



**Gemeinde Schönefeld**  
**Ortsteil Waßmannsdorf**

---

## **Begründung**

gem. § 2a BauGB

## **TEIL B - UMWELTBERICHT**

### **Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“**

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

Entwurf, Stand: Januar 2023

---

---

Bebauungsplan:

Plan und Recht GmbH  
Oderberger Str. 40  
10435 Berlin

Umweltbericht:

Büro Hemeier  
Landschaftsplanung & Ökologische Gutachten  
Werner-Voß-Damm 54a  
12101 Berlin

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>II.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>4</b>
II.1.	Einleitung .....	4
II.2.	Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind .....	11
II.3.	Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands (Basisszenario) .....	20
II.4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands .....	32
II.5.	Naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung .....	45
II.6.	Besonderer Artenschutz .....	51
II.7.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen .....	52
II.8.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternative Planungsmöglichkeiten	61
II.9.	Verbleibende erhebliche Negativauswirkungen .....	61
II.10.	Zusätzliche Angaben .....	62
II.11.	Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan 02/22 „Gewerbe am Airport – Teilgebiet Ost“ .....	63
II.12.	Kostenschätzung nach DIN 276 .....	67
II.13.	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	68
II.14.	Quellen .....	72
II.15.	Abbildungsverzeichnis .....	74
II.16.	Tabellenverzeichnis .....	75

### Anhang:

Bebauungsplan 04/93

Bebauungsplan 04/93 1. Änderung

### Anlage:

Karte Biotope und Baumbestand

## **II. Umweltbericht**

### **II.1. Einleitung**

#### **II.1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Mit dem 1995 genehmigten Bebauungsplan 04/93 „Gewerbepark am Airport“ im Ortsteil Waßmannsdorf der Gemeinde Schönefeld und der 1. Änderung 2012 wurde ein Gewerbegebiet am S-Bahnhof Waßmannsdorf in unmittelbarer Nähe zum Flughafen BER festgesetzt. Trotz der guten Lage mit Anbindung an den Flughafen, die Bundesstraße B96a und die S-Bahn haben sich Betriebe an diesem Standort bis heute nicht angesiedelt. Nun möchte ein Eigentümer mehrerer Gewerbeflächen einen Innovations-Campus mit ergänzenden Büro- und Tagungsnutzungen, einem Hotel, Einzelhandel und Gastronomie auf der Fläche zwischen der Bahn, der Bundesstraße B96a und der Waßmannsdorfer Allee errichten.

Da das angestrebte Nutzungskonzept sich nicht auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechts realisieren lässt, hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Schönefeld mit Beschluss vom 11. Mai 2022 das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“ eingeleitet, um die notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Innovations-Campus zu schaffen.

Inhalt des Bebauungsplanes 02/22 ist die Anpassung der planungsrechtlich zulässigen gewerblichen Nutzung für eine Fläche von insgesamt ca. 5,4 ha für die avisierte Hochschulnutzung. Hierzu gehört auch die Zulässigkeit von kulturellen Nutzungszwecken. Der zu entwickelnde Campus soll ein Ort für lebenslanges digitales Lernen und vernetztes Arbeiten sein. Ankermieter im Quartier soll eine private Hochschule werden, welche in Kooperation mit den am Campus ansässigen sowie externen Unternehmen Fort- und Weiterbildungen zur Qualifizierung des Fachkräftige-Nachwuchses bzw. bisher in anderen Branchen tätiger Arbeitnehmer im digitalen Bereich durchführen wird. Diverse Nutzungen wie Coworking, Tagungs- und Veranstaltungsräume, Einzelhandelsflächen sowie gastronomische Angebote sollen die Funktion des Campus ergänzen. Hierdurch soll auch ein funktionaler Mehrwert für den Ortsteil Waßmannsdorf geschaffen werden. Das Campusprojekt in Waßmannsdorf ist ein Baustein des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (INSEK) zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Schönefeld.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen des Bebauungsplans für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In der Anlage zum BauGB ist definiert, welche Angaben der Umweltbericht enthalten soll. Der Detaillierungsgrad und Umfang dieser Umweltprüfung wird von der Gemeinde festgelegt.

Hinsichtlich des gesetzlichen Artenschutzes erarbeitet das Büro AVES ET AL., Berlin eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzbeitrag 2023), deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt und berücksichtigt werden.

#### **II.1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt zwischen der Bahntrasse des Berliner Außenrings und der Waßmannsdorfer Allee, dem historischen Ortskern von Waßmannsdorf im Nordosten und der Bundesstraße B 96a im Süden. Westlich angrenzend befindet sich der S-Bahnhof Waßmannsdorf, wo die S-Bahnlinien S9 (Flughafen BER T1-2 bis Spandau) und S45 verkehren (Flughafen BER T1-2 bis Südkreuz).

Das Plangebiet umfasst ehemalige Landwirtschaftsflächen, die mittlerweile brachgefallen sind, und einen Teil der zum historischen Dorf Waßmannsdorf gehörenden Siedlungsfläche mit ehemals gärtnerischen Nutzflächen.

Die Größe des räumlichen Geltungsbereichs beträgt 53.551 m<sup>2</sup> bzw. 5,4 ha und umfasst die Flurstücke 63/7, 66/15, 66/16, 167, 182, 183, 185, 195, 536, 537, 538, 539, 541, 543, 545, 547, 548, 550, 551, 624, 643 der Flur 1, der Gemarkung Waßmannsdorf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 02/22 umfasst die Baufelder 2, 3 und 4 der festgesetzten Gewerbegebiete gem. Bebauungsplan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung und die daran anliegenden Erschließungsstraßen. Als innere Erschließungsstraße ist die Albert-Kiekebusch-Straße bereits realisiert.

### **II.1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“**

Mit Beschluss vom 11. Mai 2022 hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Schönefeld das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“ eingeleitet. Die Festsetzungen des B-Plans 02/22 basieren auf dem geltenden Planungsrecht des Bebauungsplans 04/93 in der Fassung der 1. Änderung 2012.

#### Gewerbegebiete

Insgesamt werden im Plangebiet 3 Baufelder für Gewerbegebiete mit einer Gesamtgröße von ca. 4,7 ha festgesetzt.

In den Baufeldern BF 2.1, BF 2.2 und BF 4 sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Tankstellen, Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für kulturelle Zwecke zulässig.

Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden.

Unzulässig sind Lagerplätze, Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke, Vergnügungsstätten, Gewerbebetriebe, die der wohnartigen Unterbringung von Personen dienen, insbesondere Wohnheime und Ferienwohnungen i.S.d. § 13a BauNVO.

Im Gegensatz zum bisherigen Bebauungsplan 04/93 sind Anlagen für kulturelle Zwecke nunmehr allgemein zulässig.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet BF 3 sind folgende Nutzungen allgemein zulässig: Das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Anlagen für sportliche Zwecke, die das Wohnen nicht wesentlich stören, Anlagen für kulturelle Zwecke.

Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden.

Unzulässig sind Lagerplätze, Tankstellen, Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke, Vergnügungsstätten, Gewerbebetriebe, die der wohnartigen Unterbringung von Personen dienen, insbesondere Wohnheime und Ferienwohnungen i.S.d. § 13a BauNVO.

Für die Baufelder BF 2 (2.1, 2.2) und BF 4 wird eine GRZ von 0,8 sowie eine maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen von 65 m über NHN festgesetzt. Für die Teilgebiete BF 2.1 und BF 4 wird zudem eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,0 festgesetzt, für das Teilgebiet BF 2.2 wird keine GFZ festgesetzt. Für das Teilgebiet BF 2.1 werden fünf Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Für das Teilgebiet BF 4 werden vier

Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt, das Teilgebiet BF 2.2 enthält keine Festsetzungen zur Geschossigkeit.

Das eingeschränkte Gewerbegebiet (BF 3) wird mit maximal drei zulässigen Vollgeschossen, einer maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen von 55 m über NHN, einer GRZ von 0,6 und einer GFZ von 1,0 festgesetzt.

Die Baugrenzen sind an der Waßmannsdorfer Allee mit 5 m und an den sonstigen Grenzen der Gewerbegebiete mit rund 3 m Abstand festgesetzt.

**Tab. 1: Flächennutzungen gem. B-Plan 02/22 „Gewerbepark am Airport- Teilgebiet Ost“ (Entwurf, Stand 16.12.2022)**

Art der Nutzung / Baufeld	Fläche in m <sup>2</sup> / davon bereits realisiert	%-Anteil am Gesamt- gebiet	GRZ	Maximal überbaubare Fläche in m <sup>2</sup>	zzgl. Überschrei- tung für Neben- anlagen in m <sup>2</sup>	Unversiegelte, zu begrünende Fläche in m <sup>2</sup>
<b>Gewerbegebiete</b>						
GE - BF 2.1/ 2.2	30.373 / 0		0,8	24.298		6.075
GEe - BF 3	5.117 / 0		0,6	3.071	1.023	1.023*
GE - BF 4	11.230 / 0		0,8	8.984		2.246
<b>Zwischensumme</b>	<b>46.720 / 0</b>	<b>87 %</b>		<b>36.353</b>	<b>1.023</b>	<b>9.344</b>
<b>Verkehrsflächen</b>						
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	3.453 / 3.410			3.453		
Verkehrsberuhigter Bereich	1.656 / 1.656			1.656		
Fuß- und Radweg	1.722 / 1.722			1.722		
<b>Zwischensumme</b>	<b>6.831 / 6.788</b>	<b>13%</b>		<b>6.831</b>		
<b>Summe gesamt</b>	<b>53.551</b>	<b>100%</b>		<b>43.184</b>	<b>1.023</b>	<b>9.344</b>
Summe noch nicht realisierte Flächen	<b>46.763</b>			<b>36.413</b>		
*davon 444 m <sup>2</sup> Flächen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) Hinweis: Durch das Runden der Zahlen können sich bei der Summierung von Einzelangaben geringfügige Abweichungen in der Endsumme ergeben						

#### Weitere städtebauliche Festsetzungen

Im Plangebiet sind eigenständige Parkplätze, Parkgaragen und Tiefgaragen sowie die gewerbliche Vermietung von Stellplätzen unzulässig, soweit sie nicht im Zusammenhang mit einer im Gewerbegebiet zulässigen Nutzung stehen.

Die Zahl von Geschossen unterhalb der Geländeoberfläche ist auf ein Geschoss begrenzt. Ausnahmsweise können im Baufeld BF 4 bis zu zwei Geschosse unterhalb der Geländeoberfläche zugelassen werden, sofern der Nachweis erbracht wird, dass nachteilige Auswirkungen auf den Grundwasserstand auch für betroffene Nachbarn ausgeschlossen sind.

Außerdem ist eine Regelung für ein ausreichendes Stellplatzangebot innerhalb der Gewerbegebiete festgesetzt, das sich an der jeweiligen Nutzungsart orientiert.

Im Baufeld BF 2.1 ist die zulässige Geschossfläche um 50% der Flächen notwendiger Garagen, die unterhalb der Geländeoberfläche hergestellt werden, zu erhöhen. Diese Festsetzung soll das Angebot von Tiefgaragen attraktiver machen und den oberirdischen Verkehr und vor allem den Stellplatzbedarf minimieren.

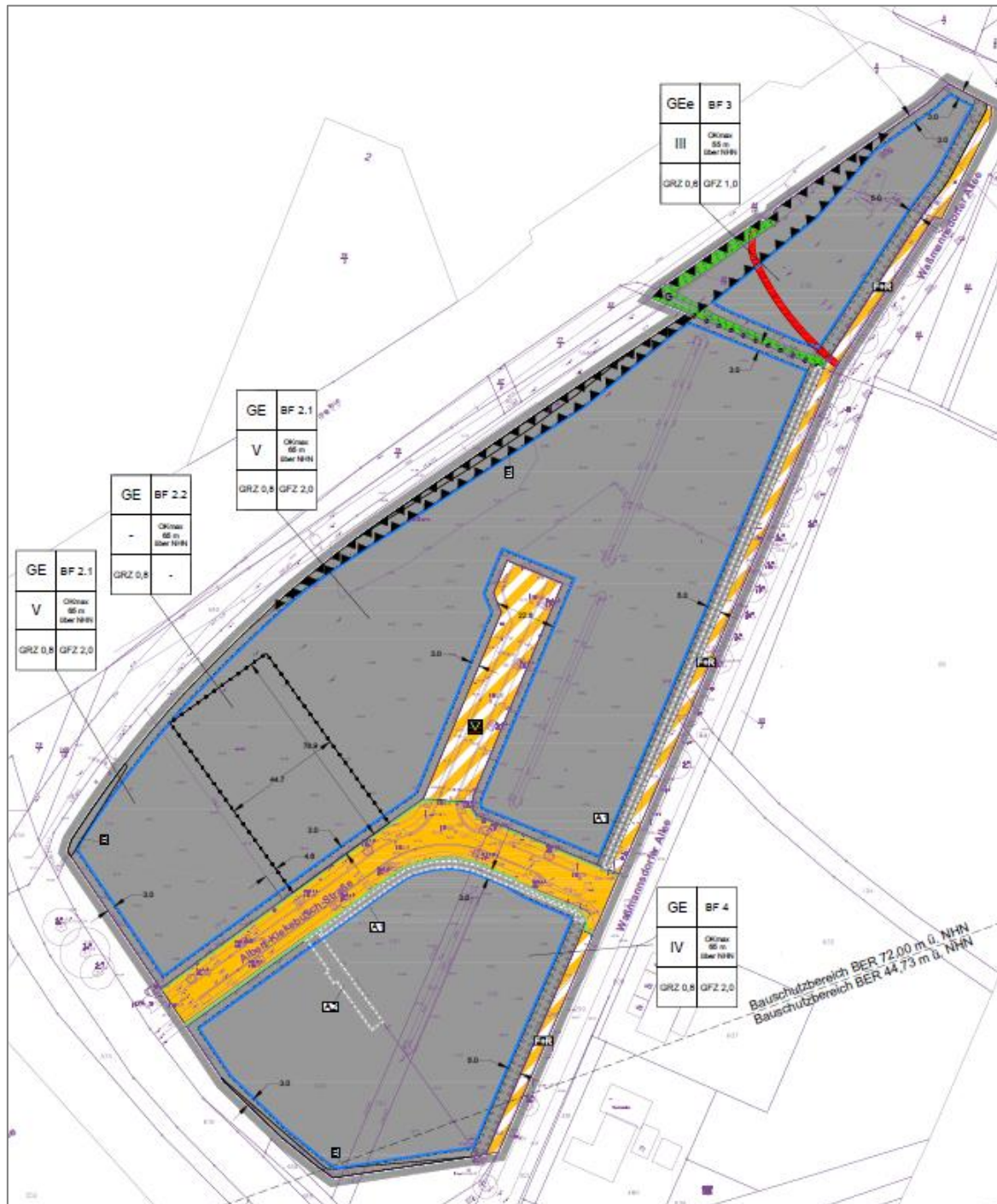


Abb. 1: Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport- Teilgebiet Ost“ (Entwurf, Stand: 16.12.2022)

### Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Die (bereits bestehende) Albert-Kiekebusch-Straße wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt und dient als Haupteinfahrt für die zukünftigen Gewerbegebiete. Der Fuß- und Radweg entlang der Waßmannsdorfer Allee sowie der geplante Campus-Platz (im B-Plan 04/93 als Planstraße B bezeichnet) werden als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Die Albert-Kiekebusch-Straße und der Fuß- und Radweg an der Waßmannsdorfer Allee sind bereits realisiert. Im Vergleich zur Bestandssituation wird die öffentliche Verkehrsfläche um 60 m<sup>2</sup> an der Mündung zur Waßmannsdorfer Allee erweitert, um eine Abbiegerspur gewährleisten zu können.

### Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie grünordnerische Festsetzungen innerhalb der Gewerbegebiete

Der vorhandene Graben im Bau Feld 3 innerhalb der 444 m<sup>2</sup> großen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) ist als Retentionsfläche zu erhalten.

In den Gewerbegebieten sind entlang der Waßmannsdorfer Allee insgesamt 2.086 m<sup>2</sup> als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern plangraphisch festgesetzt. Weitere flächige Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Gewerbegebiete (Strauch- und Heckenpflanzungen) werden über diverse Pflanzgebote als textliche Festsetzungen gesichert.

Darüber hinaus werden Baumpflanzungen in den Gewerbegebieten, im Straßenraum und zur Gliederung von Stellplatzanlagen festgesetzt.

Flachdächer mit einer Neigung von bis zu 15° Dachneigung sind auf mindestens 30 % ihrer jeweiligen Fläche extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

### Immissionsschutz

Der parabolische Schutzstreifen an der Bahn, der gem. dem Planfeststellungsbeschluss „110 kV Bahnstromanlage Genshagener Heide – Grünauer Kreuz“ die Stromversorgung der Bahntrasse mittels einer 110 kV Bahnstromleitung sichern soll, liegt unmittelbar außerhalb der Baugrenzen im Norden des Plangebiets. Außer Stellplätzen sind in dieser Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S. des BImSchG keine Nebenanlagen zulässig.

### Lärmschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans müssen bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß (R'<sub>w,ges</sub>) aufweisen. Der Lärmschutz erfolgt also über passive Schutzmaßnahmen.

Durch die Festsetzung von erforderlichen Schalldämm-Maßen gemäß der DIN 4109 kann sowohl den Immissionen des Verkehrs- als auch des Fluglärms begegnet werden. Für den Schienenverkehrslärm, der in seiner Ausprägung im Vergleich zum Straßenverkehrslärm keine dauerhafte, sondern nur eine kurzzeitige, wiederkehrende Schallquelle darstellt, kann gemäß DIN 4109 ein sog. Frequenzbonus in Ansatz gebracht werden.

### Sonstige Regelungen

Die Ausstattung der nach Süden und Osten orientierten Fassaden mit metallenen Materialien ist nicht zulässig. Auch die Ausstattung der Dachhaut mit großflächigen, metallenen hochglänzenden (mit Blendwirkung verbundenen) Eindeckungsmaterialien ist nicht zulässig.



Für die Fassaden werden sowohl geflammte, fluoreszierende, glänzende und glasierte Materialien als auch die Verwendung blauer Farben ausgeschlossen. Auch weiße und blaue Dachmaterialien sind nicht zulässig.

Werbeanlagen sind zulässig. Die Beleuchtung der Werbeanlage darf jedoch nur in weißem oder gelbem Licht erfolgen. Weder fluoreszierende und reflektierende Farben sowie bewegtes oder wechselndes Licht noch Leucht- oder Signalfarben (z.B. RALFarben 1026, 2005, 2007, 3024, 2026) sind zulässig.

#### II.1.4 Kurzvorstellung des Masterplans

Für den geplanten Hochschulcampus „NXT Airport Collaboration Village“ liegt ein städtebaulicher Masterplan des Architekturbüros Sehwa Architektur GmbH und des Landschaftsarchitekturbüros ST Raum a vor. Der Hochschulcampus umfasst die Baufelder 2.1 und 2.2, den südlichen Bereich von Baufeld 3 und den nördlichen Teilbereich von Baufeld 4 des Bebauungsplans.

Das für die Campus-Nutzung erworbene Grundstück geht in nördliche Richtung über das Plangebiet hinaus und umfasst teilweise Flächen der Bahn mit der planfestgestellten Maßnahme Wiesen- und Staudenflur WS 60-6.



**Abb. 2: Masterplan für das Campus-Gelände (ST Raum a., Stand 23.11.2022, geändert)**

Die 9 Gebäude werden über die Albert-Kiekebusch-Straße und eine Privatstraße, die von der Albert-Kiekebusch-Straße zwischen den Häusern 1 und 2 abbiegt und parallel der Bahn verläuft, um dann entlang der SPE-Fläche in die Waßmannsdorfer Allee zu münden.

