234-positionspapier-verwendung-nichtheimischer-baumarten>)

Vor diesem Hintergrund werden deswegen auch Baumarten und -sorten für Straßenbäume zugelassen, die zwar nichtheimisch, dafür aber unempfindlicher gegen Schaderreger und diverse negative Einflussfaktoren sind.

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

II.7.3.1 Begrünung der privaten Grünflächen

Die 23.778 m² große private Grünfläche liegt in den Randbereichen im Geltungsbereich des B-Plans und ist allseits von Verkehrsflächen und Gewerbegebieten umgeben.

Gehölzpflanzungen und die Anlage und Pflege extensiver Wiesen dienen der Kompensation der Eingriffe, die aus den Festsetzungen dieses B-Plans resultieren. Ziel ist es auch, beschattete Aufenthaltsangebote innerhalb der Grünfläche zu schaffen.

Innerhalb der von der übrigen Grünfläche abgeteilten Teilfläche zwischen Gewerbegebiet und Berliner Chaussee sollen zwei Versickerungsbecken/ Regenrückhaltebecken mit je mindestens 2.000 m² ausgebildet werden.

Insgesamt sind innerhalb der privaten Grünflächen (abzüglich der zulässigen Versiegelung in Höhe von 1.189 m²)

- mindestens 7.133 m² mehrschichtige Gehölzpflanzungen,
- mindestens 11.000 m² Pflege und Entwicklung als Extensiv-Grünland, davon ca. 2.960 m² Flächen mit Geh- Fahr- und Leitungsrecht,
- ca. 4.000 m² extensiv begrünte Versickerungs- und Regenrückhaltebecken und

anzulegen.

Bis zu 1.189 m² (ca. 5 %) versiegelte Flächen (Wege, Parkelemente etc.) innerhalb der Grünfläche sind zulässig. Außerhalb des Geh- Fahr- und Leitungsrechts und der Gehölzpflanzungen können Photovoltaikanlagen so platziert werden, dass die Entwicklung des Grünlandes nicht eingeschränkt wird.

Mehrschichtige Gehölzpflanzungen

Für die insgesamt mindestens 7.133 m² großen mehrschichtigen Gehölze soll durchschnittlich je angefangene 50 m² mindestens ein Baum (Mindestpflanzqualität Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm) oder ein Heister (Mindestpflanzqualität 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, 250-300 cm) und je 1,5 m² ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2mal verpflanzt, 60-80 cm) gepflanzt werden. Die Bäume sollen als Überhälter eingestreut werden. Auf die Verwendung von bedenklichen Arten bzgl. der Vogelschlagrelevanz ist aus vorsorgenden Gründen zu verzichten. Es sollen einheimische Baum- und Straucharten verwendet werden.

Die konkrete räumliche Anordnung der Pflanzungen bleibt der Objektplanung vorbehalten.

Baumarten:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme
<i>Tilia cordata</i>	Winter- Linde

Straucharten:

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Zweigriffliiger 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

Anlage und Pflege von Extensiv-Grünland

Die verbleibenden bislang von Gräsern dominierten Bestände außerhalb der geplanten mehrschichtigen Gehölze sind als artenreiches Grünland anzulegen und extensiv zu pflegen. Abzüglich der Versickerungsanlagen und eines Anteiles für befestigte Flächen sind mindestens 11.000 m² nach der Saatbettbereitung als Extensiv-Grünland anzulegen.

Es wird empfohlen, eine artenreiche, Saatgutmischung mit gebietsheimischen Arten zu verwenden. Das Grünland ist extensiv zu pflegen und ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei einer zweimaligen Mahd kann der zweite Schnitt bei geringerem Biomasseaufkommen alternativ durch Schlegeln erfolgen. Auf die Verwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Begrünung der Versickerungsbecken

Die unversiegelten Flächen der beiden Versickerungsbecken (Böschungen und Sohle) sollen als Extensiv-Grünland angelegt und extensiv gepflegt werden. Der Vegetationsanteil der beiden Versickerungsbecken beträgt nach der aktuellen Verkehrsplanung etwa 4.000 m².

Für die Versickerungsbecken sollte eine Saatgutmischung verwendet werden, die für sporadisch vernässte Standorte geeignet ist und deren Pflanzenarten eine temporäre kurzzeitige Überstauung vertragen.

Das Grünland ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen; das Mahdgut ist zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

II.7.3.2 Begrünungen innerhalb der Gewerbegebiete

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind gem. der Brandenburgischen Bauordnung § 8 Absatz 1 wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen.

Nach den städtebaulichen Kenndaten ergibt sich für die Gewerbegebiete ein Flächenanteil an gärtnerisch anzulegenden Flächen in Höhe von insgesamt 10.173 m². Diese Flächen sollen vor allem hinsichtlich der Baumpflanzungen qualifiziert werden. Es wird die Pflanzung von großkronigen Laubbäumen empfohlen, die der Eingrünung dienen und die geeignet sind, Schatten zu spenden.

Darüber hinaus sind insgesamt mind. 737 m² (10 %) der gärtnerisch anzulegenden Flächen inkl. der überdeckten Tiefgaragen mit Strauchgruppen zu bepflanzen. Je 1,5 m² ist ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2mal verpflanzt, ohne Ballen, 60 - 80 cm) zu pflanzen.

Als Mindestpflanzqualität sind Hochstamm-Bäume (empfohlene Mindestqualität, Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Drahtballierung mit einem Stammumfang von 12-14 cm) zu verwenden.

Die sonstigen Begrünungsmaßnahmen werden nicht spezieller beschränkt, um die Flexibilität des Gewerbeortes zu gewährleisten.

Insgesamt sollen mindestens **50 Baumpflanzungen** erfolgen. Bei einer Gesamtgröße der Gewerbegebiete von 50.867 m² ergibt sich eine Pflanzdichte von 1 Baum pro 1.000 m².

Empfohlen werden folgende einheimische und standortgerechte Baumarten:

<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.

II.7.3.3 Dachbegrünung

Flachdächer und Dächer von festen Bauten mit einer Dachneigung von maximal 15° sollten außerhalb von technischen Einrichtungen, Aufzugsschächten und Beleuchtungsflächen

- extensiv (z.B. mit einer Moos-Sedum oder Sedum-Gras-Mischung auf nährstoffarmem, geringmächtigem Substrat) oder
- intensiv (z.B. mit Sträuchern auf mind. 60 und mit Bäumen auf mind. 100 cm mächtigen Substraten)

begrünt werden. Für eine extensive Begrünung genügt ein ca. 5 cm starker Bodenauftrag (der gesamte Aufbau benötigt dann ca. 10 cm), der bei der statischen Berechnung des Gebäudes zu berücksichtigen ist. Empfohlen wird die Verwendung von örtlichen Substraten unter Verzicht auf Lavasteine.

Dachbegrünungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Klimas (Verdunstung und Staubbindung). Neben der Schaffung von Lebensraumangeboten sind grüne Dächer auch für die Retention der Niederschläge von besonderer Bedeutung, denn das Regenwasser kann zu ca. 50 % zurückgehalten und von den Pflanzen verbraucht werden. Außerdem wird durch Gründächer Heizenergie durch Wärmedämmung eingespart.

Sogenannte Blaugrüne Dächer, eine Kombination von Begrünung und Wasserspeicherung, bieten sogar eine noch höhere Effektivität insbesondere im Hinblick auf die Klimaanpassung, denn wenn das Wasser längere Zeit gespeichert wird, kann es in Trockenperioden die Evapotranspiration der Dachbepflanzung verstärken und so zur Kühlung der Stadt beitragen.

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.

II.7.4.1 Erstaufforstung

Die Kompensation der Waldverluste nach Landeswaldgesetz erfolgt über Erstaufforstungen. Hierzu ist eine Erstaufforstung in der Gemarkung Gersdorf, Flur 1, Flurstück 112 mit einer Anteilsfläche von 3.301 m² gebunden.

Die forstrechtliche Genehmigung (Erstaufforstungsgenehmigung nach § 9 LWaldG) hierzu liegt mit Bescheid vom 15.12.2023; AZ: LFB-SELU_Ofb-Luck-3600/515+26#409257/2021 vor (vgl. Anlage 2).

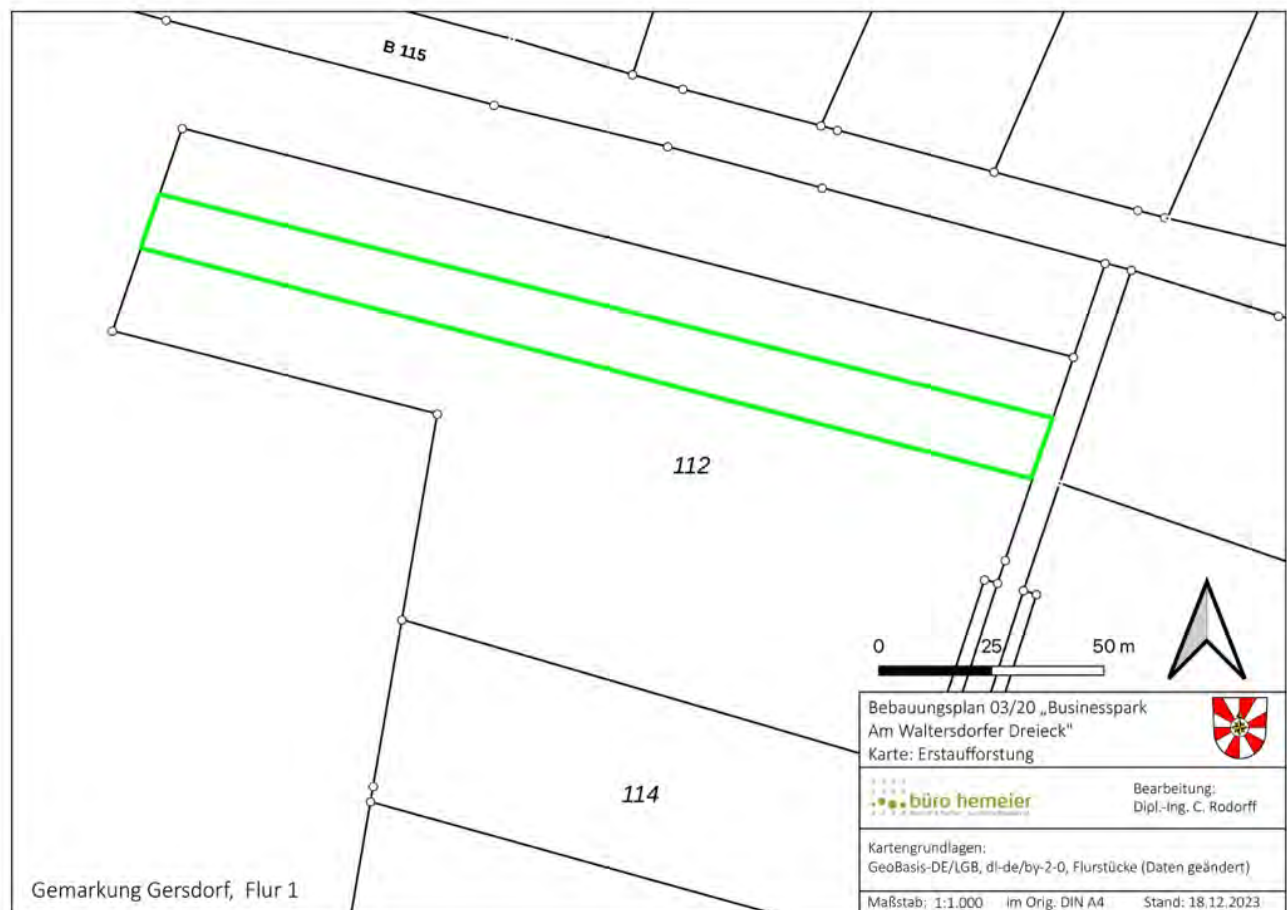


Abb. 8: Fläche für Erstaufforstung

II.7.4.2 Waldumbaumaßnahmen

Für den Verlust von Waldfunktionen werden Waldumbaumaßnahmen erforderlich. Hierfür ist eine Fläche für den Waldumbau bzw. waldverbessernde Maßnahmen in der Gemarkung Neuendorf, Flur 3, Flurstücke 306 und 308 jeweils tlw. mit einer Anteilsfläche von 3.301 m² gebunden.

Die Anteilsfläche ist Teil einer Gesamtmaßnahme innerhalb der Flurstücke 9, 10, 18, 302, 304, 306, 308, 314, 316, 318. Der Zustimmungsvermerk der Oberförsterei Dippmannsdorf liegt vor (vgl. Anlage 3).

Im ca. 60-70 Jahre alten Kiefernbestand erfolgen waldverbessernde Maßnahmen durch das Einbringen von Stieleiche, Traubeneiche, Winterlinde, Eberesche und Birke im Verband von ca. 2,0 x 1,25m bzw. 2,0 x 2,0 m.