Die Gebäude sind nach dem Masterplan durchnummeriert und weisen auf den Haus-Grundstücken 1, 3 bis 8 je vier bis fünf Geschosse auf. Haus 2 soll ein Parkhaus mit sieben Garagen-Geschossen plus einem nicht überdachten Garagen-Obergeschoss für ca. 700 Stellplätze werden, was jedoch die zulässige Obergrenze von 65 m über NHN nicht überschreitet. Für das Haus 9 im Übergang zur historischen Ortslage sind planrechtskonform 3 Geschosse vorgesehen. Tiefgaragen sind nur unterhalb der Häuser 5, 6, 7 und 8 vorgesehen.

Die Realisierung der 9 Gebäude ist in drei Bauphasen vorgesehen. Für das Haus 1 liegt bereits eine Baugenehmigung vor.

- Bauphase 1 → kurzfristig Häuser 1, 2 und 9 (in der Tabelle 2 dunkelorange)
- Bauphase 2 → mittelfristig Häuser 3 und 8 (in Tabelle 2 mittelorange)
- Bauphase 3 → langfristig Häuser 4, 5, 6, 7 (in der Tabelle 2 hellorange).

Die derzeit noch als Sackstraße ausgebildete Albert-Kiekebusch-Straße (Planstraße B) wird als verkehrsberuhigter Bereich im B-Plan festgesetzt und soll der zentrale Campus-Platz werden, der als Quartierszentrum vom individuellen Kfz-Verkehr inklusive Stellplätze freigehalten wird.

Die Kenndaten der Außenanlagenplanung mit den Flächen für Gehölze und Einzelbaumpflanzungen ist Tabelle 2 zu entnehmen. Es sei darauf hingewiesen, dass in den Bauphasen 2 und 3 mehr Bäume vorgesehen sind als im rechtskräftigen B-Plan festgesetzt.

**Tab. 2: Geplante Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen gem. dem Masterplan (ST Raum a., Stand 23.11.2022)**

Baufeld gem. B-Plan 02/22		Haus-Nr.	Anzahl Geschosse	Größe in m <sup>2</sup>	Überbaubare und versiegelbare Fläche in m <sup>2</sup>		Gehölze in m <sup>2</sup>		Einzelbäume Anzahl	
Nr.	in m <sup>2</sup>				Gem. GRZ	Planung	BP *	Planung	BP *	Planung
2.1	26.853	1	IV	4.091	0,8 / 3.273	3.255	409	461	3	3
		3	V	6.169	0,8 / 4.935	4.682	617	675	5	9
		4	V	2.570	0,8 / 2.056	1.600	257	301	4	4
		5	IV	5.238	0,8 / 4.191	3.966	524	744	4	8
		6	V	4.779	0,8 / 3.823	3.999	478	386	2	9
		7	V	3.287	0,8 / 2.629	2.853	329	376	1	2
2.2	3.519	2	VIII	4.241	0,8 / 3.393	3.402	424	604	3	4
3	5.117	8	IV	6.096	0,6 + 0,2 / 4.877	5.062	610	647	3	13
4	11.230	9	III	3.235	0,8 / 2.588	2.482	324	495	3	2
<b>Summe</b>	<b>46.720</b>			<b>39.706</b>	<b>31.765</b>	<b>31.301</b>	<b>3.972</b>	<b>4.689</b>	<b>28</b>	<b>54</b>

\*BP = Bebauungsplan 04/93, 1. Änderung

### II.1.5 Entwässerungskonzept und Überflutungsnachweis

Für den Campus innerhalb der Baufelder 2, 3 und 4 wurde ein Regenwasserkonzept (HOFFMANN-LEICHTER 02.11.2022) und ein Überflutungsnachweis für ein Starkregenereignis mit hundertjähriger Wiederkehrwahrscheinlichkeit (HOFFMANN-LEICHTER 02.11.2022) erarbeitet, denen die wesentlichen Erkenntnisse hinsichtlich der Regenwasserbewirtschaftung entnommen und nachfolgend dargestellt werden.

Da der Baugrund in großen Teil wasserundurchlässig ist und ein hoher Grundwasserstand die Möglichkeiten der Vor-Ort-Versickerung einschränkt, ist eine vollständige natürliche Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort nicht möglich und es bedarf technischer Lösungen. Hierzu stellt das Entwässerungsgutachten Maßnahmen dar, wie die Rückhaltung und Versickerung im Plangebiet gelingen kann. Eine Einleitung in andere öffentliche Flächen ist demnach nur bei einem hundertjährigen Regenereignis notwendig.

Im Rahmen des Regenwasserkonzepts wurden auf Grundlage des Masterplans und der Grundstücksgrenzen 11 Einzugsgebiete und -flächen festgelegt, abflusswirksame Flächen ermittelt und in Absprache mit der Unteren Wasserbehörde ein 10-bzw. 30-jähriges Regenereignis für die Bemessung der Entwässerungsanlagen herangezogen.

Nach der Dimensionierung der Versickerungsanlagen pro Einzugsgebiet wurden diese beispielhaft verortet und sind im Zuge der weiterführenden Außenanlagenplanung zu konkretisieren.

Folgende Bausteine werden empfohlen:

- Verwendung wasserdurchlässiger Materialien in versickerungsfähigen Bereichen (u.a. versickerungsfähiges Pflaster),
- Umsetzung von Grün- und Retentionsdächern,
- Einbau von Mulden bzw. Mulden-Rigolen-Systemen mit flachen Rigolen-Elementen in versickerungsfähigen Bereichen,
- Regenwassernutzung mit Zisternen, um das auf den Dachflächen anfallende Wasser zu sammeln und in den Gebäuden oder für die Bewässerung der Grünanlagen zu nutzen,
- Rückhaltung von Regenwasser von Haus 2 (Parkhaus) und Entleerung in ein nahegelegenes Mulden-Rigolen-Element zur Versickerung und
- Rückhaltung von Regenwasser für die Häuser 5, 6, 7 und 8 mit entsprechenden Kapazitäten und Abpumpen in nahegelegene Mulden (da das jeweilige Grundstück im Überflutungsfall nicht schadlos überflutet werden kann).

Im Überflutungsnachweis wird dargelegt, dass das Niederschlagswasser eines 100-jährigen Regenereignisses im Überflutungsfall für den südlichen Teil des Baufeldes 3 in den Graben im BF 3 abgeleitet, zurückgehalten und versickert werden kann, da hier eine Speicherkapazität mit einem Volumen von 210 m<sup>3</sup> bei 70 cm Tiefe bei einer Versickerungsrate von 63,2 m<sup>3</sup> besteht (HOFFMANN-LEICHTER 07.02.2022).

## **II.2. Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind**

### **II.2.1 Fachplanerische Ziele**

#### **II.2.1.1 Flächennutzungsplan (FNP)**

Gemäß dem Flächennutzungsplan in der derzeit gültigen Fassung der 2. Änderung vom 17.10.2018 (Bekanntmachung am 15.03.2019) sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs zwischen der geschützten Allee und der Bahntrasse als Gewerbegebiet dargestellt.

Der nördliche Teilbereich des Plangebietes, der zum historischem Ortskern Waßmannsdorf gehört, wird als Bestandteil eines Bodendenkmals dargestellt.

#### **II.2.1.2 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, Landwirtschaft als Nutzung dar mit dem Ziel Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung.

Das Leitbild für diesen Raum „Entwicklung von landschaftlichen Freiräumen im Berliner Umland“ ist für den Raum des Plangebiets nicht mehr aktuell und irrelevant, 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)

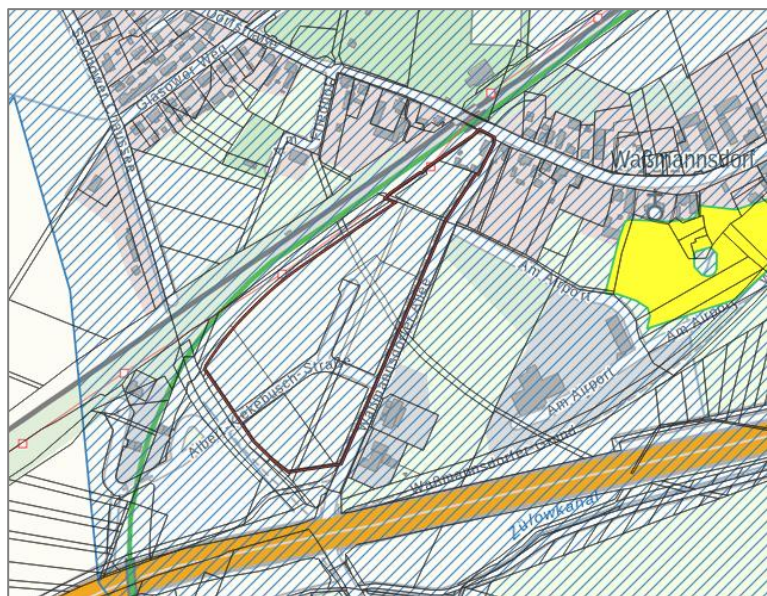
Die herausgegebene Karte zum Biotopverbund, zeigt für das Plangebiet eine Relevanz hinsichtlich des Verbundsystems Klein- und Stillgewässer (Verbindungsflächen) (blaue Schraffur in Abbildung 3).

Die Relevanz zum Feuchtgrünland (Kernflächen) (vollflächig gelbe Flächen in Abbildung 3) besteht aufgrund der räumlichen Nähe; das Feuchtgrünland liegt östlich außerhalb des Plangebiets, ist jedoch über einen trockengefallenen Graben mit dem Plangebiet verbunden.

Von den Zielarten der Stillgewässer (Laubfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Kammmolch, Moorfrosch, Große Moosjungfer, Kranich - nur Brutrevier) konnten im Rahmen von faunistischen Untersuchungen zur 1. Änderung des B-Plans (vgl. AVES ET AL. 2010) keine Nachweise/Hinweise erbracht werden. Im Jahr 2022 hat das Büro AVES ET AL., Berlin neue faunistische Untersuchungen durchgeführt und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet (Artenschutzbeitrag 2023).

Die Flächen des Biotopverbundsystems Klein- und Stillgewässer bestehen aus den Kleingewässern einschließlich ihrer Uferstreifen (10 m). Verbindungsflächen, die diese Kleingewässer verknüpfen, werden als Biotopverbundsystem dargestellt, wenn mindestens 20 Kleingewässer nicht weiter als 1.000 m voneinander entfernt liegen und eine Gesamtfläche von mindestens 10 km<sup>2</sup> abdecken. Bei dieser Entfernung ist ein Wechsel der Zielarten zwischen den Kleingewässern möglich und es stehen immer ausreichend Ersatzgewässer in einem engen räumlichen Zusammenhang zur Verfügung.

In der Kulturlandschaft gibt es Barrieren (Straßen, 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.



**Abb. 3: Überlagerung des Biotopverbunds LaPro 2015 mit dem Plangebiet**  
(© OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA)

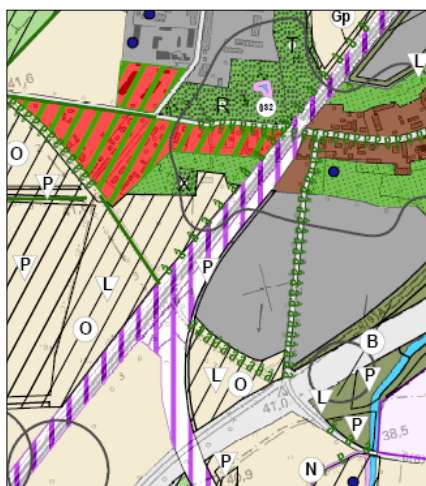


### II.2.1.3 Landschaftsplan der Gemeinde Schönefeld

Der Landschaftsplan (AHNER / BREHM 2006) stellt im Plangebiet Gewerbeflächen und Gemischte Bauflächen dar. Folgende für das Plangebiet relevante Entwicklungsziele sind im Landschaftsplan-Entwurf (AHNER / BREHM 2006, Kapitel 4.1.3) dargestellt:

- *Schutz des Bodens durch Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen, flächensparende Konzeptionen von Erschließungen und Nebenanlagen sowie systematische Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge etc.*
- *Einrichtung von Randstreifen entlang von Fließ- und Standgewässern zur Vermeidung direkter oder oberflächennah abfließender Nährstoffeinträge oder naturnaher Rückbau künstlich verbauter Fließstrecken zur Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit und Verbesserung der Reinigungsleistung durch Ufervegetation.*
- *Erhaltung eines hohen Anteils Kaltluft produzierender Offenflächen.*
- *Errichtung von Schallschutzeinrichtungen, insbesondere an viel befahrenen Straßen, auch gegenüber dem Landschaftsraum. Anlage von kulissenhaften Abpflanzungen gegenüber Emissionsorten, die geeignet sind, die subjektiv empfundene Lärmbelastung zu reduzieren.*
- *Schließung von Lücken im Biotopverbund durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestehender linearer Strukturen, insbesondere Erhaltung und Anpflanzung von straßenbegleitenden Bäumen und Alleen sowie die Erhaltung und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen.*
- *Orientierung der Flächenausweisungen an vorhandener Infrastruktur (insbesondere 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.).*

Konkrete Empfehlungen für das Plangebiet sind in der Landschaftsplan-Karte „Darstellungen zum FNP“ (AHNER / BREHM 2006) dargestellt:



- Schutz, Pflege und Entwicklung von Alleen
- Gewerbliche / gemischte Bauflächen
- P: Planfestgestellte SPE-Maßnahmen

Die genannten Ziele werden nach Möglichkeit bei den Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt (vgl. Kapitel 5).

Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsplan (AHNER / BREHM 2006), Karte „Darstellungen zum FNP“

### 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 eine naturnahe, dezentrale Regenwasserbewirtschaftung anzustreben, die die vorhandenen Versickerungsmöglichkeiten ausschöpft und eine höchstmögliche Reinigung, Speicherung und Drosselung der anfallenden Regenwassermengen sowohl auf den privaten 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, Schotterrasen 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 angeraten.“

## **II.2.2 Fachgesetzliche Vorschriften und sonstige Rechtsnormen**

### **II.2.2.1 Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity / CBD)**

Die Biodiversitätskonvention oder das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro beschlossen. Die CBD ist ein völkerrechtlicher Vertrag zwischen souveränen Staaten (bis April 2022 von 196 Vertragsparteien ratifiziert). Die Mitgliedsstaaten haben sich das Ziel gesetzt, die Vielfalt des Lebens auf der Erde zu schützen, zu erhalten und deren nachhaltige Nutzung so zu organisieren, dass möglichst viele Menschen heute und auch in Zukunft davon leben können.

Mit den drei Zielen der Biodiversitätskonvention: Erhaltung der biologischen Vielfalt, nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und gerechter Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.

Gem. der Biodiversitätsstrategie der EU sollten bis 2020 folgende Ziele verfolgt werden:

- ZIEL 1: Vollständige Umsetzung der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinie,
- ZIEL 2: Erhaltung und Wiederherstellung von Ökosystemen und Ökosystemdienstleistungen,
- ZIEL 3: Erhöhung des Beitrags von Land- und Forstwirtschaft zur Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität,
- ZIEL 4: Sicherstellung der nachhaltigen Nutzung von Fischereiressourcen,
- ZIEL 5: Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten,
- Ziel 6: Beitrag zur Vermeidung des globalen Biodiversitätsverlustes.

([http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_de.pdf))

Im Dezember 2022 treffen sich die Vertragsstaaten der Biodiversitätskonvention im kanadischen Montréal, um mit dem neuen „Globalen Rahmen für Biodiversität“ die gemeinsame Umsetzung der Konvention bis 2030 zu regeln (<https://www.bmz.de/de/themen/biodiversitaet/hintergrund/neue-biodiversitaetsziele-66242>).

### **II.2.2.2 EU-Richtlinien zum Schutz und zur Erhaltung von Arten und Biotopen**

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.
- Richtlinie 09/147/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, (Vogelschutzrichtlinie).
- 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 gebietsfremder Arten.
- Art. 4: Rechtsverbindliche „Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung“, die am 03.08.2016 in Kraft getreten ist, die für die gelisteten Arten ein Verbot von Einfuhr, Haltung, Zucht, Transport, Erwerb, Verwendung, Tausch und Freisetzung festlegt sowie weitere Verpflichtungen zur Identifizierung der Einbringungs- und Ausbreitungspfade, zur Einrichtung von Überwachungssystemen und zur Tilgung sich neu etablierender invasiver Arten von unionsweiter Bedeutung aufzeigt. Am 15.8.2019 ist die zweite Erweiterung der Unionsliste mit 17 weiteren und insgesamt 66 invasiven Arten in Kraft getreten.

Alle Richtlinien dienen insbesondere der Erhaltung von Arten und Biotopen und der biologischen Vielfalt. Von den insgesamt 66 invasiven Arten könnten nur die drei etablierten Pflanzen- und Gehölzarten Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) oder der Waschbär (*Procyon lotor*) aufgrund der Habitatausstattung im Plangebiet und seiner Umgebung vorkommen; allerdings gibt es entsprechend der Kartierung 2022 keine Nachweise.

### **Sonstige EU-Richtlinien**

Es gibt diverse weitere EU-Richtlinien zu Immissionsschutzbelangen und schädlichen Stoffen, um den Menschen in der EU gesunde Arbeits- und Lebensbedingungen zu sichern, die Sicherheit vor Gefahren zu erhöhen oder schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen zu verhindern. Die Umsetzung dieser Richtlinien findet sich in den nationalen Gesetzen wie bspw. dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Sie werden deswegen hier nicht näher ausgeführt.

### **II.2.2.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) / Baumschutzverordnung / nationaler Artenschutz**

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022.
- Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28]).
- 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).

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 östlich angrenzend zum Plangebiet entlang der Waßmannsdorfer Allee vorhanden. Der Baumbestand ist bei Vorliegen der Qualitätsmerkmale gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald geschützt.

Der gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald geschützte Baumbestand befindet sich hauptsächlich in den Randbereichen des Plangebiets.

Im Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG wurde für das Plangebiet durch das Büro AVES ET AL. eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf der Grundlage faunistischer Untersuchungen im Jahr 2022 erarbeitet.

#### **II.2.2.4 Landeswaldgesetz Brandenburg (LWaldG)**

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung vom 20. Juni 2022, wurde vom Landesbetrieb Forst Brandenburg bescheinigt, dass sich kein Wald i.S.d. LWaldG im Plangebiet befindet.



#### **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 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

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 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012 (GVBl. I/ Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28]).

§ 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 (<http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>), Abruf im März 2022).

#### **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).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gibt es keine Baudenkmale, die den Bauvorhaben entgegenstehen könnten.

Das nördliche Plangebiet mit dem Bau Feld 3 gehört zu einem Bodendenkmal, ist in der Denkmalliste Landkreis Dahme-Spreewald (Stand 31.12.2021) unter der Bodendenkmalnummer 13033 eingetragen und im BLDAM-GEOPORTAL dargestellt (<https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>). Es handelt sich um eine Siedlung der römischen Kaiserzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit.

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

#### **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 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).

- 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).
- 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 soweit 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 (NO<sub>2</sub>) und anderen Luftschadstoffen (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol) und für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) 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 den zuständigen Immissionsschutz-Behörden beim Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und des Landesimmissionsschutzgesetzes (LImSchG) bei der Zulassung und Überwachung von Anlagen in Bezug auf die Prüfung, Messung sowie Beurteilung von Lichtimmissionen.