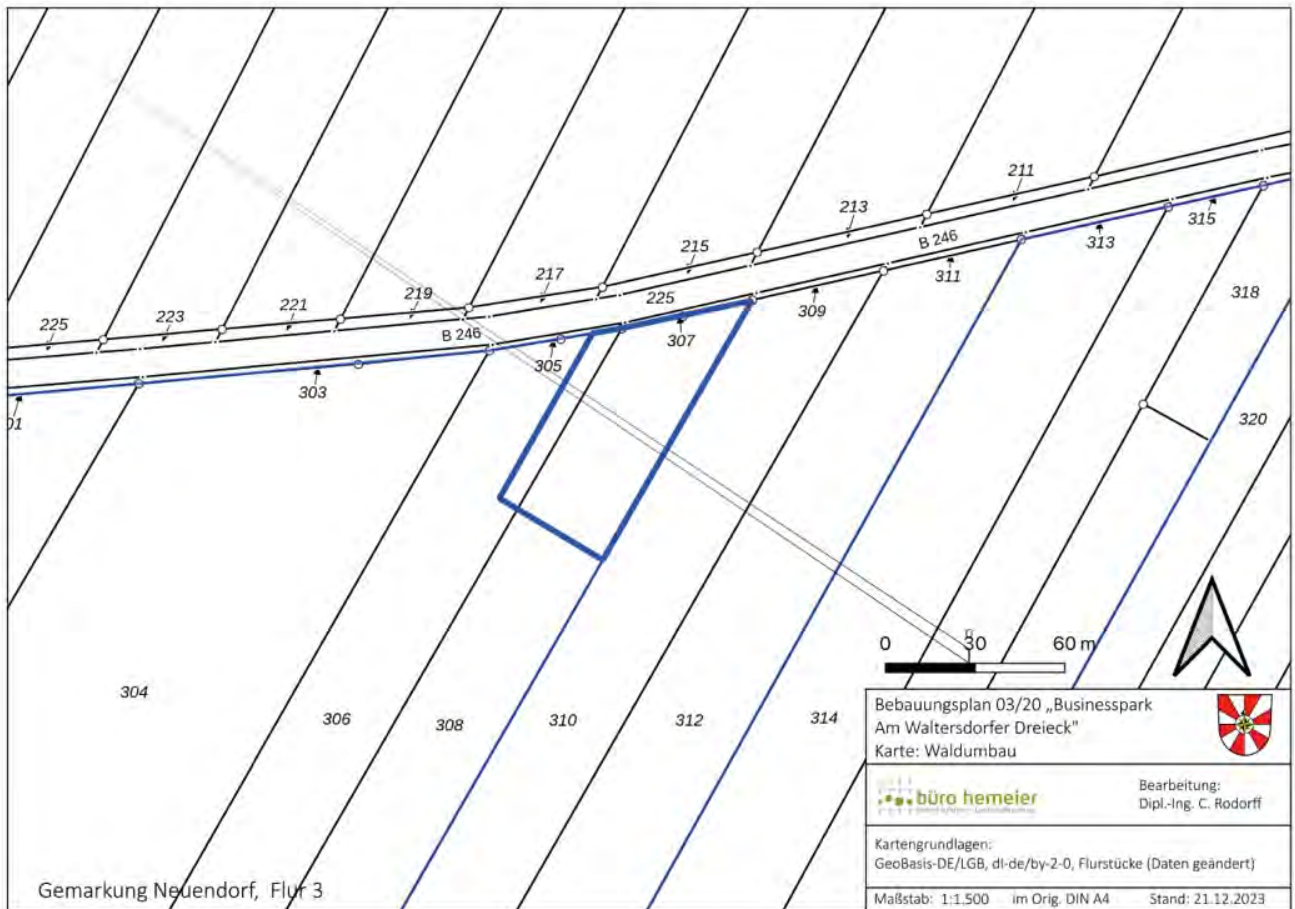


Abb. 9: Fläche für Waldumbau

II.7.4.3 Umwandlung von Acker in Extensivgrünland

Für den Verlust von 6 Brutrevieren der Feldlerche werden 9 ha Umwandlung von Acker in Grünland notwendig. Anteilig erfolgt ein Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Biotope. Pro verlustig gehendem Feldlerchenrevier werden 1,5 ha Ersatzfläche angesetzt, was bei 6 Revieren einen Gesamtflächenbedarf von 9 ha ergibt.

Hierzu steht innerhalb in der Gemarkung Waßmannsdorf, Flur 3, Flurstücke 4 und 212 eine ca. 6 ha große Fläche sowie in der Gemarkung Großbeeren Flur 5, Flurstücke 76 und 182 innerhalb großräumiger Ackerflächen eine 1,65 ha große Fläche zur Verfügung.

Die Anlage von Extensivgrünland auf 7,65 ha Fläche verteilt auf mehrere Streifen erfolgt durch Spontanbegrünung. Im Vordergrund steht die Entwicklung floristisch artenreicher Wiesengesellschaften, zur Förderung der Brutflächen und des Nahrungsangebotes für zahlreiche Arten. Die Wiese ist extensiv zu bewirtschaften unter völligem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel sowie unter völligem Verzicht auf Düngung. Die Streifen werden 1x jährlich gemäht. Das Mahdgut wird entnommen. Die Mahd kann ab Ende September bis Anfang März durchgeführt werden. Anstelle der Mahd kann, nach Absprache, auf bestimmten Flächen auch ein Umbruch erfolgen. Nach Absprache sind Einsaaten mit geeignetem Saatgut möglich.

II.7.4.4 Zertifizierter Flächenpool Ragow – Deutsch Wusterhausen

Diese Ersatzmaßnahme wird von den Berliner Stadtgütern angeboten und gehört zum zertifizierten Flächenpool Ragow – Deutsch Wusterhausen.

Zur Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen durch Verminderung der Nutzungsintensität und Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngemittel zur Ertragssteigerung, zur Förderung der biologischen Belebung des Bodens sowie zur Förderung der Artenvielfalt durch Schaffung vielfältiger Strukturen und Schaffung von Nahrungs- und Wohllhabitaten soll auf insgesamt 1,35 ha (von insg. ca. 371,8 ha) artenreiches Grünland entwickelt werden (vgl. Maßnahmenblatt Anlage 4). Es erfolgt eine einschürige Mahd, streifenweise, alternierend (Mosaikmahd) von innen nach außen. Struktursäume werden als Altgrasstreifen erhalten und nur im turnusmäßigen Wechsel bei Bedarf teilweise gemäht bzw. von invasiven Gehölzen befreit.