#### **II.2.2.9 Klimaschutz**

- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905).

- 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 Klimaschutzzvorgaben 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen senken, regionale Beteiligung und möglichst weitgehend Akzeptanz herstellen, Beschäftigung und Wertschöpfung stabilisieren.

### **II.2.3 Restriktionen aus Planfeststellungsverfahren**

Nördlich angrenzend zum Plangebiet befinden sich planfestgestellte Bahnflächen incl. einer Ausgleichsmaßnahme aus dem Planfeststellungsverfahren Ausbau Flughafen Schönefeld. Bei der Kompensationsmaßnahme handelt es sich um eine mehrere Meter breite Wiesen- und Staudenflur (WS 60-6) parallel zur Bahntrasse, die von diesem Bebauungsplan nicht direkt berührt wird, aber unmittelbar angrenzt.

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

### **II.3.1 Naturräumliche Grundlagen**

Das Plangebiet gehört zu dem Naturraum Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen, Haupteinheit Teltower Platte (SCHOLZ 1962). Es handelt sich um eine flachwellige Grundmoränenplatte, deren Höhen im Bereich des Plangebiets bei ca. +40 m über NHN (GEOTEAM GMBH 2021) liegen. Ausgangssubstrat für die Bodenbildung sind überwiegend Sande über Geschiebemergel.

### **II.3.2 Schutzgüter Fläche und Boden**

Die Böden im westlichen Plangebiet sind durch Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel, -lehm) aus stark sandigen Schluffen geprägt. Der Übergang zum östlichen Bereich ist stark von periglaziären bis fluvialen Ablagerungen aus überwiegend fein- und mittelkörnigen Sanden geprägt, selten grobkörnig und zum Teil schluffig.

Im Norden (Baufeld 3) liegen Moorbildungen mit Sand-Humus-Mischbildungen über Ablagerungen in See- und Altwasserläufen vor, diese sind geprägt durch Fein- und Mittelsande, meist schluffig und humos mit dünnen Lagen von Mudde, verschwemmtem Torf oder Humus (LBGR, Geologische Karte 1:25.000).



Für oberflächennahe Geothermie wird das Plangebiet als gut geeignet eingeschätzt (GEÖLTEM GMBH 2021).

Das Plangebiet wird von einem parallel zur Waßmannsdorfer Allee verlaufenden, unbeschatteten Graben (BF 2) sowie einem in Ost-West geführten, überwiegend unbeschatteten und teils beschatteten Graben im Norden des Plangebiets gequert.

Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende, trockenengefallene Graben im Baufeld 2 diente ursprünglich der Landwirtschaft und hat seit Jahren keine Funktion mehr, ist allerdings mit dem Graben im Baufeld 3 durch ein unterirdisches Rohr verbunden.

Der Graben im Baufeld 3 war ursprünglich die Verlängerung des Grabens, der parallel zur Straße am Airport verläuft und in den Dorfteich östlich der Dorfkirche von Waßmannsdorf mündete. Diese Verbindung funktioniert nach aktueller Begehung augenscheinlich nicht mehr, da der Durchlass unter der Waßmannsdorfer Allee zugewachsen und am Tag der Begehung vor Ort nicht auffindbar war.

Für diesen Graben gibt es auch unter der Bahntrasse einen Durchlass zu den Flächen nördlich der Trasse des Berliner Außenrings. Auch dieser Durchlass ist stark zugewachsen (s. Abbildung 6).

Die beiden Gräben im Plangebiet führten zum Zeitpunkt der Biotopkartierung im April 2022 und einer weiteren Begehung im Oktober 2022 kein Wasser und zeigten auch keinerlei Bewuchs, der auf Feuchtigkeit hindeutet.

Über die aktuellen Funktionen der Gräben liegen keine weiteren aktuellen Erkenntnisse vor.



**Abb. 6: Blick in nördliche Richtung auf den Durchlass des Grabens unter der Bahntrasse, der vollständig bewachsen ist (10/2022)**

## **Grundwasser**

Das Plangebiet ist eine fast ebene Fläche mit Höhen von 40 – 41 Meter über NHN. Der Hauptgrundwasserleiter liegt gemäß GEOTEAM GMBH (2021) und dem Hydrologischen Kartenwerk des Landes Brandenburg (HYK50) bei etwa 38,5 m über NHN, demnach beträgt der Grundwasserflurabstand ca. 1,5 – 2,5 Meter.

Bei aktuellen Untersuchungen des Untergrundes zwischen April und Mai 2021 konnte im Bereich des Grabens nördlich der Albert-Kiekebusch-Straße (Baufeld 2 - geplantes Haus 7 an der Waßmannsdorfer Allee, vgl. Masterplan Abbildung 2) Grundwasser in 1,7 Meter Tiefe erkundet werden, im mittleren Bereich des Baufeldes 2 (geplantes Haus 3 an der Bahn, vgl. Masterplan Abbildung 2) stand das Grundwasser 3,8 Meter unter der Geländeoberkante (GEOTEAM GMBH, 2021).

Nach dem Baugrundgutachten (GEOTEAM GMBH, 2021) „liegt der höchste in einer etwa 2 km südlich gelegenen Messstelle dokumentierte Grundwasserstand bei +39,8 m über NHN. Dies entspricht in etwa der Geländehöhe auf dem Untersuchungsfeld. Für diese Messstelle wurde im Beobachtungszeitraum seit 1978 ein Absinken des Grundwassers um 0,6 m verzeichnet. Auch ein nördlich gelegener Pegel zeigt -für einen kürzeren Aufzeichnungszeitraum seit 2007- ein deutliches Fallen der Grundwasserstände um etwa 0,4m. Dies kann somit auch für die zwischen den beiden Messstellen befindliche Bearbeitungsfläche postuliert werden, woraus sich ein mittlerer für diesen Bereich und die letzten, maßgeblichen Jahre von +38,8 m über NHN ergibt.“

Das Grundwasser fließt in Richtung Urstromtal nach Ost / Nord-Ost zur Dahme.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist hoch, da das Grundwasser vor Verunreinigungen aufgrund der geringen Flurabstände sowie sandigen Substrate und Deckschichten gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt ist.

Das Plangebiet liegt nicht in einer Wasserschutzzone.

### II.3.4 Altlasten und Kampfmittel

Im Plangebiet sind keine altlastenverdächtigen Flächen oder Altlasten bekannt.

Gem. der orientierenden Bodenuntersuchungen mit abfalltechnischer Bewertung (UMWELTPLANUNG DR. KLIMSA, 2020) sind die oberen 4 Bodenmeter weitestgehend den LAGA Zuordnungsklassen Z 0 und Z 1 zuzuordnen. Nur im Baufeld 3 wurde der obere halbe Bodenmeter durch einen erhöhten Sulfatgehalt in den Zuordnungswert Z2 der LAGA eingestuft und ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Eine Kampfmittelbelastung ist gem. dem Schreiben des Staatlichen Munitionsbergungsdienstes (vom 22.11.2000) nicht bekannt.

### II.3.5 Schutzgüter Klima / Luft

Das Plangebiet gehört zum Übergangsbereich vom ostdeutschen Binnenklima zum kontinentalen Klima mit sommerlichen Temperaturen und relativer Niederschlagsarmut.

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur (30-jähriger Mittelwert 1991-2020) liegt in der Metropolregion Berlin-Brandenburg bei 9,7 °C (Gebietsmittel über Landflächen) und in der Region Lausitz-Spreewald bei 9,8 °C. Bezogen auf den vorigen 30-jährigen Mittelwert 1971-2000 weist die Region eine Erhöhung von +0,7 °C auf (LFU BRANDENBURG 06/2021).

Das Plangebiet gehört zu einem klimatischen Entlastungsbereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Die unversiegelten Flächen im Plangebiet erzeugen Kaltluft, die zur Entlastung umliegender Gebiete beitragen.

Das hohe Verkehrsaufkommen der Bundesstraße B 96a, der Schienenverkehr sowie der Flugbetrieb führen zu erheblichen Belastungen durch Schadstoff-Emissionen und mindern das klimatische Regenerationspotential des Landschaftsraumes.

Auch die Lärmbelastung im Plangebiet ist aufgrund des umgebenden stark frequentierten Straßennetzes, des Bahnverkehrs und des Flugbetriebes hoch.

### II.3.6 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

#### II.3.6.1 Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Die potenziell natürliche Vegetation ist der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, zum Teil im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald (HOFMANN, POMMER 2005, Kartiereinheit F20, z.T. F21).

„Grundwasserbeeinflusste sandig-lehmige Niederungen tragen diesen mittel- bis gutwüchsigen Wald, dessen Baumschicht von dominierenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gebildet wird. In der Bodenvegetation herrscht im Frühjahr Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) vor, im Sommer sind Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Flattergras (*Milium effusum*) und Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) auffällig. Ein Drittel der Waldbodenfläche wird in der Regel nicht von Bodenpflanzen bedeckt, Moose sind selten. Die Standorte sind dauerhaft grundfeucht, die Nährkraft des Bodensubstrates ist kräftig.“

#### II.3.6.2 Aktuelle Biotope

Für das Plangebiet wurde am 28.04.2022 erneut eine Biotopkartierung von Frau Dr. Köstler auf Grundlage der Biotoptypenliste Brandenburgs (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2005) durchgeführt. Die alte Kartierung datiert aus dem Jahr 2010. Die aktuelle Kartierung dient insbesondere der Feststellung von betroffenen Rechtsnormen wie geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und geschützte Pflanzenarten.



Die Biotopkarte ist als Anlage dem Umweltbericht beigelegt.

Den Hauptteil der Fläche nimmt eine gemulchte Wiese ein (0511221). Als typische Wiesenpflanzen wurden verzeichnet: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*). Als weitere wertgebende Wiesenpflanzen kommen Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) jedoch nur in Einzelexemplaren vor. Häufig eingestreut sind Ruderalpflanzen wie Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* subsp. *alba*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Graukresse (*Berteroa incana*) u. a. In der Nordostecke kommen Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und durch Trittbelastung Weidelgras (*Lolium perenne*) auf. Am Westrand wachsen zerstreut Gefleckter Schierling (*Conium maculatum*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*). Im Nordostteil wird die Wiese durch einen Grasweg, der kurz vor dem Bahndamm endet, gequert (12652).

Die Wiesenfläche ist von einem durchweg trocken gefallenem Grabensystem durchzogen. Die meisten Abschnitte sind unbeschattet (0113312); nur am Nordende ist ein kurzes Stück teilbeschattet (0113332). Auf den Grabensohlen wachsen nährstoffliebende Pflanzen wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gemeiner Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) u. a., was auf längere Austrocknung schließen lässt. Feuchtezeiger fehlen in den Gräben vollständig.

Am Nordrand im mittleren Teil der Wiese liegt eine hügelige Aufschüttungsfläche, die vermutlich zur Eindämmung des Gehölzaufwuchses gelegentlich freigeschnitten wird. Sie wurde als Grünlandbrache erfasst (0513222). Häufige Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Häufig wächst Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) auf, selten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Kirsch-Pflaume (*Prunus cerasifera*). Weiter westlich wurde eine kleine offene Sandfläche erfasst, die vermutlich durch Leitungsbau entstanden ist (03110).

Die Wiesenfläche wird südlich durch die Albert-Kiekebusch-Straße begrenzt. Die Straße ist asphaltiert. Beiderseits stehen junge Hainbuchen (1261221). Die regelmäßig gemähten Baumscheiben und Versickerungsmulden sind von artenreicher Ruderalvegetation bewachsen (0511311).

Südlich der Albert-Kiekebusch-Straße folgen verschiedene Ruderalbestände. Im Ostteil liegt eine weitere Wiese mit Dominanz von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) (0511311). Eingestreut sind zahlreiche Ruderalpflanzen und einige Wiesenpflanzen wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*). Als Besonderheit wurde der Gemeine Thymian (*Thymus pulegioides*), eine Art der Vorwarnliste Brandenburgs (RL V) gefunden. Als Arten der Sandtrockenrasen kommen die Frühjahrsephemere Fünfmänniges Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) und Raues Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*) vor. Westlich liegt eine schmale Landreitgrasflur mit Gehölzbewuchs (032102). Südwestlich schließt eine offene Schotterfläche an (03130). Nördlich der Schotterfläche ist ein lückiger gemischter Ruderalrasen mit Quecke (*Elymus repens*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) aufgewachsen. In den Lücken haben sich Bestände der Pioniermoose *Ceratodon purpureus* und *Funaria hygrometrica* entwickelt. Im Süden folgt eine gemischte ruderale Staudenflur mit Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und Nachtkerzen (*Oenothera biennis* s. l.).

In der Nordostspitze des Plangebiets stehen verschiedene Gehölzgruppen. Am Bahndamm wächst ein grabenbegleitendes Weidengebüsch (*Salix* spec.). Da hier kein feuchter Standort mehr vorliegt, wurde es als Gebüsch eines frischen Standorts erfasst (071021). Weiter nordöstlich folgt ein Kirschkpflaumengebüsch (*Prunus cerasifera*) (071022). In der Nordspitze wurden außerdem drei kleine Baumgruppen mittleren Alters mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Birke (*Betula pendula*) und Stech-Fichte (*Picea pungens*) kartiert (0715322). Eine weitere Baumgruppe mit Robinie (*Robinia*



*pseudoacacia*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) ist in der Südspitze des Plangebietes aufgewachsen. An der Nordspitze liegen 4 größere Findlinge, die um eine der Stech-Fichten platziert sind. Zwei große Findlinge weisen ein Volumen von rund 1 m<sup>3</sup> auf.

Geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz kommen im Plangebiet nicht vor.



Abb. 7: Blick in Richtung Nordostspitze des Baufelds 3, mit zwei Stech-Fichten am Rande des Geltungsbereiches und 4 Findlingen

Tab. 3: Flächenanteile der Biotope 2022 im Plangebiet

Code	Biotoptyp	Innerhalb Gewerbe		Verkehrsfläche		Gesamt	Anteil in %
		Bestand	Pflanzgebot/ SPE	Bestand	Erweiterung		
		Größe in m²					
01 Fließgewässer							
113312	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trocken gefallen	884	-	-	-	884	
113332	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, teilweise beschattet, trocken gefallen	29	239	-	-	268	
Zwischensumme		913	239	-	-	1.152	2,2
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren							
03110	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	56	-	-	-	56	
03130	vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen	1.031	-	-	-	1.031	
032102	Landreitgrasfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	37	-	-	-	37	
032292	sonstige ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	1.177	-	-	-	1.177	
032491	sonstige ruderaler Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	2.946	-	-	-	2.946	
Zwischensumme		5.247	-	-	-	5.247	9,8

Code	Biotoptyp	Innerhalb Gewerbe		Verkehrsfläche		Gesamt	Anteil in %
		Bestand	Pflanzge- bot/ SPE	Bestand	Erweite- rung		
		Größe in m²					
05 Gras- und Staudenfluren							
511221	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitge- hend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölz- deckung < 10%)	30.579	1.631	705	-	32.915	
511311	ruderales Wiesen, artenreiche Ausprägung, weit- gehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Ge- hölzdeckung < 10%)	5.295	485	604	60	6.444	
0513222	Grünlandbrache frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	1.680	-	-	-	1.680	
Zwischensumme		37.554	2.116	1.309	60	41.039	76,6
07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen							
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	55	121	-	-	176	
0715322	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	142	-	-	-	142	
Zwischensumme		197	121	-	-	318	0,6
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen							
12500	Ver- und Entsorgungsanlagen	4	-	-	-	4	
1261221	Straßen mit Asphalt- oder Betondecke, ohne be- wachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand	-	-	2.161	-	2.161	
12642	Parkplätze teilversiegelt	-	-	851	-	851	
12651	Wege, unbefestigt	28	16	5	-	49	
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	229	40	1.360	-	1.629	
12654	versiegelter Weg	-	1	1.100	-	1.101	
Zwischensumme		261	57	5.477	-	5.795	10,8
Summe		44.172	2.533	6.786	60	53.551	100

### II.3.6.3 Geschützte Einzelbäume und geschützte Alleebäume

Die geschützten Einzelbäume im Plangebiet wurden am 28.04.2022 kartiert und nach Zustand und Schäden mit einer Schadstufe bewertet. Ergänzend wurden am 1.12.2022 sieben Alleebäume an der Waßmannsdorfer Allee im Bereich der geplanten Zufahrten zu den Gewerbegebieten im Plangebiet kartiert, bewertet und ins Kataster mit aufgenommen. Die Alleebäume stehen außerhalb des Plangebiets und wurden mit Buchstaben beziffert (s. Tabelle 4).

Die Standorte der Bäume sind in der Abbildung 12 und der Biotopkarte im Anhang dargestellt.

Insgesamt wurden im Plangebiet 20 Einzelbäume aufgenommen, darunter 15 Hainbuchen, die an den Straßen gepflanzt wurden (11 Bäume beidseitig der Albert-Kiebusch-Straße und 4 Bäume auf der südlichen Seite der Planstraße B). Die Hainbuchen weisen Stammumfänge von durchschnittlich 55-56 cm auf. Die Straßenbäume sind als Ersatzbäume gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald (2022) geschützt.

Weitere 5 Bäume im Plangebiet (Baumnummern 16-20, s. Tabelle 4) weisen aufgrund des Stammumfanges ebenfalls einen Schutzstatus auf. Sie stehen im Baufeld 3 im Nordosten des Plangebiets, darunter zwei ältere Stech-Fichten an der Plangebietsgrenze zur Dorfstraße (s. Abbildung 7).

Die gesamte Allee an der Waßmannsdorfer Allee weist zwar auf den ersten Blick einen vollständigen Charakter auf, ist aber durch diverse Straßenzufahrten vor allem auf der östlichen Straßenseite lückig. Die kartierten Bäume entlang des Fuß- und Radweges auf der westlichen Straßenseite der Waßmannsdorfer Allee (im Plangebiet) sind höheren Alters mit Stammumfängen von durchschnittlich 150 cm. Die Alt-Bäume sind teils stark geschädigt, nach Inaugenscheinnahme im Dezember 2022 aber im Großen und Ganzen in einem noch guten bis mittleren Zustand (Schadstufen 1 und 2). Es handelt sich vor allem im nördlichen Straßenabschnitt um Berg-Ahorne, im südlichen Straßenabschnitt wurden Spitzahorne ergänzt. Sieben Bäume wurden in den Lücken der Allee schon nachgepflanzt, trotzdem gibt es noch weitere Lücken in der Allee.

Tab. 4: Geschützte Einzelbäume im Plangebiet und Alleebäume im Bereich der Zufahrten zum Gewerbegebiet (Stand 2022)

Nr.	Baumart		StU in cm	Zustand und Schäden	Schad- stufe	Standort	Anzahl Ersatzbäume (StU 12-14)
Bäume im Plangebiet							
1	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Ri!	3	v	
2	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts., Ri	1	v	
3	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
4	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
5	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
6	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
7	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	1
8	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
9	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
10	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
11	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
12	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	v	
13	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Tot	4	v	1

Nr.	Baumart		StU in cm	Zustand und Schäden	Schad- stufe	Standort	Anzahl Ersatzbäume (StU 12-14)
14	Hainbuche	Carpinus betulus	56	Asts.	1	v	
15	Hainbuche	Carpinus betulus	56	Asts.	1	v	
16	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	32, 32	Z: 50cm, Hauptstamm entfernt, Asts.	1	n.A.	1
17	Robinie	Robinia pseudacacia	65	an Steinhäufen	1	n.A.	1
18	Birke	Betula pendula	112	Hoe	0	n.A.	2
19*	Stech-Fichte	Picea pungens	160	Asts.	1	n.A.	(3)
20*	Stech-Fichte	Picea pungens	156	Asts., trockene Kronen- spitze	1-2	n.A.	(3)
Alleebäume außerhalb des Plangebiets (nur im Bereich der geplanten Zufahrten)							
A	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	155	Asts!, Astb., Mor- schung,T,	1	v	3
B	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	154	Ri, Asts!, Hoe, Astb., (N), T	2	v	-
C	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	163	Ri!, Asts!, li, T	2	v	-
D	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	178	Asts!, Hoe	1	v	
E	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	23	Astb.,	1	v	
F	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	153	Ri, Asts.	1	v	3
G	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	159	Hauptstamm in der Krone entfernt, Asts!, Astb., Hoe, Ri, li	2	v	3
StU    Stammumfang in cm  Zustand Astb.    Astbruch Asts.    Astschnitt Li        lichte Krone Hoe      Höhle Ri        Rindenschaden N        Neigung T        Totholz Tot      abgestorbener Baum Z        Zwiesel !        in starker Ausprägung ( )      in schwacher Ausprägung			Standort v= vermessen n.A. = nach Augenschein verortet  Schadstufe 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) ergrif- fen werden. 3    Sehr schwer geschädigt bzw. abgängig; Zustand kritisch 4    Tot, abgestorben				
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. *Die zwei Stech-Fichten stehen in den Randbereichen des GEE außerhalb der Baugrenzen und sind von den Festsetzungen nicht direkt betroffen							



**Abb. 8: Waßmannsdorfer Allee an der Straße Am Airport, Blick nach Norden**



**Abb. 9: Waßmannsdorfer Allee an der Straße Am Airport, Blick nach Süden**



**Abb. 10: Lückige Waßmannsdorfer Allee südlich der Albert-Kiebusch Straße, Blick nach Süden in Richtung B 96a**



**Abb. 11: Alleeebäume F (rechts) und G (links) im Kreuzungsbe-  
reich Waßmannsdorfer Allee / Straße Am Airport**

#### **II.3.6.4 Geschützte Tier- und Pflanzenarten**

Hinsichtlich des gesetzlichen Artenschutzes wurde zu diesem Bebauungsplan eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, die Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie und Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie für den Geltungsbereich des B-Plans behandelt (AVES ET AL. 2023). Die Erfassung von Lebensstätten der Roten Waldameise, Hornisse und des Eichhörnchens wurde zusätzlich / parallel zu den im Rahmen des Artenschutzbeitrages zu erbringenden Untersuchungen europäisch geschützter Arten im Jahr 2022 durchgeführt.

Die nachfolgende Ergebnisdarstellung der im Jahr 2022 zwischen März und September erfolgten Geländebegehungen ist diesem Fachbeitrag entnommen.

##### Ergebnisse Brutvögel

2022 konnten insgesamt fünf Brutvogelarten mit sechs Revieren im Plangebiet festgestellt werden. Von diesen fünf Brutvogelarten wird eine Art in der Kategorie 3 (Gefährdet) der Roten Liste Brandenburg (Bluthänfling) sowie eine Art in der Brandenburger Vorwarnliste (Dorngrasmücke) geführt. Streng geschützte Vogelarten kamen nicht vor.

Entsprechend der bevorzugten Neststandorte sind alle fünf Arten den Freibrütern in Gehölzen zuzuordnen. Bis auf das (sogenannte seltene) Schwarzkehlchen handelt es sich bei allen anderen Arten um häufige Arten. Für zwei Arten (Bluthänfling, Dorngrasmücke) werden Rückgänge, für drei Arten (Nachtigall, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger) hingegen Stabilität bzw. Zunahmen diagnostiziert (vgl. Tab. 5).

**Tab. 5: Brutvogelarten und Revierzahlen im Plangebiet**

Vogelart (alphabetisch geordnet)	Brutreviere 2022	Rote Liste BB <sup>1</sup>	Häufigkeits- klasse <sup>2</sup>	Neststandorte		
				Höhlen, Halb- höhlen in Bäu- men	Höhlen, Ni- schen in Bau- werken	Freibrüter Gehölze / Bo- den
Bluthänfling	1	3	häufig, Rückgang	-	-	1 Gehölz
Dorngrasmücke	1	V	sehr häufig, Rückgang	-	-	1 Gehölz
Nachtigall	1	-	häufig, stabil	-	-	1 Boden
Schwarzkehlchen	2	-	selten, Zunahme	-	-	2 Boden
Sumpfrohrsänger	1	-	häufig	-	-	1 Staude
<b>Gesamt 5 Brutvogelarten</b>	<b>6 Reviere</b>	1x Kat. 3 1x V	-	-	-	<b>6x</b>
<b>Legende</b> <sup>1</sup> Rote Liste BB (Brandenburg nach (BB nach RYSLAVY et al. 2019) 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet / V = Vorwarnliste <sup>2</sup> Häufigkeitsklassen nach MLUL (Hrsg. Sept. 2018a): Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten						

### Ergebnisse Fledermäuse

Im Plangebiet wurden die Arten Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen. Für die vier nachgewiesenen Fledermausarten stellt das Plangebiet einen sehr homogenen, strukturalen Lebensraum dar, mit insgesamt geringen Fledermausaktivitäten. Nachweise von oder Hinweise auf Fledermausquartiere liegen weder innerhalb des Plangebietes (innerhalb des Geltungsbereichs keine Quartierstrukturen vorhanden), noch für dessen Umfeld vor.

### Ergebnisse Reptilien

Insgesamt konnten im Jahr 2022 insgesamt 13 Exemplare der europäisch geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ausschließlich im Bereich der Bahnböschung außerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Andere Reptilienarten wurden trotz intensiver Nachsuche nicht festgestellt.

### Ergebnisse Amphibien

Aufgrund fehlender Gewässer im gesamten Plangebiet können Fortpflanzungsstätten von Amphibienarten ausgeschlossen werden. Aufgrund der sehr geringen bzw. instabilen Populationsgrößen in der Umgebung des Plangebietes (vereinzelt Laichgewässer) konnten im Plangebiet keine Landnachweise und keine Wander Routen, auch während aller Begehungen zur Erfassung der anderen Artengruppen, erbracht werden.

### Ergebnisse FFH-Holzkäferarten und FFH-Schmetterlinge

Hinsichtlich der FFH-Käferarten fanden sich keine für den Heldbock geeigneten Eichen im Plangebiet, damit sind keine möglichen Brutbäume vorhanden. Ebenso ergaben die Untersuchungen der Höhlenbäume keine

Hinweise auf Vorkommen des Eremiten und des Scharlachroten Plattkäfer. Vorkommen dieser drei Arten können für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet konnten Futter-/ Entwicklungspflanzen der beiden FFH- Schmetterlingsarten (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter) nachgewiesen werden. Die Untersuchung der Wirtspflanzen ergab jedoch keine Funde von Entwicklungsstadien, bodenständige Vorkommen sind im Plangebiet demnach nicht zu erwarten.

#### Sonstige Ergebnisse

Vorkommen von Hornissen (Nester), Eichhörnchen sowie Roter Waldeimeise (Hügelnester) konnten nicht festgestellt werden.

#### **II.3.6.5 Biologische Vielfalt**

Aufgrund der geringen Strukturausstattung im Plangebiet, der Lage innerhalb von stark frequentierten Verkehrsstrassen und der damit verbundenen Isoliertheit ist die biologische Vielfalt des Gebietes insgesamt als gering einzuschätzen, wenngleich die kleinen baumbestandenen Flächen im Westen und Norden des Plangebiets Habitate für Brutvögel bieten können.

Für den Biotopverbund ist nur die angrenzende Bahntrasse als möglicher Verbindungskorridor für die Zauneidechse relevant. Die Bedeutung des Plangebiets als Verbindungsfläche für Kleingewässer kann aufgrund der isolierten Lage zwischen Straßen und Bahn und den fehlenden Kleingewässern im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist nach der aktuellen Biotopkartierung und dem vorgefundenen Artenspektrum durchschnittlich bis gering.

#### **II.3.7 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung**

Durch die Lage zwischen der Bahntrasse, der Bundesstraße B 96a und der Waßmannsdorfer Allee ist das Plangebiet isoliert und starken Verkehrslärmemissionen ausgesetzt.

Nachhaltig störend ist der circa 4 Meter erhöht liegende Bahndamm der Bahntrasse (außerhalb des Geltungsbereiches), der die ursprüngliche Wege- und Freiraumvernetzung entlang der ehemaligen Selchower Chaussee mit straßenbegleitendem Graben unüberwindbar trennt.

Landschaftsgebundene Erholungsnutzungen finden im Plangebiet nicht statt. Die naturräumliche Ausstattung bietet aktuell auch keine Erholungsangebote an, der Erholungswert ist ohne Bedeutung.

Die Landschaftsbildqualität des Plangebiets ist insgesamt gering.

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

Neben der stark befahrenen Bundesstraße B96a und dem Flugbetrieb verlaufen unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzend Gleisanlagen des Berliner Außenrings, auf denen die S-Bahnlinien S9 und S45 verkehren, die aus Spandau bzw. vom Südkreuz zum Flughafen BER fahren. Nördlich der S-Bahngleise liegen zwei weitere Richtungsgleise der Strecke 6126, auf denen sowohl Regional- als auch Güterzüge verkehren.

Die Bahngleise der Regional- und Güterzüge liegen auf einem Damm, der durchweg 4 m über dem Niveau des Plangebiets verläuft (s. Abbildung 11).

Das hohe Verkehrsaufkommen auf den Straßen sowie der Schienen- als auch den Luftverkehr erzeugen hohe lufthygienische und Lärm-Emissionen im Plangebiet.



### **II.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet und Umgebung gibt es weder Baudenkmale noch herausragende Sachgüter.

Waßmannsdorf ist ein ehemaliges Straßendorf, zu dem auch der nördliche Teil des Plangebiets gehörte. Dieser Bereich des Plangebiets mit dem Baufeld 3 gehört zu dem Bodendenkmal mit der Bodendenkmalnummer 13033. Es handelt sich um eine Siedlung der römischen Kaiserzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit.

Beim Auftreten von bisher unentdeckten Bodendenkmalen sind diese unverzüglich den Fachbehörden anzuzeigen.

### **II.3.10 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsaufnahme und -bewertung**

Die Böden im westlichen Plangebiet entlang der Bahntrasse sind durch Geschiebemergel bzw. -lehm aus stark sandigen Schluffen geprägt; der östliche Bereich ist dagegen von überwiegend fein- und mittelkörnigen Flusssanden geprägt. Im nördlichen Bereich (Bau Feld 3) liegen Sand-Humus-Mischbildungen mit einer dünnen Lage von Mudde oder Torf vor. Das Grundwasser liegt überwiegend ca. 1,5 – 2,5 m unter der Erdoberfläche und ist gegenüber Verunreinigungen nicht geschützt. Die Grundwasserneubildung und das Rückhaltevermögen für Niederschläge sind hoch. Das Plangebiet gilt als altlastenfrei.

Die klimatischen Bedingungen sind derzeit aufgrund des hohen Anteils an Offenlandflächen insbesondere für die Kaltluftentstehung als positiv einzustufen. Luft- und Lärmemissionen werden durch die stark befahrene Bundesstraße B96a und den unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Schienen- sowie Flugverkehr hervorgerufen.

Das Plangebiet wird überwiegend durch artenarme Frischwiesen und krautige Ruderalvegetation geprägt, die von einem durchweg trockengefallenen Grabensystem durchzogen werden. Auf den Grabensohlen wachsen nährstoffliebende Pflanzen. In der Nordostspitze des Plangebiets stehen Baum- und Gehölzgruppen und vier große Findlinge. An der Albert-Kiekebusch-Straße wurden insgesamt 15 junge Hainbuchen gepflanzt, darüber hinaus wurden 5 geschützte Bäume im Norden des Plangebiets kartiert.

Gesetzlich geschützte Tierarten beschränken sich auf das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse entlang der Bahntrasse außerhalb des Plangebietes, von in Brandenburg überwiegend häufigen Vogelarten mit sechs Revieren sowie vier Fledermausarten mit geringer Aktivität im Plangebiet und ohne Quartiersnachweise.

Im Plangebiet finden keine Erholungsnutzungen statt.

Der nördliche Bereich des Plangebiets ist Teil des historischen Dorfes Waßmannsdorf und gehört zu einem Bodendenkmal.

## **II.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands**

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

Die Flächeninanspruchnahmen sind durch den rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung bereits vollumfänglich zulässig. Daran ändert sich auch nichts durch die räumlich geringfügig verschobenen gewerblichen Nutzungsflächen und die erweiterte Zulässigkeit einer Hochschulnutzung durch Festsetzungen des B-Plans 02/22.

Auch bei Nichtdurchführung der geplanten Nutzungsanpassungen gem. dem B-Plan 02/22 bleibt die planrechtliche Zulässigkeit als Gewerbegebiet ohne Hochschulnutzung bestehen.



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

Grundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen sind die Festsetzungen im Bebauungsplan 02/22 im Vergleich zur aktuellen als auch zur planungsrechtlich zulässigen Situation.

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 sowie Baustelleneinrichtung und -verkehr. 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 sonstige Emissionen.

### **II.4.2.1 Wirkräume**

Hinsichtlich des Bodens sowie der Biotope als weitestgehend standortgebundene Schutzgüter treten keine Auswirkungen über den Geltungsbereich hinaus auf. Geplante interne Erschließungswege können zum Verlust einzelner Bäume der geschützten Allee an der Waßmannsdorfer Allee angrenzend an das Plangebiet führen. Mit weitreichenden Auswirkungen auf das Grundwasser ist bei einer Versickerung der Niederschläge im Plangebiet sowie durch die Beschränkung der unterirdischen Geschosse nicht zu rechnen. Zusätzliche klimatische und lufthygienische Belastungen sowie Auswirkungen auf das Landschaftsbild gehen über den Geltungsbereich hinaus.

### **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). Darüber hinaus wird auf das Delta der Beeinträchtigungen gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Maß gem. dem rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung hingewiesen.

### **II.4.2.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden**

Aufgrund der anthropogen veränderten Bodenverhältnisse durch die ehemals intensive landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung ist der Boden gegenüber Überbauung und Versiegelung grundsätzlich als bedingt empfindlich zu bewerten.

Baubedingt können Bodenverunreinigungen durch Unfälle oder Leckagen (z.B. Ölverluste von Fahrzeugen, Brandbekämpfung) grundsätzlich nicht gänzlich ausgeschlossen werden, was insbesondere auf unversiegelten Flächen zu Bodenverunreinigungen führen würde. Potenzielle Verunreinigungen des Bodens sind jedoch bei einem sach- und ordnungsgemäßen Baubetrieb nicht zu erwarten. Während der Bauzeit sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme für Verkehrs- und Gewerbeflächen ist planrechtlich durch die 1. Änderung des Bebauungsplans 04/93 bereits zulässig und bleibt mit dem Bebauungsplan 02/22 grundsätzlich unverändert. Innerhalb der Gewerbegebiete können auf der Grundlage des Bebauungsplans 04/93 1. Änderung insgesamt 37.055 m<sup>2</sup> bzw. ca. 3,7 ha überbaut und versiegelt werden (vgl. Tabelle 6). Der

Flächenanteil der maximal überbaubaren und zu versiegelnden Flächen wird sich im Vergleich zu dem rechtskräftigen Bebauungsplan nur geringfügig erhöhen und räumlich etwas verschieben.

**Tab. 6: Zusätzliche Versiegelung**

Art der Versiegelung	Flächenanteil gem. B-Plan 04/93 (1.Änd.)	Flächenanteil gem. B-Plan 02/22	Differenz
Zulässige Überbauung und Versiegelung innerhalb der Gewerbegebiete (GRZ 0,8 und GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung gem. §19 BauNVO)	37.055 m <sup>2</sup>	37.362 m <sup>2</sup>	+ 307 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	6.788 m <sup>2</sup>	6.831 m <sup>2</sup>	+ 43 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>43.843 m<sup>2</sup></b>	<b>44.193 m<sup>2</sup></b>	<b>+ 350 m<sup>2</sup></b>

Die Änderungen betreffen anteilig eine

- Gewerbefläche, die zur Straßenverkehrsfläche wird (60 m<sup>2</sup>) und
- eine 444 m<sup>2</sup> große Grünfläche mit SPE, die zum Gewerbegebiet mit SPE wird.

Aus diesen Verschiebungen resultiert eine geringfügige zusätzliche Versiegelung von 350 m<sup>2</sup>, was einem Prozentanteil von < 1% der planrechtlich zulässigen maximalen Versiegelung entspricht (vgl. Tabelle 5).

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung nicht zu erwarten. Aufgrund der Festsetzung als Verkehrsberuhigter Bereich und der Nutzung als Campus-Platz statt einer Planstraße und dem damit verbundenen teilweisen Verzicht für den Individualverkehr verringert sich das Risiko von potenziellen Verunreinigungen des Bodens durch verkehrsbedingte Havarien.

#### **II.4.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

##### **Oberflächenwasser**

Durch den Erhalt des Grabens im Baufeld 3 als SPE-Fläche und die Nutzung als Retentionsfläche mit einem Volumen von 210 m<sup>3</sup> bei 70 cm Tiefe können die Niederschläge aus dem südlichen Teil des Baufeldes 3 im Falle eines 100-jährigen Regenereignis zurückgehalten und versickert werden. Durch die Versickerung können im Graben wieder feuchte oder wechselfeuchte Standortbedingungen entstehen, die feuchteabhängige Pflanzen begünstigen, so dass Röhrichtarten - für frühere Zeiten ist ein Schilfbestand belegt – sich wieder einstellen.

Hingegen kann der trockene Graben im Baufeld 2 - wie auch schon im rechtskräftigen B-Plan - durch das Gewerbegebiet überbaut werden. Da die Funktion des Grabens aufgrund der aufgegebenen landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr besteht, sind mit der Überbauung keine erheblich negativen Auswirkungen für dies Schutzgut verbunden.

Der innerhalb einer öffentlichen Grünfläche südwestlich an das Plangebiet angrenzend (außerhalb) verlaufende ehemalige Rieselfeldgraben ist von den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht betroffen.

##### **Grundwasser**

Bei einem ordnungsgemäß unfallfreien Betrieb der Baufahrzeuge und -maschinen sind baubedingte Verschmutzungen des Grundwassers (z.B. durch Schmier- und Betriebsstoffe) nicht anzunehmen.

Die Gewerbeentwicklung führt anlagebedingt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Versiegelung von ca. 3,7 ha. Da der überwiegende Teil der gewerblichen Nutzungen bereits planungsrechtlich zulässig ist, resultieren aus diesem B-Plan nur 350 m<sup>2</sup> zusätzlich überbaute und versiegelte Flächen (vgl. Tabelle 5), die zu keinen relevanten zusätzlich negativen Auswirkungen führen.

Obwohl die Zahl von Geschossen unterhalb der Geländeoberfläche für die Baufelder 2 und 3 auf ein Geschoss begrenzt wird und - sofern nachteilige Auswirkungen auf den Grundwasserstand auch für betroffene Nachbarn ausgeschlossen sind - nur im Baufeld BF 4 (Haus 8) an der Waßmannsdorfer Allee bis zu zwei Geschosse unterhalb der Geländeoberfläche zugelassen werden, ist aufgrund der geringen Flurabstände von 1,5 bis 2,5 m bereits durch den Bau von eingeschossigen Tiefgaragen mit einer angenommenen Gründungstiefe von 3 m in den Häusern 5 bis 8 an der Waßmannsdorfer Allee mit temporären Grundwasserabsenkungen zu rechnen.