II.7.5 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten und zum Ausgleich gilt u.a. das Baufeldfreimachungen, Baustelleneinrichtungen, Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen sowie erstmalige, großflächige Beseitigung der Bodenvegetation, auch bei Bodenabschub / Bodenaushub außerhalb der Fortpflanzungszeiten der Brutvögel durchzuführen sind, und zwar im Winterhalbjahr zwischen 01. Oktober und 28. Februar.

Das Brutrevier der Blaumeise ist vor Baumfällung durch die Anbringung geeigneter Ersatzniststätten zu ersetzen. Als Kompensationsbedarf wird ein Verhältnis von 1:2 (Verlust zu Ersatz) angesetzt, was 2 Ersatznistkästen ergibt. Die Anbringung der Ersatzniststätten soll vor Baubeginn und vor der entsprechend nächsten Brutperiode (bis 28. Februar) erfolgen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme).

Die zwei Ersatznistkästen sind in Gehölzbeständen im direkten Umfeld anzubringen.

Hierfür stehen die linearen Gehölzbestände zwischen Geltungsbereichsgrenze und A 117 bis A 113, die Gehölzbestände in den Autobahnkreuzen im Süden und Osten sowie die Gehölzbestände im Norden des Plangebietes zur Verfügung.

Bei der Straßen- und Gebäudebeleuchtung sind zur Minimierung der Fallenwirkung für Insekten und deren potenzieller Prädatoren geschlossene, staubdichte Lampen mit niederfrequentem Licht (Natriumdampf-hochdrucklampen HSE/T oder Natrium-Niederdrucklampen) einzusetzen. Generell sind dauerhafte Beleuchtungen so zu gestalten, dass der Lichtkegel (streulichtarm) nur den Zaun, die Fahrbahnen, Wege, Plätze in

sich ausleuchtet. Ein dauerhaftes Ausstrahlen in das umgebende Gelände ist zu verhindern. Erforderlichenfalls sind die Lampen dazu seitlich abzublenden. Soweit es die Beachtung der DIN 18040 zulässt, sind bei dauerhaften Beleuchtungen Nachtsteuerungen zur Absenkung der Lichtintensität einzusetzen. Grundsätzlich sind keine dauerhaft betriebenen Strahler einzusetzen (kein anstrahlen von Bauwerken, kein Flutlicht, keine Laser), da diese als erhebliche Störquellen für Fledermäuse gelten.

II.7.6 Sonstige Empfehlungen

II.7.6.1 Fassadenbegrünung

Empfehlenswert ist es, insbesondere nach Süden ausgerichtete fensterlose Außenwandflächen der Gewerbegebäude in einer Größe über 100 m² mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen (gilt nicht für gestaltete Fassadenteile).

Als Mindestpflanzqualität werden Solitäre im Container 7,5 l mit einer Höhe von 60-80 (-100) cm empfohlen. Dabei sollte pro lfd. Meter Wand mindestens 1 Pflanze verwendet werden. Die konkrete Auswahl der zu verwendenden Pflanzenarten sollte im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt werden, um auch den Anforderungen aus Sicht der Gebäudeplanung entsprechen zu können (bspw. Rauigkeit der Oberfläche).

Durch die Fassadenbegrünung bis zu einer Höhe von bis zu ca. 10 m können in einem gewissen Rahmen neue, zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere, z. B. Insekten, geschaffen werden. Fassadenbegrünung trägt auch zur gestalterischen Aufwertung und Einbindung der Baukörper bei.

Durch die Vegetationsschicht der Fassadenbegrünung wird die Aufheizung durch Sonneneinstrahlung und die Entstehung von Reflektionshitze vermieden. Die kühlende Wirkung der Wasserverdunstung senkt die Umgebungstemperatur und sorgt für ein angenehmes Kleinklima.

II.7.6.2 Beachten von Belangen des Vogelschlags

Das Plangebiet liegt zwischen den Start- und Landebahnen des zukünftigen Flughafens BER und ist nicht direkt vom Überflug betroffen.

Unabhängig davon werden aufgrund der räumlichen Nähe zum Flughafen die Hinweise aus der Gehölzartenliste des DAVVL e.V. insoweit berücksichtigt, dass in den Pflanzlisten auf Gehölzarten mit einer Vogelschlagrelevanz III „sehr bedenklich“ verzichtet wurde.

Zur Verhinderung von Vogelschlag sollten an offenen Gewässern Maßnahmen zur Vogelvergrämung berücksichtigt werden. Für Regenrückhaltebecken können bspw. Raubvogelattrappen aufgestellt werden, um die Ansiedlung von Vögeln zu verhindern. Alternativ könnten auch Schwungkörper in Form einer Kugel im Beckenbereich ausgelegt werden. Netzabdeckungen des Wasserbeckens sind auf Grund schwankender Wasserspiegel grundsätzlich nicht empfehlenswert.

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

Der vorliegende Bebauungsplan qualifiziert die gewerbliche Entwicklung im unmittelbaren Flughafenumfeld in Waltersdorf.

Alternativen zu der gewerblichen Entwicklung des Gebietes bestehen u.a. aufgrund der Lage im Kontext der Verkehrsanbindungen und dem Flughafen nicht.

II.9. Verbleibende erhebliche Negativauswirkungen

Durch die geplante Übernahme von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen in den Bebauungsplan kann der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig kompensiert werden.

Verbleibende erheblich negative Umweltauswirkungen beschränken sich auf die Zunahme der Luft-, Licht- und Lärmimmissionen.

II.10. Zusätzliche Angaben

II.10.1 Wichtige Merkmale und verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte mittels der Kartieranleitung Brandenburg (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2004).

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen bildet der Leitfaden „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE, MLUV 2009). 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.

Folgende Fachgutachten werden in der Umweltprüfung berücksichtigt:

- ABACON 2025: Ergänzende orientierende Altlastenuntersuchung nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung zum Bebauungsplan „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“, Berlin, Stand 28. März 2025
- AVES ET AL. 2024: Artenschutzbeitrag Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ der Gemeinde Schönefeld/ OT Waltersdorf, Berlin, Stand 31. März 2024
- CDM SMITH 2021: Ergebnisbericht zur orientierenden Erkundung der Baugrund- und Altlastensituation, Berlin, Stand 31. Mai 2021
- GWJ GbR 2025: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 03/20 „Business Waltersdorfer Dreieck“, Cottbus, Stand 17.02.2025.
- ÖKOPLAN 2022: Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum Projekt Waltersdorf – Flur 1 Flurstücke 700, 706, 708, 710, 537, 539, unveröffentl., Berlin, Stand Januar 2022
- PST 2021: RW-Konzept-Langzeitsimulation – BP Businesspark am Waltersdorfer Dreieck, Werder (Havel), Stand September 2021
- PST 2025: Vorplanung Anbindung Nord – Businesspark Waltersdorfer Dreieck, Werder (Havel), Stand Januar 2025

- PST 2025: Verkehrstechnische Untersuchung Projekt „Businesspark Waltersdorfer Dreieck“ in der Gemeinde Schönefeld, Ortsteil Waltersdorf, Werder (Havel), Stand März 2025

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 hinreichend beurteilen zu können.

II.10.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung 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.

Hier ist insbesondere eine Überprüfung der Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers zu nennen, um in den ersten Jahren nach Bauabnahme zu erkennen, ob das Niederschlagswasser tatsächlich unproblematisch verbracht werden können oder ob ggf. korrigierende Maßnahmen erforderlich werden. Sollte zum Beispiel bei Starkregenereignissen das Niederschlagswasser nicht zeitnah versickert werden können, müssten weitere geeignete technische Maßnahmen ergriffen werden.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB, also die Überwachung der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen.

Die Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen soll durch die Gemeinde Schönefeld erstmalig ein Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen gem. den Festsetzungen dieses Bebauungsplans und Regelungen im städtebaulichen Vertrag und erneut nach weiteren drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft werden.

II.11. Festsetzungsempfehlungen zur Grünordnung zur Übernahme in den Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“, Gemeinde Schönefeld

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

- **Inhalt 1:** Die private Grünfläche ist auf mindestens 7.133 m² (30 %) der Fläche mit mehrschichtigen Gehölzen zu bepflanzen. Je angefangene 50 m² ist mindestens ein Baum oder ein Heister gemäß Pflanzliste 1 und je 1,5 m² ein Strauch gemäß Pflanzliste 2 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, kräuterreichen Saatgutmischung zu begrünen. Photovoltaikanlagen sind außerhalb des Geh- Fahr- und Leitungsrechts zulässig.

- **Inhalt 2:** Befestigungen innerhalb der privaten Grünfläche sind zur Herstellung von Wegen, Photovoltaikanlagen und Versickerungsbecken bis zu 1.189 m² (5 %) 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 stark verdichteten Gewerbebesiedlung 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 Gewerbegebiete bei und prägt das neue Gewerbegebiet positiv.

II.11.1 Textliche Festsetzungen

II.11.1.1 Versickerung von Niederschlagswasser

- **Inhalt 1:** Die Befestigung ebenerdiger Pkw-Stellplätze im Gewerbegebiet sowie für Wege innerhalb der privaten Grünfläche ist in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen (wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen) sind unzulässig.
- **Inhalt 2:** Das im Geltungsbereich des Bebauungsplans anfallende Niederschlagswasser ist vollständig durch Mulden- oder Rigolensysteme oder andere Maßnahmen gleicher Wirkung zu versickern, sofern wasserwirtschaftliche Belange dem nicht entgegenstehen. Die Versickerungsanlagen sind zu begrünen. Gehölzpflanzungen stehen nicht im Widerspruch und sind in den Versickerungsflächen zulässig.
- **Begründung:** 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. Die Versickerung von Niederschlagswasser dient der Grundwassersicherung und -anreicherung und ist aus ökologischen Gesichtspunkten grundsätzlich empfehlenswert. Dies kann neben einer dezentralen Vor-Ort-Versickerung auch durch die aktive Versickerung von Niederschlagswasser (Regenrückhaltebecken) und die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für Befestigungen erfolgen.

II.11.1.2 Begrünung innerhalb der Gewerbegebiete gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB

- **Inhalt 1:** In den Gewerbegebieten ist je vollendete 1.000 m² ein standortgerechter Laubbaum gem. Pflanzliste 1, mit der Mindestqualität Stammumfang 14-16 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang in gleicher Qualität zu ersetzen.
- **Inhalt 2:** Die Bäume sind in mindestens 2,0 m breite Grünstreifen oder Baumscheiben mit einem tatsächlichen Wurzelraum von mindestens 9 m² zu pflanzen.

Begründung: Die Pflanzungen von Bäumen dienen der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, die aus den Festsetzungen dieses B-Plans resultieren. Die Gehölzpflanzungen sind als Lebensraum für Vögel bedeutsam. Darüber hinaus filtern Bäume die gas- und staubförmigen 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 stark verdichteten Gewerbesiedlung zu mindern.

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.

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

II.11.1.3 Dachbegrünung gem. § 9 Abs. 6 BauGB i.V.m, § 87 BbgBO und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- **Inhalt:** Dachflächen sind zu mindestens 70 % ihrer Fläche zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Solar- oder Photovoltaikanlagen stehen nicht im Widerspruch zur Begrünung und sind zulässig.
- **Begründung:** Dachbegrünungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Klimas (Verdunstung und Staubbindung). Neben der Schaffung von Lebensraumangeboten sind auch für die Retention der Niederschläge von besonderer Bedeutung, denn das Regenwasser kann zu ca. 50 % zurückgehalten und von den Pflanzen verbraucht werden. Außerdem wird durch Gründächer Heizenergie durch Wärmedämmung eingespart. Sogenannte Blaugüne Dächer, eine Kombination von Begrünung und Wasserspeicherung, bieten sogar eine noch höhere Effektivität insbesondere im Hinblick auf die Klimaanpassung, denn wenn das Wasser längere Zeit gespeichert wird, kann es in Trockenperioden die Evapotranspiration der Dachbepflanzung verstärken und so zur Kühlung der Stadt beitragen.