Zum Schutz der lokalen Grundwasservorräte muss grundsätzlich entnommenes Grundwasser dem Grundwasserkörper wieder zugeführt werden und ist deswegen vor Ort zu versickern.

Aufgrund der zukünftigen Hochschul-Nutzung, dem Wegfall von Straßenverkehrsfläche und stattdessen der Nutzung als Campus-Platz, der grundsätzlich nicht mit Kraftfahrzeugen befahren werden darf, ist betriebsbedingt nicht von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen und ein Eintrag von wasserunreinigenden Stoffen bei ordnungsgemäßer Nutzung auszuschließen.

#### **II.4.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima**

Durch die geplanten und überwiegend bereits zulässigen Nutzungen gehen große Offenlandflächen verloren, die zur Frischluftbildung beitragen und klimatisch ausgleichend wirken.

Neben dem Vegetationsverlust werden insgesamt ca. 3,7 ha Flächen überbaut und versiegelt und heizen sich aufgrund der Wärmespeicherkapazität der Oberflächen stark auf, was zu einer relevanten Erhöhung der Lufttemperatur führen kann. Aus den im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan 350 m<sup>2</sup> zusätzlich überbauten und versiegelten Flächen resultieren keine weiteren relevanten negativen Auswirkungen für das Klima.

Auch bezüglich der Wind- und Austauschverhältnisse kann die dichte Bebauung zu Veränderungen des Lokalklimas und zu einer verringerten Frischluftzufuhr führen. Da weiterhin die maximal zulässige Oberkante baulicher Anlagen bei 65,0 m ü NHN festgesetzt wird und das dem bisherigen Planungsrecht entspricht, kommt es nicht zu einer veränderten Barrierewirkung. Innerhalb der Gebäudehöhen, ist die Geschossigkeit im Baufeld 2 an der Bahn auf 5 Geschosse anstatt der maximal 4 Geschosse gem. B-Plan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung erweiterbar.

Negative Auswirkungen auf das lokale Klima werden durch Dachbegrünungen sowie ebenerdige Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen gemindert (u.a. Staubbindungsfunktion der Bäume). Straßenbegleitender Baumbestand reduziert die Windgeschwindigkeit in den Straßenschluchten. Darüber hinaus dienen Bäume und Gehölze in den Straßenräumen und den Gewerbegebieten als Schattenspender, reduzieren die Temperatur und erhöhen die Luftfeuchtigkeit.

#### **II.4.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft**

Baubedingte 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 entgegen zu wirken ist.

Da die gewerblichen Nutzungen bereits planungsrechtlich zulässig sind, entstehen keine weiteren negativen Auswirkungen durch den ergänzenden Betrieb einer Hochschule und dem damit verbundenen motorisierten Individual-Verkehr.

Im Gegenteil, durch den Verzicht auf Erschließungsflächen für einen Hochschulcampus, die sehr gute ÖPNV-Anbindung sowie das Radverkehrsnetz wird sich der Anteil des Individualverkehrs und der damit verbundenen verkehrsbedingten Immissionen voraussichtlich verringern. Vor dem Hintergrund der bestehenden Belastungen durch Schadstoff-Emissionen aufgrund des Flugverkehrs, des hohen Fahrzeugaufkommens der Bundesstraße und des Schienenverkehrs auf der höher gelegenen Bahntrasse wird es nicht zu messbaren Veränderungen der Schadstoff- und Feinstaubbelastung kommen.

Die vorhandenen und geplanten Baumpflanzungen im Straßenraum und in den Gewerbegebieten filtern Schadstoffe aus der Luft und binden Kohlendioxid. Der Verlust von drei Bäumen für Zufahrten zu den Baugebieten wird mehrfach im Plangebiet durch Neupflanzungen ausgeglichen.

Der kritische Wert für NO<sub>x</sub> dient gem. §3 (4) der 39. BImSchV zum Schutz der Vegetation. Im Plangebiet und der Umgebung kommen jedoch keine empfindlichen Vegetationsbestände vor, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

#### **II.4.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

##### ***Biotope***

Das Plangebiet weist aufgrund der überwiegend geringwertigen Vegetation und der starken Verinselung durch die Verkehrsbarrieren Straße und Schiene eine geringe Empfindlichkeit auf. Die Biotopkartierung 2022 hat keine neuen rechtlichen Restriktionen zu geschützten Biotopen oder geschützten Pflanzenarten ergeben.

Der teilbeschattete Graben im nördlichen Plangebiet wird erhalten und durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan als Retentionsfläche gesichert.

Entlang der Albert-Kiebusch-Straße und der Planstraße B wurden Straßenbäume gepflanzt, die überwiegend erhalten werden können.

Ansonsten ist der Totalverlust der Frischwiesen und Ruderalbiotope (ca. 4,6 ha bzw. 46.286 m<sup>2</sup>) sowie der zentralen trockengefallenen Grabenabschnitte (884 m<sup>2</sup>) und der Gehölze (318 m<sup>2</sup>) bereits durch die rechtskräftige 1. Änderung des Bebauungsplans 04/93 planrechtlich vorbereitet. Durch den Bebauungsplan 02/22 werden im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan keine zusätzlichen Biotopflächen in Anspruch genommen. Da diese Biotope aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes nur eine untergeordnete Bedeutung haben, sind die Umweltauswirkungen als bedingt erheblich einzuschätzen.

Die Inanspruchnahme der Lebensräume im Plangebiet durch Bebauung und Versiegelung erfolgt sukzessive mit dem Baufortschritt. Gem. dem Masterplan ist mit drei Bauphasen zu rechnen (vgl. Kapitel II.1.4), die sich voraussichtlich auf einen längeren Realisierungszeitraum beziehen.

Negative Auswirkungen auf die Tierwelt durch Beleuchtungseinrichtungen können nicht ausgeschlossen werden, da vor allem nachtaktive Insekten von künstlichen Lichtquellen direkt durch Verbrennen, Aufprall oder indirekt durch Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute betroffen sind. Durch die Verwendung von staubdichten Leuchten lassen sich solche Auswirkungen jedoch auf einfache Art und Weise vermeiden, da die Insekten dann nicht mehr in die Leuchte gelangen können.

Durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie diverse Pflanzgebote und Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Gewerbegebiete werden diverse neue Vegetationsflächen geschaffen.

### ***Verlust von geschützten Einzelbäumen im Plangebiet***

Im Plangebiet gehen 2 junge Hainbuchen in der Albert-Kiekebusch-Straße (darunter eine bereits abgestorbene) sowie voraussichtlich bis zu 3 Einzelbäume im Baufeld 3 (Berg-Ahorn, Robinie, Birke, Baum-Nr. 16 bis 18, vgl. Tabelle 4 und Abbildung 12) verloren. Die zwei Stech-Fichten stehen außerhalb der Baugrenzen und könnten erhalten werden.

Bei einem Verlust der 5 geschützten Bäume sind gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald insgesamt 6 Ersatzbäume zu pflanzen (vgl. Tabelle 4).



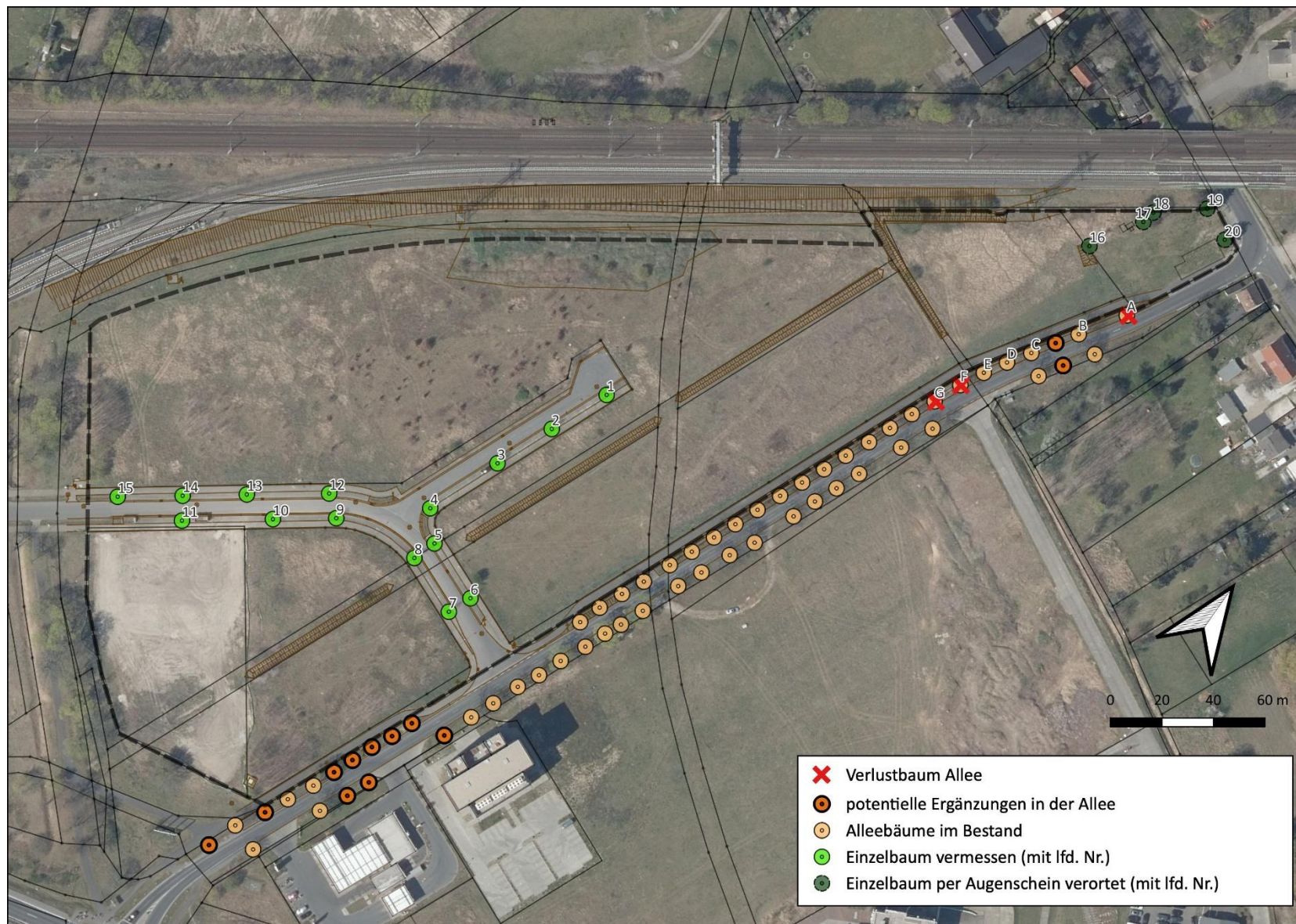


Abb. 12: Einzelbaumbestand im Plangebiet, voraussichtliche Verlustbäume und mögliche Lückenpflanzung an der Waßmannsdorfer Allee

### ***Verlust von Bäumen einer nach § 17 BbgNatSchAG geschützten Allee außerhalb des Plangebiets***

Die geplante interne Erschließung der Baufelder 2 und 3 mündet gegenüber der Straße am Airport in die Waßmannsdorfer Allee und führt zum Verlust von zwei Alleeebäumen (außerhalb des Plangebiets).

Außerdem muss voraussichtlich ein weiterer Alleebaum für eine Zufahrt zum Baufeld 3 gefällt werden. Die geplante Zufahrt ist die einzige Möglichkeit der Erschließung des Baufeldes 3, da eine Anbindung über das Baufeld 2 durch den Erhalt des Grabens als SPE-Fläche ausgeschlossen ist.

Die 3 Alleeebäume mit Stammumfängen zwischen 153 und 159 cm weisen insbesondere aufgrund von starken Schnittmaßnahmen und erschwerten Standortbedingungen an der Straße und den damit verbundenen Belastungen teils erhebliche Schäden an Rinde und Krone auf (vgl. Tabelle 4).

Aufgrund des Alleenschutzes gem. § 17 BbgNatSchAG ist für die Fällung ein Ausnahmeantrag bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald erforderlich.

### ***Fauna***

Durch die Flächenverluste verringert sich der Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Drei Brutreviere (Dorngrasmücke, Bluthänfling und Schwarzkehlchen) befinden sich direkt in einem zukünftigen Baufeld des Geltungsbereichs. Hier kommt es in Folge des Bauvorhabens zum kleinflächigen Entzug derzeit besiedelter Habitate. Um das Plangebiet grenzen unmittelbar jedoch weitere qualitativ hochwertige Habitate (Grünlandbrache frischer Standorte mit nur spontanem Gehölzbewuchs, reich strukturierter Gehölzstreifen am südwestlichen Rand des Plangebietes sowie Gehölzsukzessionsflächen an der B 96a an), die auch noch langfristig verfügbar sind. Eine Verlagerung im ökologisch räumlichen und zeitlichen Zusammenhang in diese umgebenden Habitate ist möglich, da dort hinreichend ökologischen Nischen vorhanden sind. Insofern sind keine vollständigen Lebensstätten großflächig und in großen Anzahlen betroffen, weshalb die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang, bei Arten mit regelmäßigem Wechsel der Fortpflanzungsstätten und ihrer nicht erneuten Nutzung, weiterhin erfüllt bleibt. Die verbleibenden Brutreviere befinden sich unmittelbar am mittleren nördlichen Rand des Plangebietes, und zwar in einer nicht zu bebauenden Fläche (parabolischer Schutzstreifen), in dem die Vegetation erhalten bleiben soll. Insofern gehen die Reviere nicht verlustig

Die für Fledermäuse relevanten linearen Strukturen, die als bedeutsame Transferflugrouten genutzt werden könnten, sind Plangebiet nicht vorhanden. Es sind keine Lebensstätten (Fledermausquartiere) und keine hochwertigen Lebensräume betroffen, keine Fragmentierung erfolgt nicht.

Da es keine Kleingewässer im Plangebiet gibt und die Gräben schon lange trockengefallen sind, spielt das Plangebiet keine weitere Rolle als Habitatraum für Amphibien.

Hinsichtlich der Zauneidechse könnten Tiere aufgrund der räumlichen Nähe zu der Bahntrasse in den Bereich der Baufelder überwechseln, was aber unwahrscheinlich ist.

Betriebsbedingt können negative Auswirkungen auf die Tierwelt durch Beleuchtungseinrichtungen nicht ausgeschlossen werden, da vor allem nachtaktive Insekten von künstlichen Lichtquellen direkt durch Verbrennen, Aufprall oder indirekt durch Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute betroffen sind. Durch die Verwendung von staubdichten Leuchten lassen sich solche Auswirkungen jedoch auf einfache Art und Weise vermeiden, da die Insekten dann nicht mehr in die Leuchte gelangen können.

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Relevanz werden Auswirkungen auf die europaweit geschützten Tierarten in dem Artenschutzfachbeitrag zu diesem B-Plan (AVES ET AL. 2023) behandelt und sind in Kapitel II.6 zusammenfassend dargestellt.

#### **II.4.2.8 Auswirkungen auf den Biotopverbund und die biologische Vielfalt**

Das Plangebiet ist durch die umgebenden Straßen und die Bahntrasse stark isoliert. Für den Biotopverbund ist nur die angrenzende Bahntrasse als möglicher Verbindungskorridor für die Zauneidechse relevant. Dieser Verbund wird durch die Vorhaben im Plangebiet jedoch nicht berührt. Die Bedeutung des Plangebiets als Verbindungsfläche für Kleingewässer kann aufgrund der isolierten Lage zwischen Straßen und Bahn und den fehlenden Kleingewässern im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist nach der aktuellen Biotopkartierung und dem vorgefundenen Artenspektrum durchschnittlich bis gering. Über die oben beschriebenen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere hinaus sind keine Auswirkungen auf den Biotopverbund und die biologische Vielfalt erkennbar.

#### **II.4.2.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Das Landschaftsbild weist aufgrund der aktuellen Situation mit ruderalen Offenlandflächen, die von stark frequentierten Verkehrstrassen eingefasst sind, grundsätzlich eine geringe Empfindlichkeit auf.

Das Landschaftsbild wird sich anlagebedingt im Vergleich zur aktuellen Situation erheblich verändern. Aus einem dörflich-offen geprägten Gebiet wird ein hoch verdichteter Hochschulcampus im Flughafenumfeld.

Da gewerbliche Nutzungen bereits planungsrechtlich zulässig sind, sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplans 02/22 nur in den Baufeldern 2.1 und 2.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, da nunmehr 5 statt 4 Geschosse zugelassen werden. Im Baufeld 2.2 kann das Gebäude bis auf die Oberkante von maximal 65 m über NHN gebaut werden, sodass dort ein 8-geschossiges Gebäude (Parkhaus) statt bisher zulässiger 4-geschossiger Bauweise möglich wird. Die Gebäudeoberkante entspricht allerdings weiterhin dem aktuellen Planrecht. Positiv ist die Lage der hohen Baukörper an der Bahntrasse zu werten, da hierdurch eine lärmreduzierende Wirkung für das restliche Plangebiet und den Campus-Platz angenommen werden kann.

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

Durch den Bebauungsplan sind Wohngebiete bzw. Gebiete mit Wohnnutzungen nicht erheblich betroffen, da das Plangebiet ausschließlich zwischen den emissionsstarken Verkehrsträgern Schiene und Straße liegt. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen südlich des Plangebiets befinden sich in der Gemarkung Selchow in mehr als 700 m Entfernung, dazwischen verläuft die Bundesstraße 96a. Auch die nördlich der Bahntrasse gelegenen Siedlungen sind durch die Bahntrasse des Berliner Außenrings als massive Zäsur von den Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht betroffen.

Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich an der Dorfstraße im historischen Siedlungsbereich von Waßmannsdorf. Da das nahe gelegene Gewerbegebiet im nördlichen Plangebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt wird, sind dort demnach nur das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe aller Art zulässig, was ein konfliktfreies Nebeneinander sichert.

#### **Luft- und Lärmemissionen**

Für Menschen in der Umgebung können Luft- und Lärmemissionen während der Bauzeit durch Baumaschinen und -fahrzeuge hervorgerufen werden, die zeitlich beschränkt sind und als nicht erheblich eingeschätzt werden. Staubimmissionen ist bei Bedarf durch Bewässerungsmaßnahmen entgegen zu wirken. Dauerhafte Staubimmissionen sind aufgrund der Versiegelung und Bepflanzung des Plangebiets nicht relevant.



Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde eine schalltechnische Untersuchung angefertigt (WERNER GENEST UND PARTNER 2022). Hinsichtlich des Gewerbelärms wurden als Vorbelastung die Emissionen des Park-and-Ride-Parkplatzes am S-Bahnhof Waßmannsdorf sowie die Emissionen der zulässigen gewerblichen Nutzungen des Bebauungsplans 05/10 „An der Waßmannsdorfer Allee“ der Gemeinde Schönefeld (Testa-Campus – gegenüber vom Plangebiet) in die Berechnung aufgenommen. Unter Zugrundelegung von angenommenen Lärmemissionskontingenten, die mit Werten von teilweise weit über 70 dB(A) tagsüber bzw. zwischen 55 und 60 dB(A) nachts ein typisches Gewerbegebiet ohne Einschränkungen simulieren, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten eingehalten (WERNER GENEST UND PARTNER 2022). Die vom geplanten Hochschul-Campus induzierten Lärmimmissionen werden voraussichtlich geringer ausfallen als (die planungsrechtlich zulässigen) üblichen Gewerbenutzungen mit erhöhtem LKW-Aufkommen.