II.11.1.4 Anlage zur Pflanzfestsetzung: Pflanzenauswahl gem. §9 Abs. (1) Nr. 25 BauGB

Pflanzliste 1: Großkronige Bäume (Mindestpflanzqualität Hochstamm, zweimal verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm) oder ein Heister (3x verpflanzt, mit Drahtballierung, 250-300 cm)

<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: 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>	Zweigrifflicher 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 Weitere Hinweise

II.11.2.1 Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz

- Inhalt 1: Bauzeitenregelung – bauvorbereitende Maßnahmen, Baufeldfreimachungen, Baustelleneinrichtungen und (großflächige) Bodenbearbeitungen sowie der Baubeginn selbst sind außerhalb der Fortpflanzungszeiten der Brutvögel durchzuführen, und zwar im Winterhalbjahr zwischen 01. Oktober und 28. Februar.
- Inhalt 2: Bei der Straßen- und Gebäudebeleuchtung sind zur Minimierung der Fallenwirkung für Insekten und deren potenzieller Prädatoren geschlossene, staubdichte Lampen mit niederfrequentem Licht (Natriumdampfhochdrucklampen HSE/T oder Natrium-Niederdrucklampen) einzusetzen.
- Begründung: Diese Hinweise dienen dem Schutz der besonders geschützten Tierarten. Durch eine Beräumung außerhalb der Reproduktionszeit wird den artenschutzrechtlichen Belangen entsprochen. Die Hinweise dienen sowohl der Vermeidung der Zerstörung von Vogelbruten als auch erheblicher Störungen einzelner Brutreviere während der Fortpflanzungszeit. Artenschutzbelange sind auf der Baugenehmigungsebene zwingend beachtlich.

II.11.2.2 Hinweise zur planexternen Kompensation

Zur vollständigen Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft und der artenschutzrechtlichen Erfordernisse werden externe Maßnahmen notwendig, die zum Entwurf vorgelegt werden. Die Maßnahmen sind über 25 Jahre zu sichern.

II.11.3 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung geht von durchschnittlichen Preisen (netto) im Garten- und Landschaftsbau aus. Die Kostenschätzung enthält die Herstellungsmaßnahmen einschl. Herstellungs- und Entwicklungspflege über mindestens 3 Jahre sowie ca. 10% Planungskosten.

Insgesamt sind ca. 1,2 MEUR netto aufzuwenden.

Tab. 1: Kostenschätzung der empfohlenen Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Einzelpreis	Fläche bzw. Anzahl	Gesamtpreis
Im Plangebiet			
Baumpflanzungen (StU 12 - 14 cm)	600 € / Stck.	50 Stück	30.000 €
Mehrschichtige Gehölzpflanzungen (Mindestpflanzqualität Sträucher: 2x verpflanzt, ohne Ballen, 60-80 cm und Mindestpflanzqualität Bäume: Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm oder ein Heister 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, 250-300 cm)	27,50 € / m ²	7.133 m ²	196.158 €
Anlage und Pflege von Extensiv-Grünland	3 € / m ²	15.000 m ²	45.000 €
Extern			
Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland	900.000	76.500 m ²	900.000 €
Zertifizierter Flächenpool Ragow-Deutsch-Wusterhausen (Entwicklung von artenreichem Grünland)	50.000	13.500 m ²	50.000 €
Gesamtsumme			1.221.158 €

II.12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Schönefeld beabsichtigt, das Entwicklungspotential des Flughafenumfelds im Ortsteil Waltersdorf der Gemeinde Schönefeld durch Gewerbeansiedlungen und erforderliche Infrastruktur als vorbereitende Maßnahme bauplanungsrechtlich zu sichern.

Zur Umsetzung dieses Ziels legt die Gemeinde Schönefeld für den Bebauungsplans Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ die Entwurfsfassung vor.

Aktuelle Situation

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Autobahnen A 113 und A 117 sowie westlich des Gewerbebezentrums Waltersdorf. Im Hinblick auf die gewerbliche Entwicklung bestehen insofern direkte Anbindungen über den Schnittpunkt des Kreisverkehrs an die Autobahnen sowie an die angrenzenden (geplanten) Gewerbebestände (u. a. „Landmarke“, „Bohnsdorfer Weg“, „Am Bauernweg“, „Am Flughafenzubringer“). Im Norden grenzt der Geltungsbereich des B-Plans 02/09 „Transversale Abschnitt 1.“ mit seinen Verkehrsflächen an. Westlich des Plangebiets liegt ein Regenrückhaltebecken.

Das Plangebiet ist durch eine flachwellige Grundmoränenplatte, mit meist Geschiebemergel, -lehm und Böden aus Schluff, stark sandig geprägt. Im Norden, ungefähr auf der Höhe des Waldes, gehen aus den Erosionsresten der Grundmoräne meist Geschiebemergel hervor. Diese bestehen aus lückenhaften, geringmächtigen Resten aus Schluff bis Sand, sind kiesig und haben meist Steinablagerungen. Im Bereich des Kreisverkehrs besteht eine Ablagerung durch Schmelzwasser aus Sand. Auf dem Geschiebemergel entwickelten sich überwiegend Braunerden aus schwach lehmigem Sand.

Das Grundwasser steht bei Geländehöhen von etwa 44 - 48 m NHN zwischen 7 und 11 Meter unter Flur. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaften Verschmutzungen ist hoch und die Grundwasserneubildungsrate relativ gering. Das Plangebiet liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Das Plangebiet wird im Bereich des Kreisverkehrs als Verkehrsfläche genutzt, die Hälfte des Plangebiets nach Süden (ca. 5,7 ha) wird durch regelmäßige Mahd gepflegt, die andere Hälfte liegt größtenteils brach. In einem kleinen Bereich im Westteil mit mageren, trockenen Bodenverhältnissen kommt die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) vor. Der Nordosten wird von einem großflächigem Gehölzbestand/ Wald eingenommen, der sich auf Abgrabungen und Aufschüttungen gebildet hat. Im Süden dieser Gehölzstruktur stockt eine Gruppe alter Stiel-Eichen. Außerhalb der Waldflächen wurden 22 geschützte Einzelbäume erfasst.

Vorkommen von europäisch geschützten Arten beschränken sich auf zehn Brutvogelarten mit 18 Revieren im Plangebiet. Fledermäuse nutzen das Plangebiet ausschließlich als Jagdhabitat.

Im Plangebiet finden keine Erholungsnutzungen statt. Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Das hohe Verkehrsaufkommen auf der Bundesautobahn sowie der Flugverkehr führen zu erheblichen Vorbelastungen durch Schadstoff- und Lärm-Emissionen.

Umweltauswirkungen der geplanten Vorhaben

Die Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ auf den bisher unbebauten Flächen planungsrechtlich ermöglichen soll, sind trotz Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die meisten Schutzgüter erheblich.

Die zusätzliche Überbauung und Versiegelung in Höhe von rechnerisch ca. 4,5 ha führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen mit negativen Auswirkungen auf das lokale Klima und den Wasserhaushalt.

Durch die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belägen für Stellplatzflächen und private Wege, könnte in begrenztem Maße eine Minimierung der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und der Funktion der Grundwasserneubildung erreicht werden. Durch Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. im nahen Umfeld bleibt der Landschaftswasserhaushalt ausgeglichen.