Die ermittelten Beurteilungspegel für die kombinierte Betrachtung von Straßen- und Schienenverkehrsemissionen liegen tagsüber zwischen 64 dB(A) und 73 dB(A) sowie nachts zwischen 62 dB(A) und 72 dB(A). Die schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm in Gewerbegebieten von 65 dB(A) tagsüber bzw. 55 dB(A) nachts werden bei freier Schallausbreitung und ohne Schallschutzmaßnahmen flächendeckend überschritten. (ebd.)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb von Lärmschutzbereichen gemäß §§ 2 und 4 FlugLärmG i.V.m. FlugLärmSBBbgV und ist der Tag-Schutzzone 2 sowie der Nacht-Schutzzone zuzuordnen. Dementsprechend sind hier Fluglärmpegel  $L_{Aeq\ Tag}$  zwischen 61 und 64 dB(A) bzw.  $L_{Aeq\ Nacht}$  zwischen 52 und 56 dB(A) zu berücksichtigen. Aufgrund dieser Pegel tritt der Fluglärm gegenüber dem Verkehrslärm in den Hintergrund und wird nur in den vom Verkehrslärm abgeschirmten Bereichen relevant. (ebd.)

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch Lärmemissionen (Straßen- und Schienenverkehr tagsüber, Schienenverkehr nachts, Fluglärm), empfiehlt der Fachgutachter eine Lösung des Immissionskonflikts durch die Festsetzung von Schalldämm-Maßen nach der DIN 4109.

Hinsichtlich des Gewerbelärms bedarf es durch die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm auch ohne jegliche Schallschutzmaßnahmen (s.o.) keiner Festsetzung.

In der Kumulierung aller bestehenden und zulässigen Nutzungen sind zwar insgesamt hohe Lärm-Emissionen zu erwarten. Mit dem grundsätzlichen Ausschluss von dauerhaften Wohnnutzungen und/oder besonders lärmschutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet (außer Betriebswohnungen) sowie den Festsetzungen von Schalldämm-Maßen nach der DIN 4109 wird aber dem Vorsorgegebot für die Gesundheit der Menschen entsprochen.

Hinsichtlich der Lufthygiene entstehen durch die Anlage und den Betrieb der Hochschulnutzung keine weiteren oder zusätzlichen Emissionsquellen im Vergleich zu dem planungsrechtlich Zulässigen.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge und Lärmbelastungen für Biotope, Pflanzen und Tiere sind nicht zu erwarten, da keine sensiblen Vegetationsbestände in der Umgebung vorkommen, die durch Immissionen geschädigt werden könnten.

### Lichtemissionen

Durch die Straßenbeleuchtung und die gewerblichen Nutzungen werden Lichtimmissionen entstehen. Durch die Festsetzung der ausschließlichen Verwendung von weißem und gelbem Licht für Werbeanlagen und den Ausschluss von fluoreszierenden und reflektierenden Farben sowie bewegtem oder wechselndem Licht werden gewöhnliche Lichteffekte erzeugt.

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

Da im Plangebiet selbst keine dauerhaften Wohnnutzungen zulässig sind, die von Aufhellungen in den Abend- bzw. Nachtstunden sowie von Blend-Effekten betroffen sein könnten, sind belästigende Lichtimmissionen gemäß der Lichtleitlinie für das Schutzgut Mensch nicht relevant.

### Erschütterungen

Mit der erwarteten Zunahme des Güterverkehrs sind nicht nur Lärmimmissionen, sondern auch Erschütterungen verbunden.

Zur Berechnung der Schwingungsübertragung auf die Geschossdecken der Neubauten wurde ein Fachgutachten erstellt (GUD CONSULT 2022). Für die Berechnung wurden frequenzabhängige Übertragungsfunktionen nach der Richtlinie 820.2050 der Deutschen Bahn AG für die Erschütterungsprognose an Gleisstrecken angesetzt.

Das Fachgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass für Erschütterungen die Anforderungen gemäß DIN 4150-2 für Gewerbegebiete sicher eingehalten werden.

Im Ergebnis der durchgeführten Prognose ist darüber hinaus festzuhalten, dass in den bahnnahe Häusern 1, 2 und 3 - je nach Konstruktion - Deckenschwingungen bei Güter- oder S-Bahnverkehr auftreten können, die als spürbar und ggf. auch als störend zu beurteilen sind. Auch die zu erwartenden Sekundärluftschallpegel können in den bahnnahe Gebäuden die gutachterlich empfohlenen Richtwerte für höhere Komfortansprüche in Seminarräumen überschreiten. Zum Schutz von Nutzungen, für die ein erhöhtes Konzentrationsbedürfnis gilt, werden Erschütterungen dämpfende Maßnahmen für die Häuser 1 bis 5 empfohlen, die bei der Tragwerkskonstruktion als auch beim Innenausbau zu beachten sind (z.B. Schwingungsentkopplung im Gründungsbereich, Verzicht auf schwimmende Estriche). Diese Maßnahmen sind auf der Baugenehmigungsebene beachtlich.

### Wärme und Strahlung

Elektrosmog resultiert aus den Strahlungen von Handys, WLAN, Sendemasten und technischen Gerätschaften, die über Funkverbindungen funktionieren. Durch die gewerblichen Nutzungen und die Hochschulnutzungen werden keine über die normale Nutzung hinausgehende Strahlungen hervorgerufen, die für das Schutzgut Mensch relevant sind.

Hinsichtlich der Sonneneinstrahlung und Wärmeentwicklung sollte die Versiegelung auf ein Minimum reduziert und der Anteil an Vegetationsflächen mit Gehölzpflanzungen maximiert werden. Die Festsetzung von Gehölzen und Bäumen und insbesondere Dachbegrünungen wirken sich positiv auf die Rückstrahlung und Wärmeentwicklung im Gebiet aus.

### Erholungsnutzungen

Erholungsgebiete bzw. für die Erholungsnutzung geeignete Flächen werden von den Festsetzungen des Bebauungsplan 02/22 nicht berührt.

Durch die geänderte Festsetzung der im rechtskräftigen B-Plan 04/93 (1. Änderung) als Planstraße B bezeichneten Verkehrsfläche als Verkehrsberuhigter Bereich im B-Plan 02/22 wird ein Platzcharakter zwischen den Gebäuden des Hochschul-Campus entstehen, der Raum für Begegnungen bietet und als autofreier Platz die Aufenthaltsqualität im Freien deutlich erhöht.

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

Von den Festsetzungen des Bebauungsplans ist ein Bodendenkmal im Norden des Plangebiets betroffen.

Der Umgang mit dem betroffenen Bodendenkmal wird in Absprache mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde im Rahmen der Baugenehmigung festgelegt und ist im Zuge der Realisierung der Bauvorhaben zu berücksichtigen. Beim Auftreten von bisher unentdeckter Denkmalsubstanz während der Bautätigkeiten sind diese unverzüglich den Fachbehörden anzuzeigen.

Anlage- und betriebsbedingt entstehen keine spezifischen Wirkungen.

#### **II.4.3 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Aufgrund der geplanten Nutzungen als eingeschränktes Gewerbegebiet und als Hochschul-Campus sind keine weiteren als die üblichen Hausmüll-Abfälle zu erwarten. Spezifische Abfälle sind mit den Vorhaben nicht verbunden.

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ist im Rahmen der jeweiligen haustechnischen Planung auf der Ebene der Baugenehmigung darzulegen.

Das Niederschlagswasser im Plangebiet wird vor Ort in Mulden-Rigolen versickert.

#### **II.4.4 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Mit der Umsetzung der geplanten Nutzungen ist keine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen mit möglichen Folgewirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nach heutigem Ermessen verbunden. Dies gilt sowohl für Unfälle und Katastrophen, die von außen auf das Plangebiet einwirken, da keine Störfallbetriebe im räumlichen Umfeld existieren, als auch für Risiken von Unfällen und Katastrophen, welche aus dem Plangebiet heraus auf das räumliche Umfeld wirken könnten.

#### **II.4.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei der Umsetzung der zulässigen Vorhaben allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden.

#### **II.4.6 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. Durch die Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenmaterialien können potenzielle Boden- und Grundwasserverunreinigungen im Havariefall nicht ausgeschlossen werden (v.a. im Bereich geringer Grundwasserflurabstände im Osten des Plangebiets).

Konkurrierend sind 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. Gleichwohl wirkt sich die Dachbegrünung durch einen verzögerten Niederschlags-Abfluss bei Starkregenereignissen entlastend auf das Plangebiet aus.

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

#### **II.4.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

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

Nach derzeitigem Wissensstand sind derzeit keine weiteren Vorhaben oder zeitgleiche Planungen in der Umgebung des Plangebiets bekannt, die hier hinsichtlich der Kumulierung von Auswirkungen auf die Schutzgüter zu berücksichtigen wären.

#### **II.4.8 Zusammenfassung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes**

Die Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“ auf den bisher weitgehend un bebauten Flächen planungsrechtlich vorbereitet, sind gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Maß des Bebauungsplanes 04/93 nicht erheblich.

Durch die Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bleibt der Landschaftswasserhaushalt ausgeglichen.

Weitergehende negative Auswirkungen umfassen die Zunahme der maximal überbaubaren und versiegelbaren Flächen um 350 m<sup>2</sup>. Die maximale Gebäudehöhe von 65 m über NHN bleibt bestehen. Die Geschossanzahl ist zur Bahnseite um 1 Geschoss erhöht, sodass innenliegende Gebäude im Plangebiet und der Campus-Platz besser vor Lärmimmissionen der Bahn geschützt werden können.

Im Vergleich zur Ist-Situation werden die ca. 4,6 ha großen Wiesen und krautigen Ruderalflächen sowie die kleinflächigen Laubgebüsche und die trockengefallenen Grabenabschnitte – bis auf den als SPE-Fläche gesicherten Graben im Bau Feld 3 - vollumfänglich verlustig gehen und können nachfolgend auf ca. 3,7 ha Flächen überbaut und versiegelt werden. Unter den Biotopverlusten sind keine geschützten Biotope.

Durch die Flächenverluste kommt es zum kleinflächigen Entzug derzeit besiedelter Habitate von Dorngrasmücke, Bluthänfling und Schwarzkehlchen. Ein Ausweichen in weitere qualitativ hochwertige und langfristig verfügbare Habitate im Umfeld des Plangebietes ist möglich.

Neben dem Verlust von 5 geschützten Bäumen im Plangebiet müssen auch 3 Alleebäume an der Waßmannsdorfer Allee (außerhalb des Plangebiets) für den geplanten Kreuzungsbereich Waßmannsdorfer Allee / Straße Am Airport sowie für eine Zufahrt zum Bau Feld 3 gefällt werden.

Im Nordosten des Plangebiets befindet sich ein Bodendenkmal. Die denkmalrechtliche Bewältigung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung.

## 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 zugehörigen Ausführungsgesetzes 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 6 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.

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 Schutzgutbezogene Beurteilung der Änderungen bezogen auf das Planrecht und im Hinblick auf die Eingriffsregelung

Nachfolgend wird verbal-argumentativ die Eingriffserheblichkeit auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans 04/93 i.d.F. der 1. Änderung diskutiert.

<b>Schutzgut Boden:</b> Aus den Lageanpassungen der gewerblichen Nutzungen mit Änderungen für die Straßenverkehrsfläche und das GEE (Baufeld 3) resultiert eine ► zusätzliche Versiegelung von 350 m <sup>2</sup> , die kompensationspflichtig ist (vgl. Tabelle 5).
<b>Schutzgut Wasser:</b> Der Anteil der Ausgleichsflächen im Plangebiet bleibt unverändert und das Niederschlagswasser auch der zusätzlichen Versiegelung wird im Plangebiet zurückgehalten und versickert. ► keine zusätzliche Beeinträchtigung resp. kein Eingriff
<b>Schutzgut Klima/Luft:</b> Durch den Verzicht auf die Planstraße B und die damit verbundenen reduzierten Verkehrsströme ist auch das Schutzgut Luft keinesfalls negativ betroffen. ► kein zusätzlicher Eingriff
<b>Schutzgut Biotop:</b> Die vollflächige Inanspruchnahme des Plangebiets und der damit verbundene Biotopverlust ist bereits im rechtlich verbindlichen Bebauungsplan 04/93 (1. Änderung) zulässig und führt zu keinen zusätzlichen Eingriffen.  Die aktuelle Biotopkartierung 2022 zeigt auch keine neuen Betroffenheiten naturschutzrechtlicher Normen wie geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) oder geschützter Pflanzenarten, die weitere Erfordernisse nach sich ziehen könnten.  Dagegen sind Einzelbäume erstmalig in den Schutzstatus gewachsen bzw. fallen als (bereits erfolgte) Ausgleichpflanzung unter Baumschutz. ► kompensationspflichtiger Ausgleich für den Verlust von 5 geschützten Bäumen erforderlich und im Plangebiet möglich
<b>Schutzgut Landschaftsbild:</b> Durch die teils veränderte Geschossanzahl der bahnseitigen Bebauung und die Herstellung eines Campus-Platzes erfährt das Landschaftsbild eine nicht eingriffsrelevante

Veränderung im Vergleich zu den bereits zulässigen Gewerbegebieten und der Gebäudehöhe. Die Hochschulnutzung wird zu einem einheitlicheren Ortsbild im südlichen Plangebiet führen und den Individualverkehr durch eine Hochschul-Campus (statt Straße) zurückdrängen.  
► kein zusätzlicher Eingriff

Im Ergebnis bereitet der B-Plan 02/22 im Vergleich zum rechtlich verbindlichen Bebauungsplan 04/93 (1. Änderung) nur geringfügige Eingriffe in Natur und Landschaft vor.

#### Kompensation der Bodenversiegelungen

Mit dem Bebauungsplan 02/22 werden insgesamt **37.362 m<sup>2</sup>** überbaute und versiegelte Flächen innerhalb der Gewerbeflächen sowie geringfügig größere öffentliche Verkehrsflächen zugelassen. Da gem. dem Bebauungsplan 04/93 insgesamt **37.055 m<sup>2</sup>** im Geltungsbereich des Bebauungsplans 02/22 zulässig sind, ergibt sich eine insgesamt höhere Überbauung/ Versiegelung von 350 m<sup>2</sup>, die kompensationspflichtig ist (vgl. Tabelle 6 und Kapitel II.4.2.3).

Gemäß der im Land Brandenburg zur Anwendung empfohlenen Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE, MLUV 2009) sind für zusätzliche Versiegelung auf Böden allgemeiner Funktionsausprägung mit erster Priorität Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 erforderlich. Es können auch Maßnahmen zur Stützung des Landschaftswasserhaushalts, die Umwandlung von Acker in Grünland oder Gehölzpflanzungen mit entsprechenden Faktoren angerechnet werden.

Unter Berücksichtigung des Faktors 2 für Gehölzpflanzungen sind als Kompensation für 350 m<sup>2</sup> zusätzliche Versiegelung ( $350 \text{ m}^2 \cdot 2 =$ ) 700 m<sup>2</sup> zusätzliche Gehölzpflanzungen erforderlich.

Alternativ kann auch die Pflanzung eines zusätzlichen Einzelbaums pro 25 m<sup>2</sup> Versiegelung in Ansatz gebracht werden. Dementsprechend wären für die Kompensation der zusätzlichen Versiegelung ( $350 \text{ m}^2 : 25 =$ ) **14 Einzelbäume** erforderlich.

#### Kompensation der Baumverluste gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald

Da die Gemeinde Schönefeld keine eigene Baumschutzverordnung hat, ist die gültige Baumschutzsatzung des Landkreises Dahme-Spreewald vom 01. Oktober 2022 zugrunde zu legen. Entsprechend der Baumschutzverordnung sind bei einem Verlust von geschützten Bäumen gem. § 3 Abs. 1 Ersatzbäume in bestimmter Anzahl, Art und Größe zu pflanzen und zu erhalten. Die Bemessung der Ersatzbäume richtet sich unter Berücksichtigung des Schutzzweckes in § 2 der BaumSchVO nach dem Wert des beseitigten Baumbestandes berücksichtigt. Dabei ist pro Baum mit einem Stammumfang von bis zu 80 cm, gemessen in 100 cm Höhe, als Ersatz grundsätzlich ein Baum mit einem Mindestumfang von 12 bis 14 cm in der Qualität: Ballenware, dreifach verschult zu pflanzen. Bei einem Stammumfang von mehr als 80 cm erhöht sich der Bedarf für jede weitere angefangene 50 cm um die Ersatzpflanzung eines zusätzlichen Baumes in der vorgenannten Qualität.

Im Plangebiet gehen voraussichtlich 3 Einzelbäume im Baufeld 3 sowie 2 Hainbuchen an der Albert-Kiekbusch-Straße (darunter ein abgestorbener Baum) verloren (s. Tabelle 7). Die Hainbuchen können nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde aufgrund des jungen Alters im Plangebiet mit dem Faktor 1 ausgeglichen werden (dies entspricht auch dem Ersatz gem. der Baumschutzverordnung).

Insgesamt sind **6 Ersatzbäume** zu pflanzen, die im Plangebiet nachgewiesen werden können (s. Tabelle 7).

Tab. 7: Baumverluste und -ersatz (Auszug aus Tabelle 4)

Nr.	Baumart		StU in cm	Zustand und Schäden	Schad- stufe	Anzahl Ersatz- bäume (StU 12-14)
7	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Asts.	1	1
13	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	56	Tot	4	1
16	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	32, 32	Z: 50cm, Haupt- stamm entfernt, Asts.	1	1
17	Robinie	<i>Robinia pseudacacia</i>	65	an Steinhäufen	1	1
18	Birke	<i>Betula pendula</i>	112	Hoe	0	2

### II.5.3 Überleitung und Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen gem. B-Plan 04/93 zum B-Plan 02/22

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen des Ursprungs-Bebauungsplans 04/93 entsprechend der damaligen methodischen Vorgehensweise im Grünordnungsplan bewältigt (einen Umweltbericht gab es damals noch nicht). Die Begründung des Bebauungsplans thematisiert die Eingriffsbewältigung nicht selbstständig, sondern verweist auf den Grünordnungsplan. Der Grünordnungsplan ordnet den Eingriffen pauschal pro Bereich (das entspricht im Wesentlichen den Baufeldern) Flächen, Maßnahmen und Flächengrößen zu.

Die 1. Änderung des Bebauungsplans, die u.a. aufgrund der Berücksichtigung und Integration der Schienenanbindung West (Planfeststellungsverfahren Ausbau Flughafen Schönefeld) erforderlich wurde, übernahm die Ausgleichsmaßnahmen weitestgehend und überführte sie in zeitgemäße Festsetzungen. Allerdings mussten Ausgleichsflächen lagemäßig angepasst werden, eine der beiden herzustellenden Grünflächen an der Bahn entfiel vollends (Abb. 13). Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) an der Alten Selchower Landstraße sowie die südöstlich angrenzende Grünfläche wurden hingegen vereint und als eine Grünfläche in der 1. Änderung weitergeführt (vgl. Abb.13/ Abb. 14).

Beide Bebauungspläne betrachteten die Eingriffsregelung für das gesamte Plangebiet und setzten keine Zuordnungen zu einzelnen Baugebieten oder Straßen fest.

Der Bebauungsplan 02/22 umfasst jedoch nur einen Teilbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 04/93. Insofern bedarf es nun (erstmalig) einer Zuordnung zu den Baugebieten im aktuellen B-Plan 02/22, was im Folgenden dargestellt wird. Da die Verkehrsflächen bereits realisiert sind, bedarf es hier keiner weiteren Betrachtung hinsichtlich der Kompensation. Unabhängig davon sind bereits gepflanzte Bäume als Ausgleichspflanzung bei Verlust ersatzweise zu kompensieren (vgl. Kapitel II.5.2).