Die Dachflächen sollen begrünt werden. Unbebaute Grundstücksflächen werden begrünt und mit Bäumen bepflanzt.

Die Verluste überwiegend artenarmer, ruderaler trockener Brachen und Ruderalvegetation (49.178 m²) sowie strukturreichere Baumgruppen (2.475 m²) und Wald i. S. des LWaldG (3.301 m²) von insg. 5,5 ha sind insbesondere aufgrund der Flächengröße erheblich. Aus einem vegetationsgeprägten Gebiet wird ein hoch verdichtetes Gewerbegebiet im Flughafenumfeld. Insgesamt gehen durch Baumaßnahmen 20 geschützte Bäume verloren, die nach der kreisweiten Baumschutzverordnung kompensationspflichtig sind.

Auswirkungen auf Tierarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie) beschränken sich auf Brutvögel. Hinsichtlich der Brutvogelfauna sind durch das Vorhaben frei- und bodenbrütenden Arten, davon 6 Reviere der Feldlerche sowie ein Revier der höhlenbrütende Art Blaumeise betroffen. Damit kommt es vor allem durch Überbauung der Gewerbegebiete sowie den Straßenneubau zu vollständigen Flächenverlusten für die Brutreviere.

Durch die gewerbliche Nutzungen werden in dem stark vorbelasteten Raum weitere Luft- und Lärmemissionen hervorgerufen. Gesunde Arbeitsbedingungen für die Menschen werden durch geeignete bauliche Lärmschutzmaßnahmen an den neuen Gebäuden gesichert. Für den Gewerbelärm werden Emissionskontingente festgesetzt.

Boden- oder sonstige Kulturdenkmäler kommen im Plangebiet nicht vor.

Eingriffe in Natur und Landschaft und Kompensationserfordernisse

Durch die zulässigen Bauvorhaben, die durch den Bebauungsplan planungsrechtlich vorbereitet werden, finden für alle Schutzgüter erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft statt.

Die Überbauung und Versiegelung wird um insgesamt 45.171 m² zunehmen und kann nur teilweise im Plangebiet durch Bodenverbesserungsmaßnahmen mit Bepflanzungen kompensiert werden. Die vollumfängliche Kompensation muss extern erfolgen. Die verminderte Grundwasserneubildung kann anteilig durch Versickerungsmaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken sowie die Rückhaltung und Versickerung in Regenwasserrückhaltebecken im bzw. im unmittelbaren Umfeld zum Plangebiet ausgeglichen werden, so dass keine negativen Wirkungen für den lokalen Landschaftswasserhaushalt verbleiben.

Mit dem großflächigen Biotopverlust und nachfolgender Überbauung und Versiegelung (incl. Straßen) auf ca. 4,5 ha sind erhebliche klimatische Beeinträchtigungen verbunden, die neben zahlreichen ebenerdigen Begrünungs-, Baum- und Gehölzpflanzungen auch durch die Begrünung von bis zu 70 % der Dachfläche im Plangebiet kompensiert werden.

Der Verlust von 4,9 ha ruderalen Offenland-Biotopen, von 0,25 ha Gehölz geprägten Biotopen und von 20 geschützten Bäumen wird durch zahlreiche Baum- und Gehölzpflanzungen und die Anlage einer öffentlichen Grünfläche anteilig im Plangebiet kompensiert. Das verbleibende Defizit wird durch Umwandlung von Intensivacker in Extensiv-Grünland (externe Maßnahmen für den Feldlerchenausgleich) auf ca. 7,65 ha sowie durch die Entwicklung von artenreichem Grünland auf ca. 1,35 ha innerhalb des zertifizierten

Flächenpools Ragow-Deutsch-Wusterhausen kompensiert, so dass auch für dieses Schutzgut ein vollständiger naturschutzfachlicher Ausgleich erreicht wird.

Der Verlust der Flächen mit Waldeigenschaft (3.301 m²) ist in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst des Landes Brandenburg durch Neuaufforstungen und Waldumbaumaßnahmen zu kompensieren, die Kompensation erfolgt durch 3.301 m² Erstaufforstung sowie durch waldbauliche Maßnahmen auf einer Fläche von 3.301 m².

Das durch den Ausbau des Flughafens Schönefeld sowie die Infrastruktur geprägte Landschaftsbild wird sich zunehmend verändern. Durch die geordnete städtebauliche Entwicklung entsteht ein flughafenaffines, hochwertiges und verdichtetes Gewerbegebiet, das durch eine private Grünfläche sowie zahlreiche Baumpflanzungen im Plangebiet einen Mindestanteil an landschaftsbildprägenden Elementen und Strukturen erhält und insoweit der stark infrastrukturell geprägte Landschaftscharakter qualifiziert wird.

Zusammenfassend sind die naturschutzrechtlichen Eingriffe ersetzbar und können durch die empfohlenen Maßnahmen kompensiert werden.

Artenschutz

Innerhalb des Plangebietes konnten insgesamt 10 Brutvogelarten mit 18 Revieren innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Von den 10 Brutvogelarten sind zwei als gefährdet (Kat. 3) in einer der Roten Listen (RL B Berlin, RL BB Brandenburg, RL D Deutschland) geführt – Feldlerche (Kat. 3 RL B, RL BB, RL D) und Neuntöter (Kat. 3 RL BB) – der Neuntöter ist zusätzlich noch im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Durch Überbauung der Gewerbegebiete sowie den Straßenneubau, aber auch die Neugestaltung der privaten Grünfläche zu vollständigen Flächenverlusten für alle Brutreviere der **Feldlerche**. Dieser Flächenverlust an Lebensstätten, Verbotstatbestand des BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3, ist durch vorgezogene externe Kompensation ausgleichbar. Der Ausgleich erfolgt extern über Feldlerchenstreifen.

Die **verbleibenden frei- und bodenbrütenden Arten** zählen zu den weitverbreiteten, häufigen und mobilen / flexiblen Arten, die solchermaßen anpassungsfähig sind, dass sie als Besiedler der „Normallandschaft“, als Kulturfolger und Profiteure von Parklandschaften, anthropogen geprägten Gartenlandschaften, gehölzgeprägten Standorten, linearen Gehölzbeständen / Feldgehölzen und lichter Buschlandschaft (statisch) sowie durch die stattfindende Dynamik relativ unproblematisch neue Lebensräume erschließen können.

Für die **höhlenbrütende Art** (Blaumeise) ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen im räumlich-ökologischen Zusammenhang durch den Verlust einzelner Brutplätze nicht beeinträchtigt wird. Jedoch kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bzgl. § 44. Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG für das Revier der Blaumeise nur durch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im Verhältnis von 1:2 (Verlust zu Ersatz) vermieden werden. Die zwei Ersatznistkästen sind in Gehölzbeständen im direkten Umfeld anzubringen.

II.13. Quellenverzeichnis

II.13.1 Fachgutachten zum B-Plan 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“

- ABACON 2025: Ergänzende orientierende Altlastenuntersuchung nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung zum Bebauungsplan „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“, Berlin, Stand 28. März 2025
- AVES ET AL. 2024: Artenschutzbeitrag Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ der Gemeinde Schönefeld/ OT Waltersdorf, Berlin, Stand 31. März 2024
- CDM SMITH 2021: Ergebnisbericht zur orientierenden Erkundung der Baugrund- und Altlastensituation, Berlin, Stand 31. Mai 2021
- GWJ GBR 2025: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 03/20 „Business Waltersdorfer Dreieck“, Cottbus, Stand 17.02.2025.
- ÖKOPLAN 2022: Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum Projekt Waltersdorf – Flur 1 Flurstücke 700, 706, 708, 710, 537, 539, unveröffentl., Berlin, Stand Januar 2022
- PST 2021: RW-Konzept-Langzeitsimulation – BP Businesspark am Waltersdorfer Dreieck, Werder (Havel), Stand September 2021
- PST 2025: Vorplanung Anbindung Nord – Businesspark Waltersdorfer Dreieck, Werder (Havel), Stand Januar 2025
- PST 2025: Verkehrstechnische Untersuchung Projekt „Businesspark Waltersdorfer Dreieck“ in der Gemeinde Schönefeld, Ortsteil Waltersdorf, Werder (Havel), Stand März 2025

II.13.2 Literatur

- AHNER / BREHM 2006 (Bearbeiter: J.BREHM, J. FRENTZEL, D. HOKEMA): Landschaftsplan Gemeinde Schönefeld. Stand 05.10.2006, Rangsdorf.
- AHNER / BREHM, Ingenieur und Sachverständigenbüro 2006: Umweltbericht zum FNP-Entwurf der Gemeinde Schönefeld vom 05.10.2006.
- GEMEINDE SCHÖNEFELD 2011: Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönefeld vom 14.12.2006, geändert durch die zweite Fassung Stand 01/2018.
- 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.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (LBGR): Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1) von Brandenbur, online abgerufen 03.2023 unter <https://geo.brandenburg.de/?page=Hydrogeologische-Karten>
- LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) 1997: Bodengeologische Karte des Landes Brandenburg. Maßstab 1:50.000.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG(LUA) 2005: Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, UNZE Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam.
- LAUFER 1878: Geologische Karte Section Königs-Wusterhausen, Maßstab 1:25.000.
- DR. LAUSCH GMBH & CO. KG UMWELT UND WIRTSCHAFT 2010: Orientierende Altlastenuntersuchung zum Bauvorhaben Gemeinde Schönefeld, OT Waltersdorf, B-Plan 02/09 „Kreisverkehr Waltersdorfer Chaussee“. I.A. der IBBU Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen und Ingenieurgeologie, 15.06.2010, Berlin.

DR. LAUSCH GMBH & CO. KG UMWELT UND WIRTSCHAFT 2012: Orientierende Altlastenuntersuchung BV Schönefeld OT Waltersdorf, Straßenbau im Einzugsgebiet des BP 2/09 Transversale, neue Trasse I.A. der IBBU Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen und Ingenieurgeologie, 13.01.2012, Berlin.

LfU Brandenburg: Hydrologie, Wasserhaushalt ArcEGMO und Pegel, online abgerufen 03.2023 unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV) 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Stand April 2009.

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.13.3 Rechtsgrundlagen

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – 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 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO), In der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5]).

Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012 (GVBl. I/ Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14).

Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt durch Artikel 39 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert.

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl I Teil I S. 2716).

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert.

DIN 18920 - 2002: „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, 2002.

DIN 18005, Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung sowie das dazugehörige Beiblatt 1 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

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).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert.

- 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 zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
- 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).
- 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 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58).
- 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).
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert.
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt 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 09/147/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).
- Richtlinien für die Anlage von Straßen - Abschnitt 4 (RAS LP 4): Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen 1999.
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.
- 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).
- 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 (EU) Nr. 1143/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebiets-fremder Arten.
- Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen, Hecken und Feldgehölzen (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) vom 01. Oktober 2022.
- 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 Art. 2 G v. 3.7.2023 I Nr. 176

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchVO) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl. I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40]).

II.14. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: B-Plan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ der Gemeinde Schönefeld, Stand 31.01.2025.....	6
Abb. 2: B-Plan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ mit Überlagerung des B-Plans Nr. 02/09 "Transversale - 1. Abschnitt.....	8
Abb. 3: Landschaftsprogramm Brandenburg (2015), Karte 3.7 Landesweiter Biotopverbund (Auszug).....	10
Abb. 4: Geoportal Berlin / Geologische Karte 1874-1937.....	20
Abb. 5: Geologische Karte 1:25.000 © Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, bearbeitet.....	21
Abb. 6: Blick vom Versickerungsbecken in Richtung Osten auf Eichenbaumgruppe, Foto: Rodorff	25
Abb. 7: Weitläufige ruderale Brache mit Blick auf die Bundesautobahn A117, im Vordergrund mit Ketten abgegrenzt befestigte Fläche (Zugang zu Trinkwasser und Gasanschluss), Foto: Rodorff	32
Abb. 8: Fläche für Erstaufforstung.....	59
Abb. 9: Fläche für Waldumbau	60

II.15. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächennutzungen gem. Bebauungsplan Nr. 03/20 „Businesspark am Waltersdorfer Dreieck“ (Vorentwurf, Stand 01/2025)	7
Tab. 2: Luftgütedaten der Luftgütemessstelle Schönefeld Flughafen 2022 (für Benzol 2021).....	24
Tab. 3: Flächenanteile der Biotope im Plangebiet (gem. Kartierung 14. Juni 2021).....	27
Tab. 4: Kartierte Einzelbäume im Plangebiet.....	28
Tab. 5: nachgewiesene Vogelarten, Untersuchungen 2021 (ÖKOPLAN 2022)	30
Tab. 6: Versiegelungsbilanz (Bestand und Planung in m ²).....	36
Tab. 7: Vegetationsverlust im Plangebiet	38
Tab. 8: Kompensationsfaktoren und -erfordernisse.....	47
Tab. 9: Schutzgutbezogene Gesamtbilanz	48