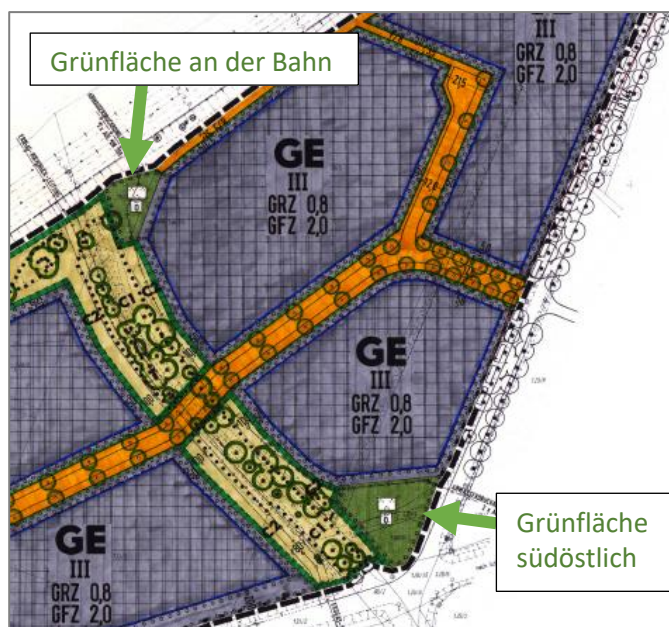


Abb. 13: Grünflächen und SPE-Fläche im Zentrum des B-Plans 04/93



Der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 04/93 behandelt in Teil C „Eingriff und Ausgleich“ und teilt die Eingriffe in 5 Bereiche auf (obwohl die römischen Ziffern I bis VI verwendet werden). Für den Geltungsbereich des B-Plans relevant sind nur die Bereiche I und II, die hier zuzuordnen sind (s. Tabelle 8).

**Tab. 8: Ermittlung der relevanten Eingriffsbereiche gem. GOP zum B-Plan 04/93 für den Geltungsbereich des B-Plans 02/22**

Be- reich	Bezeichnung im GOP zum B-Plan 04/93	Lage innerhalb B-Plan 02/22	Lage andernorts im Geltungsbereich B-Plan 04/93
I	Siedlungsbereich	Baufeld 3 / GEe	
II	Brachen	Baufelder 2 und 4 / GE	
IV	Alte Selchower Landstraße		Grünflächen mit Bestandsgrün (Landstraße mit Allee und begleitendem Graben) und neu herzustellende Grünflächen mit insgesamt 4.950 m <sup>2</sup>
V	Maisacker		Flächen westlich der Alten Selchower Landstraße
VI	Bahndamm		Bewaldete Flächen an der Bahn westlich der Alten Selchower Landstraße

Diesen Eingriffen wurden für jeden Bereich pauschal (d.h. ohne rechnerische Bilanzierung) herzustellende Grünflächen, SPE-Flächen oder Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Baugebiete zugewiesen. Für die Bereiche I und II sind die Kompensationserfordernisse in Tabelle 9 dargestellt.

**Tab. 9: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen /-flächen gem. GOP zum B-Plan 04/93 und Überleitung zu Maßnahmenflächen im B-Plan 02/22**

Ausgleichsmaßnahme gem. GOP zum B-Plan 04/93	Größe/ Anteil	Ausgleichsmaßnahme im B-Plan 02/22	Größe/ Anteil
<b>Bereich I gem. GOP zum B-Plan 04/93 bzw. Baufeld 3 / GEe im B-Plan 02/22</b>			
Grünfläche im Siedlungsbereich (Anteil an zu begrünender Fläche im GEe)	20%	Anteil an zu begrünender Fläche im GEe (Baufeld 3), inkl. Qualifizierung der SPE-Fläche (444 m <sup>2</sup> )	20%
Grünfläche in der Randzone	1.150 m <sup>2</sup>	Qualifizierung der bestehenden Grünfläche (angrenzend an B-Plan 02/22)	1.150 m <sup>2</sup>
<b>Bereich II gem. GOP zum B-Plan 04/93 bzw. Baufeld 2 und 4 / GE im B-Plan 02/22</b>			
Grünfläche im Siedlungsbereich (Anteil an zu begrünender Fläche im GE)	20%	Anteil an zu begrünender Fläche im GE (Baufelder 2 und 4)	20%
Grünfläche in der Randzone (Anm.: zwei noch nicht hergestellte öffentliche Grünflächen)	2.450 m <sup>2</sup>	-neu herzustellende Grünfläche südöstlich und -Qualifizierung der bestehenden Grünfläche (beide angrenzend an B-Plan 02/22)	1.700 m <sup>2</sup> 750 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>3.600 m<sup>2</sup></b>	<b>Summe</b>	<b>3.600 m<sup>2</sup></b>
Hinweis: Zahlen und Maßnahmen sind wörtliche Übernahmen aus dem Teil C „Eingriff und Ausgleich“ des GOP zum B-Plan			

Damit ergibt sich für die bereits zulässigen Eingriffe gemäß Bebauungsplan 04/93 1. Änderung insgesamt folgender Kompensationsumfang für den B-Plan 02/22:

Im Plangebiet:

- Qualifizierung der SPE-Fläche (444 m<sup>2</sup>) und

- Begrünungsmaßnahmen der Gewerbegebiete auf 20 % der Fläche (9.344 m<sup>2</sup>)

Extern (südlich angrenzend an das Plangebiet):

- Herstellung einer Öffentlichen Grünfläche südwestlich des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 an der Waßmannsdorfer Allee auf 1.700 m<sup>2</sup>,
- Qualifizierung der bestehenden Grünfläche der ehemaligen Alten Selchower Landstraße westlich des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 auf insgesamt mindestens 1.900 m<sup>2</sup>,

Die öffentliche Grünfläche gem. dem rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 1. Änderung ist insgesamt 8.599 m<sup>2</sup> groß, d.h. ausreichend groß genug, die zuzuordnenden Flächenanteile (insgesamt 3.600 m<sup>2</sup>) für den naturschutzfachlichen Ausgleich dieses B-Plans aufzunehmen. Für die konkrete Flächenzuordnung bedarf es eines Gestaltungskonzeptes auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme (incl. Kartierung der Bäume und Biotope), um die Aufwertungspotenziale konkret benennen und verorten zu können.

#### **II.5.4 Qualitative Anpassungen der Gehölz- und Baumpflanzungen im B-Plan 02/22 und Nachweis der Erfüllung der Kompensationspflichten gegenüber dem rechtskräftigen B-Plan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung**

Der Ausgleich der Eingriffe erfolgt gem. dem rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung u.a. durch Festsetzungen zu Baumpflanzungen in den Gewerbegebieten. Dies betrifft sowohl Einzelbaumpflanzungen als auch Baumpflanzungen innerhalb von mehrschichtigen Gehölzen.

Entsprechend den geltenden Regelwerken können festgesetzte Baumpflanzungen innerhalb mehrschichtiger Gehölze (aus Bäumen und Sträuchern) bspw. durch Abstandsregelungen von Großbäumen zu Leitungen/ Bahntrassen/ Straßen nicht mehr in vollem Flächenumfang im Plangebiet umgesetzt werden, sodass hier qualitative Anpassungen erforderlich werden, die dann in die Festsetzungen übernommen werden. Dabei ist es das Ziel, die Anzahl der festgesetzten Einzelbäume im Plangebiet insgesamt nicht zu reduzieren.

Bezogen auf die drei Baufelder und die öffentliche Straßenverkehrsfläche im Geltungsbereich des B-Plans 02/22 wird in Tabelle 10 der Nachweis geführt, dass die festgesetzte Anzahl an Baumpflanzungen im Plangebiet gem. B-Plan 04/93 gegenüber den geänderten Festsetzungen im B-Plan 02/22 auf der Grundlage des Masterplans nicht zu weniger Baumpflanzungen führt.

Im Ergebnis sind gem. den Festsetzungen im B-Plan 02/22 mindestens 95 Bäume in den Gewerbegebieten zu pflanzen, was im Vergleich zu dem rechtskräftigen B-Plan 04/93 1. Änderung zu einer Erhöhung der verpflichtenden Baumpflanzungen um insgesamt 21 Stück führt. Im Vergleich zum Masterplan kann die Baumanzahl sogar noch um weitere 7 Bäume erhöht werden, so dass insgesamt 102 Bäume im Plangebiet gepflanzt werden könnten.

Stellplatzanlagen und Verkehrsflächen sind hierbei noch nicht einbezogen, für diese gelten weitere Festsetzung und Baumpflanzungen.

Der Überhang von 21 (bzw. 28) Einzelbäumen kann dafür genutzt werden, einerseits die reduzierte Anzahl an 4 Straßenbäumen und andererseits die 14 Bäume als Ausgleich für die zusätzliche Versiegelung abzugelten.

**Tab. 10: Gegenüberstellende Darstellung der Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen im Geltungsbereich B-Plan 02/22 im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 1. Änderung**

Flächennutzung	Fläche in m²	Gehölz- pflanzung in den GE (50% der nicht über- bauten Flä- chen) in m²	Davon in Pflanzge- botsfläche (mehrrhei- ge He- cken) in m²	Baumpflan- zungen auf 50% der nicht überbauten Flächen		Einzelbaum- pflanzung		Baum- pflanz- Potenziale gem. Master- plan*	Differenz Alte Festset- zung versus	
				BP 04/93	BP 02/22	BP 04/93	BP 02/22		BP 02/22	Master- plan
Gewerbegebiete										
GE 2	30.373	3.037	1.027	31	0	16	61	65	+14	+18
GEe 3	5.117	511	571	6	0	6	23	13	+11	+1
GE 4	11.230	1.123	487	12	0	3	11	24	-4	+9
<b>Zwischensumme</b>	<b>46.720</b>	<b>4.671</b>	<b>2.085</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>95</b>	<b>102</b>	<b>+21</b>	<b>+28</b>
Verkehrsflächen										
Öffentliche Stra- ßenverkehrsfläche	3.453 (3.393)	-	-			19	15	15	-4	-4
Verkehrsberuhig- ter Bereich	1.656	-	-							
Fuß- und Radweg	1.722	-	-							
<b>Zwischensumme</b>	<b>6.831</b>									
<b>Summe gesamt</b>	<b>53.551</b>	<b>4.671</b>	<b>2.085</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>110</b>	<b>117</b>	<b>+17</b>	<b>+24</b>
Ausgleich Schutzgut Boden/ Baumschutz									-14	-14
<b>Summe</b>									<b>+3</b>	<b>+10</b>
*Für die Baufelder 3 & 4 wurde über den Masterplan hinaus, der Anteil für die Restflächen angenommen, der der neuen textlichen Festsetzung TF 10 im B-Plan 02/22 entspricht. ( ) = bereits realisierte Fläche / excl. <u>Sonstige Hinweise:</u> Baumpflanzungen auf Stellplatzanlagen sind hier nicht berücksichtigt Innerhalb der Gewerbegebiete liegen 2.946 m² mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen										

### II.5.5 Resümee zur Eingriffsregelung und Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen

In der Zusammenschau entstehen durch den B-Plan 02/22 im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft nur in geringem Umfang. Als kompensationspflichtiger zusätzlicher Eingriff soll die Versiegelung von 350 m² durch 14 Baumpflanzungen im Plangebiet ausgeglichen werden. Darüber hinaus sind für 5 Baumverluste 6 Baumneupflanzungen erforderlich.

Da der Bebauungsplan 02/22 nur einen Teilbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 04/93 umfasst, bedarf es nun (erstmalig) einer Zuordnung der verbindlich festgelegten Ausgleichsmaßnahmen zu den Baugebieten im aktuellen B-Plan 02/22. Im Ergebnis sind für die Eingriffe im B-Plan 02/22 folgende Kompensationsmaßnahmen zuzuordnen:

- Qualifizierung der SPE-Fläche (444 m²),
- Begrünungsmaßnahmen der Gewerbegebiete auf 20 % der Fläche (9.344 m²),

- Herstellung einer Öffentlichen Grünfläche südwestlich des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 an der Waßmannsdorfer Allee auf 1.700 m<sup>2</sup>,
- Qualifizierung der bestehenden Grünfläche der ehemaligen Alten Selchower Landstraße westlich des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 auf insgesamt mindestens 1.900 m<sup>2</sup>.

Hinsichtlich der Umsetzbarkeit der im Rahmen des B-Plans 04/93 festgelegten flächigen Gehölzpflanzungen innerhalb der Gewerbegebiete (mehrschichtige Gehölze und Heckenpflanzungen) mussten aufgrund von neuen Regelwerken zu Abstandsflächen zur Bahn etc. qualitative Anpassungen vorgenommen werden. Da insbesondere in den bahnnahe Baufeldern statt höherer mehrschichtiger Gehölze nur Strauchpflanzungen gepflanzt werden können, wurden die Bäume innerhalb der mehrschichtigen Gehölze auf Einzelbaumpflanzungen in den Gewerbegebieten „verlagert“. Insgesamt sind nunmehr in den Gewerbegebieten Strauchpflanzungen und mehrreihige Hecken auf 4.672 m<sup>2</sup> sowie mind. 94 Einzelbaumpflanzungen erforderlich.

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

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

Gemäß den durchgeführten Biotopkartierungen wurden keine besonders geschützten Pflanzenarten ermittelt; Punkt 4 kann somit ohne weitere Prüfung entfallen.

Grundlage für den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag sind neben Datenrecherchen umfassende Felduntersuchungen 2022 von in Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der europäischen FFH- (Fauna-Flora-Habitat-) Richtlinie sowie der Vogelarten nach Artikel 1 der europäischen Vogelschutzrichtlinie und Zug- und Rastvögel gem. Artikel 4 Abs. 2 der VSch-RL.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurde nur für die Artengruppe der Vögel und der Reptilien eine Relevanz festgestellt. Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraumes und der Untersuchungsergebnisse konnten Beeinträchtigungen der sonstigen europarechtlich geschützten Arten bzw. Artengruppen ausgeschlossen werden.

### II.6.1 Betroffenheitsanalyse Brutvögel

Mit der Realisierung aller Bauvorhaben ist der Verlust von Brutrevieren bodenbrütender Offenlandarten und Freibrüter (Besiedler Gebüsche, Hecken etc.) verbunden. Konkret handelt es sich um den Verlust von drei Brutrevieren der Dorngrasmücke, Bluthänfling und Schwarzkehlchen. Die Reviere befinden sich direkt in einem zukünftigen Baufeld des Geltungsbereichs. Hier kommt es in Folge des Bauvorhabens zum kleinflächigen Entzug derzeit besiedelter Habitate. Um das Plangebiet grenzen unmittelbar jedoch weitere qualitativ hochwertige Habitate (Grünlandbrache frischer Standorte mit nur spontanem Gehölzbewuchs, reich strukturierter Gehölzstreifen am südwestlichen Rand des Plangebietes sowie Gehölzsukzessionsflächen an der B 96a an), die auch noch langfristig verfügbar sind. Eine Verlagerung im ökologisch räumlichen und zeitlichen Zusammenhang in diese umgebenden Habitate ist möglich, da dort hinreichend ökologischen Nischen vorhanden sind. Aus diesen Gründen kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bzgl. § 44. Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigungsverbot) und Nr. 2 (Störungsverbot) BNatSchG für die 3 Reviere ausgeschlossen werden.

Um auch den Verbotstatbestand der Tötung nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 auszuschließen, sollen Gehölzbeseitigungen 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 (Vermeidungsmaßnahme).

### II.6.2 Betroffenheitsanalyse Reptilien

Durch eine zeitnahe Realisierung des B-Plans 02/22 „Gewerbepark am Airport - Teilgebiet Ost“ werden keine Betroffenheiten für die Zauneidechse ausgelöst. Es konnten keine Individuen im Plangebiet nachgewiesen werden, trotz intensiver Nachsuche im Jahr 2022. Es kann jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden, dass sich Zauneidechsen vom nahen Bahndamm (13 Zauneidechsen-Nachweise) in den Geltungsbereich verirren bzw. Teilbereiche des Plangebietes wieder erschließen, wenn sich bspw. die Baumaßnahme über Jahre verzögert.

Aus diesen Gründen wird als Vermeidungsmaßnahme, die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes an der nordwestlichen Grenze des Plangebietes, zwischen Geltungsbereich und Bahndamm auf einer Länge von ca. 430m vorgesehen, um ein erneutes Eindringen in das Plangebiet zu verhindern.

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

### II.7.1 Klimaanpassungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan trägt den Belangen des Klimaschutzes vor allem durch die grünordnerischen Festsetzung, die Pflanzung von Bäumen und flächigen Gehölzen zur Minderung von Überwärmungseffekten sowie durch Dachbegrünungen, die ebenfalls Aufheizeffekte mindern, und Maßgaben zur dezentralen Regenwasserversickerung Rechnung.

Neben der Begrünung von Dachflächen, dem Erhalt und der Neupflanzung von Bäumen 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),
- Dach- und Fassadenbegrünung,
- Kühlen durch Urban Wetlands (vegetationsbestandene Wasserbecken),
- Regenwasser versickern,
- Regenwasser zurückhalten.

## **II.7.2 Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert 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 wiederzuverwenden.

Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers im Plangebiet wird aus Gründen des Grundwasserschutzes die Unterbauung innerhalb der Gewerbegebiete auf ein Untergeschoss begrenzt. Mit dieser Maßnahme wird erheblichen Grundwasserabsenkungen im weiteren Umfeld des Plangebiets entgegenwirkt.

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

### **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.

Bei den nicht optimalen Bodenverhältnissen im Plangebiet sollen zur Erhöhung der Versickerungsmenge von Niederschlagswasser in den Gewerbegebieten private Wege und Erschließungsflächen sowie Stellplatzflächen in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau hergestellt werden. Hierzu gehören der Campusplatz und insbesondere die geplante private Erschließungsstraße einschließlich dort angeordneter Stellplätze. Empfohlen werden Materialien wie z.B. Schotterrasen, grobporiges Basaltpflaster mit hohem Fugenanteil oder Rasengittersteine. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind zu vermeiden.

Das Niederschlagswasser von Verkehrsflächen soll in straßenbegleitenden Versickerungsmulden dezentral versickert werden.

Das anfallende Niederschlagswasser innerhalb der Gewerbegebiete BF 2.1, BF 2.2 sowie BF 4 und des eingeschränkten Gewerbegebiets BF 3 ist zurückzuhalten und – soweit erforderlich – durch Mulden- oder Mulden-Rigolensysteme vor Ort zu versickern.

Aufgrund des relativ hoch anstehenden Grundwassers vor allem im Nordosten des Plangebiets (ca. 1,5 m bis 2 m unter Flur) ist dort am ehesten mit Rückhaltungsmaßnahmen zu rechnen. Aus diesem Grund soll der vorhandene Graben zwischen den Baugebieten BF 2.1 und BF 3 erhalten und für die Rückhaltung und Versickerung der Niederschlagswasser mit genutzt werden. Gemäß dem Überflutungsnachweis muss für ein hundertjähriges Regenereignis der Campusplatz als übergreifende Retentionsfläche ausgestaltet werden.

### **II.7.2.3 Begrenzung von Emissionen**

Hinsichtlich des Treibhauseffektes weist das Klimagas CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) den höchsten Anteil auf. Da bei einer konventionellen Energieerzeugung durch Kraftwerke mit Kohle als Haupt-Energieträger ca. 700 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen / MW und bei einer Stromerzeugung aus umweltfreundlichen Energieträgern nur ca. 150 kg CO<sub>2</sub> / MW erzeugt werden, dient die Nutzung von „sauberer“ Energie den Klimaschutz-Zielen und kann die Umwelt bzgl. der Kohlendioxid-Belastung erheblich, also um mehr als 75 % entlasten.

Da bei dem derzeitigen Planungsstand noch keine konkreten Vorstellungen zur Strom- und Wärmeerzeugung vorliegen, können nur pauschale Empfehlungen zur Begrenzung von Emissionen gegeben werden:

- Nutzung umweltfreundlicher Energieträger zur Stromerzeugung (empfehlenswert sind Photovoltaik-Anlagen auf Dach- und an Fassadenflächen),
- Reduktion der Emissionen durch Minimierung des Energieverbrauchs entsprechend dem Stand der Technik (bspw. können die Emissionen der hauseigenen Energieversorgung durch die Verwendung abgasarmer Anlagen minimiert werden).

Durch Verwendung umweltfreundlicher Energieträger /erneuerbarer Energien und abgasarmer Anlagen sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie soll dazu beigetragen werden, die Gesamtmissionsbelastung zu minimieren.

Erheblichen Staubimmissionen während der Beräumung des Geländes ist mit Bewässerungen entgegen zu wirken.

Baulärmbedingte Emissionen sind durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. konsequenter Einsatz lärmreduzierter Maschinen) soweit zu begrenzen, dass die Richtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm eingehalten werden.

Aufgrund der Flughafennähe und den einschlägigen Sicherheitsvorschriften ist bei einer Nutzung von Solar-technik auf Dach- oder an Fassadenflächen auf niedrige Reflektionswerte der Photovoltaik-Module zu achten.

### **II.7.2.4 Erhalt und Schutz von Einzelbäumen**

Der verbleibende Baumbestand im Plangebiet ist in seinem Kronentraufbereich vor Beeinträchtigungen (z.B. Befahren und Ablagern von Materialien oder Abfall) zu schützen. Auch der Alleebaumbestand an der Waßmannsdorfer Allee (außerhalb des Plangebiets) grenzt an die neuen Bauflächen und ist in seinem Kronentraufbereich vor Beeinträchtigungen 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 Verwendung von einheimischen und standortgerechten Gehölzen**

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. Da das Plangebiet mit Inkrafttreten des Bebauungsplans 04/93 zum Innenbereich gehört, ist dieser Erlass zwar grundsätzlich nicht anzuwenden. Dennoch sollte für Pflanzungen im Übergang zur freien Landschaft die Verwendung gebietsheimischer Pflanzen aus den Herkunftsgebieten 1.2 oder 2.1 (Nordostdeutsches bzw. Ostdeutsches Tiefland, s. Erlass) erwogen werden.

Unabhängig von dieser Vorschrift sollten generell einheimische und standortgerechte Arten gefördert werden, wie sie in den Pflanzlisten empfohlen 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.

#### **II.7.2.6 Hinweise zu Bodendenkmalen**

Bodeneingriffe sind gemäß § 9 Abs. 1 BbgDSchG erlaubnispflichtig. Gemäß § 7 Abs. 3 BbgDSchG hat der Bauherr soweit in das Denkmal eingegriffen wird im Rahmen des Zumutbaren die Kosten zu tragen, die für die Erhaltung, fachgerechte Bergung und Dokumentation des Denkmals anfallen.

Bei Bauanzeigeverfahren ist vorab eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

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

Die im Rahmen des Bebauungsplans 04/93 festgelegten Ausgleichsmaßnahmen werden grundsätzlich übernommen, auf Plausibilität und Umsetzbarkeit geprüft und ggf. angepasst.

##### **II.7.3.1 Herstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft**

Diese Maßnahme ist aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 1. Änderung übernommen. Das Ziel war seinerzeit den wasserführenden Graben mit Anbindungen an den Graben östlich der Waßmannsdorfer Allee und an den Graben nördlich der Bahn incl. eines Gewässerrandstreifens zu erhalten und zu qualifizieren.

Durch das jahrlange Trockenfallen und die augenscheinliche Funktionslosigkeit des Grabens wird nun ein anderes Ziel mit der Maßnahme / Festsetzung verfolgt. Der Graben soll erhalten werden und für die Retention von Niederschlägen zur Verfügung stehen.

Gemäß den Empfehlungen des Entwässerungsgutachtens und des Überflutungsnachweises können im Falle von Starkregenereignissen im Graben die Niederschlagswasser aus dem südlichen Bereich des Baufeldes 3 (der in den Hochschul-Campus einbezogen wird) zurückgehalten und versickert werden. Das Volumen beträgt 210 m<sup>3</sup> bei 70 cm Tiefe.

Hierzu muss der Graben natürlich unterhalten werden. Es ist deshalb empfehlenswert, Gehölzaufwuchs nur auf einer Grabenseite zuzulassen und auf den oberen Böschungsbereich zu beschränken. Gehölze auf der Südseite des Grabens haben den Vorteil, dass die Wasserfläche beschattet wird und das Pflanzenwachstum eindämmen, nicht zuletzt, um den Unterhaltungsaufwand zu minimieren.

Die oberen Böschungsbereiche und die Sohle sind zu mähen. Je nach Pflanzenaufwuchs reicht eine Mahd alle zwei bis drei Jahre im Spätsommer.

### II.7.3.2 Baumpflanzungen im Straßenraum

Die Albert-Kiekebusch-Straße und der zentraler Campus-Platz, der als verkehrsberuhigter Bereich im Bebauungsplan 02/22 festgesetzt wird, (im B-Plan 04/93 als Planstraße B bezeichnet) sollen dauerhaft mit großkronigen Bäumen begrünt sein.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 wurden folgende Baumarten empfohlen:

Spitz-Ahorn	<i>Acer platanooides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Säulen-Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'
Zerreiche	<i>Quercus cerris</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Säulen-Eiche	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>

Derzeit stehen insgesamt 15 Hainbuchen (*Carpinus betulus*) mit ca. 55 cm Stammumfang in den Verkehrsflächen. Die Bäume sollten dauerhaft erhalten und bei Abgang mit der gleichen Mindestpflanzqualität wie im rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 festgesetzt (Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 18-20 cm) ersetzt werden. Empfehlenswert ist die Nachpflanzung mit der gleichen Baumart. Sollte sich jedoch diese Baumart insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels als nicht klimafest erweisen, können auch andere Baumarten verwendet werden.

Baumscheiben sind mit einer Netto-Mindestgröße (d.h. des tatsächlichen Wurzelraums) von 2 x 2 m<sup>2</sup> herzustellen, damit sie gut mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden und sich in ausreichendem Maße mit ihren Wurzeln im Boden verankern können.

(Hinweis: Gemäß dem B-Plan 04/93 sind in den öffentlichen Straßenverkehrsflächen 25 Bäume zu pflanzen. Für den kleineren Geltungsbereich des B-Plans 02/22 wären entsprechend 19 Baumpflanzungen erforderlich, von denen in der Albert-Kiekebusch-Straße und der Planstraße B lediglich 15 Baumpflanzungen realisiert wurden. Das Delta von 4 Bäumen, das nicht innerhalb der Verkehrsflächen gepflanzt werden kann, wird innerhalb der Gewerbegebiete nachgewiesen. Die Festsetzung für die Straßenbäume wird entsprechend angepasst.)

### II.7.3.3 Begrünungen innerhalb der Gewerbegebiete

In den Gewerbegebieten sind die nicht überbauten Grundstücksflächen (d.h. außerhalb der zulässigen Grundfläche) entsprechend der Brandenburger Bauordnung § 7 gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Die Flächen haben eine Gesamtgröße von insgesamt 9.344 m<sup>2</sup> und sollen möglichst naturnah gestaltet werden.

Insbesondere Gehölz- und Baumpflanzungen dienen der Einbindung der Gewerbeflächen in den Landschaftsraum und den Kompensationserfordernissen gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald für die Baumverluste im Plangebiet.

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen entsprechen in Fläche und Qualität dem rechtskräftigen Bebauungsplans 04/93 1. Änderung.

### Flächige Gehölzpflanzungen

Die zu begrünenden Flächen innerhalb der Gewerbegebiete sollen auf mindestens 50 % mit Sträuchern bepflanzt werden, so dass insgesamt mindestens 4.672 m<sup>2</sup> flächige Gehölze entstehen.

Zu den Gehölzpflanzungen gehört eine randliche Bepflanzung des bereits bestehenden Fuß- und Radweges an der Waßmannsdorfer Allee, die im Bebauungsplan graphisch mit einer Mindestbreite von 5 m festgesetzt ist. Die Pflanzungen *außerhalb* der Geh- und Leitungsrechte sollen als mehrreihige Hecken mit Baumüberhältern ausgebildet werden sollen. Bei einer Mindestbreite von 5 Metern können maximal 3 Reihen gepflanzt werden. Für diese Heckenpflanzungen sind pro 1,5 qm ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 60-80 cm) und je angefangene 100 qm ein Baum (Mindestpflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12- 14 cm) oder ein Heister (Mindestpflanzqualität 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, 200-250 cm) zu pflanzen.

Für die Heckenabschnitte *innerhalb* der Geh- und Leitungsrechte dürfen nur Sträucher als niedrig wurzelnde Pflanzen der genannten Pflanzqualität verwendet werden.

Es sind einheimische und standortgerechte Arten zu verwenden. Im rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 wurden folgende Straucharten empfohlen:

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Europäisches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

### Einzelbaumpflanzungen

Darüber hinaus ist in den Gewerbegebieten je angefangene 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind standortgerechte und einheimische Arten und als Mindestpflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 12-14 cm zu verwenden.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 wurden folgende Baumarten empfohlen:

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>

Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>

Bei einer Gesamtgröße der Gewerbegebiete von 46.720 m<sup>2</sup> sind nach dieser Vorschrift mindestens 94 Bäume innerhalb der Gewerbegebiete zu pflanzen (bei einer separaten Betrachtung der 3 Baugebiete wären es bereits 95 Bäume).

#### Begrünung ebenerdiger Stellplatzanlagen

Ebenerdige Stellplatzanlagen auf den Baugrundstücken sollen gegliedert werden und einen Schirm aus einheimischen und standortgerechten Bäumen erhalten. Pro 6 Stellplätzen ist ein Baum (Mindestpflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 14-16 cm) zu pflanzen.

Es sind einheimische und standortgerechte Arten zu verwenden, die die bei den Einzelbaumpflanzungen aufgeführt sind (s.o.).

Die Bäume sind in ausreichend große Baumscheiben oder durchgängige Grünstreifen zu setzen. Es sind Baumscheiben mit einer Netto-Mindestgröße (d.h. des tatsächlichen Wurzelraums) von 2 x 2 m<sup>2</sup> oder mindestens 1,5 m breite Grünstreifen vorzusehen. Die Einzelbäume sind bei Abgang durch gleiche Arten der angegebenen Pflanzqualität zu ersetzen.

#### Dachbegrünung

Flache und gering geneigte Dächer (Dachneigung maximal 15°) sollen auf mindestens 30 % der jeweiligen Dachfläche extensiv (z.B. mit einer Moos-Sedum oder Sedum-Gras-Mischung auf nährstoffarmem, geringmächtigem Substrat) unter Verwendung nährstoffarmer Substrate begrünt und dauerhaft erhalten 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.

Entsprechend der zulässigen überbaubaren Flächen (GRZ 0,6 und 0,8) von maximal 36.339 m<sup>2</sup> (vgl. Tabelle 1) können bei einem 30%-igen Dachflächenanteil 10.902 m<sup>2</sup> begrünt werden.

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 zurückgehalten und von den Pflanzen verbraucht werden. Außerdem wird durch Gründächer Heizenergie durch Wärmedämmung eingespart. So genannte 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 Zugeordnete Kompensationsmaßnahmen gem. B-Plan 04/93 - Öffentliche Grünfläche**

Im Ergebnis der Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen, die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 1. Änderung für den gesamten Geltungsbereich bestimmt wurden und nun anteilig diesem Bebauungsplan 02/22 zugeordnet werden mussten (vgl. Kapitel II.5.3), ist die im Bereich der ehemaligen Alten

Selchower Chaussee festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Naturnahe öffentliche Parkanlage' herzustellen bzw. zu qualifizieren.

Die festgesetzte Öffentliche Grünfläche (s. Abbildung 14) ist insgesamt 8.599 m<sup>2</sup> groß und kann in zwei Bereiche differenziert werden.

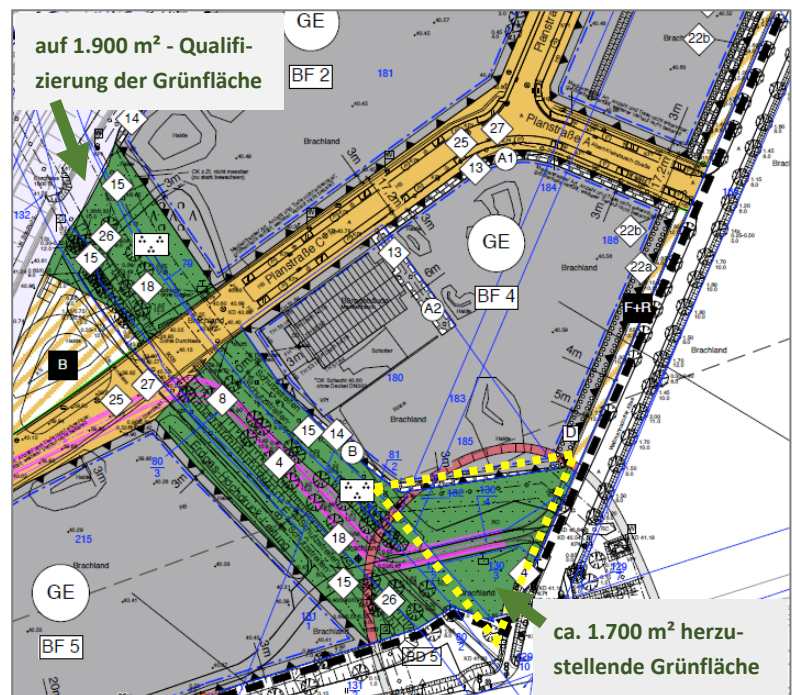
Da ist einerseits die ehemalige Alte Selchower Chaussee mit dem wertvollen Alleebaumbestand und dem ehemaligen Rieselfeldgraben, durch die der Fuß- und Radweg zum Bahnhof Waßmannsdorf führt. Diese Fläche ist auf mindestens 1.900 m<sup>2</sup> durch Ergänzungspflanzungen u.ä. zu qualifizieren.

Andererseits gibt es eine dreieckig ausgeformte Fläche zwischen der Alten Selchower Chaussee und der Waßmannsdorfer Allee, die als Ruderalfläche daliegt und erstmalig als Grünfläche herzustellen ist. Diese Fläche ist ca. 1.700 m<sup>2</sup> groß.

Da die Öffentliche Grünfläche außerhalb des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 liegt und für diese Fläche keine aktuelle Bestandsaufnahme vorliegt, bedarf es zunächst einer aktuellen Erfassung der Biotope und des Einzelbaumbestandes.

Auf der Grundlage dieser Kartierungen ist dann ein Gestaltungskonzept für die gesamte Öffentliche Grünanlage zu erarbeiten, dass unter Berücksichtigung des vorhandenen Alleebaumbestandes, des sonstigen Baumbestandes sowie des Rieselfeldgrabens geeignete Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung empfiehlt.

**Abb. 14: Öffentliche Grünfläche gem. dem Bebauungsplan 04/93 1. Änderung (geändert)**



Folgende Maßgaben sind zu berücksichtigen, damit der qualitative Ausgleich auf mindestens 3.600 m<sup>2</sup> nachgewiesen werden kann:

- Der Anteil an neu zu pflanzenden Gehölzflächen mit Sträuchern und Baum-Überhältern sollte mindestens 1.200 m<sup>2</sup> betragen (das entspricht ungefähr 33 % der herzustellenden Ausgleichsflächen). Dabei sind 19 bis 25 Baumnachpflanzungen zur Komplementierung innerhalb der Allee zu berücksichtigen.
- Der Anteil an Wiesen und Krautsäumen (incl. standorttypischem Gewässerrandstreifen) sollte rund 2.400 m<sup>2</sup> betragen. Dabei ist entlang der ehemaligen Alten Selchower Chaussee nach Möglichkeit ein ca. 10 m breiter Krautsaum zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Gehölzpflanzungen ist pro 1,5 m<sup>2</sup> ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 60-80 cm) zu pflanzen und je 50 m<sup>2</sup> ein Baum als Überhälter (Mindestpflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 12-14 cm) zu pflanzen. Vorhandene sonstige Bäume außerhalb der Allee können integriert werden. Es sind heimische bzw. standortgerechte Arten zu verwenden. Empfohlen werden Arten der Pflanzlisten (vgl. Kapitel II.7.3.3).

Für Wiesen und Krautsäume sind arten- und blütenreiche Saatgutmischungen zu verwenden (bspw. RSM 7.1.2 Landschaftsrasen). Wiesen sind durch jährlich 1–2-malige Mahd extensiv zu pflegen. Krautsäume bedürfen je nach Gehölzaufwuchs eine Mahd alle 2 bis 3 Jahre im Herbst.

Die konkrete Verortung dieser Maßnahmen ist in dem Gestaltungskonzept auszuweisen.

#### **II.7.5 Empfehlungen zur Fassadenbegrünung**

Empfehlenswert ist es, insbesondere nach Süden ausgerichtete fensterlose Außenwandflächen der Gewerbegebäude > 100 m<sup>2</sup> 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 sollten pro lfd. Meter Wand mindestens 3 bis 4 Pflanzen 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 Empfehlungen für den Ersatz von Alleebaumverlusten**

Gem. dem städtebaulichen Masterplan werden voraussichtlich drei Alleeebäume für die Erschließung der Gewerbegebiete verlustig gehen. Es handelt sich um die Bäume A, F und G, für die gem. der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald mindestens 9 Ersatzbäume erforderlich werden.

Baum Nr. A (Berg-Ahorn StU 1,55 m Schadstufe 1) → 3 Ersatzbäume

Baum Nr. F (Berg-Ahorn StU 1,53 m Schadstufe 1) → 3 Ersatzbäume

Baum Nr. G (Berg-Ahorn StU 1,59 m Schadstufe 2) → 3 Ersatzbäume

Es bedarf neben einer Fällgenehmigung auch einer Ausnahme vom Alleenschutz gem. § 17 BbgNatSchAG.

Aus gutachterlicher Sicht werden als Ersatzstandorte Lückenpflanzungen in der Waßmannsdorfer Allee vorgeschlagen, sodass der Ausgleich innerhalb der gleichen Allee erfolgen kann und der Alleecharakter über die gesamte Länge gestärkt wird. Es werden auf beiden Straßenseiten insgesamt 12 Standorte vorgeschlagen, die in der Abbildung 12 gekennzeichnet sind.

Über das Maß der Baumschutzverordnung hinaus wird für 9 Ersatzpflanzungen anstatt eines Stammumfanges von 12-14 cm ein Stammumfang von 16-18 cm empfohlen.

#### **II.7.7 Zeitliche Realisierung und Sicherung der Kompensationsmaßnahmen**

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

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

Die externen Maßnahmen sind bis zum Ende der Vegetationsperiode nach Abschluss der 1. Bauphase herzustellen, da weder die SPE-Maßnahme noch das Pflanzgebot entlang des Fuß- und Radweges sinnvollerweise im Rahmen der 1. und 2. Bauphase umgesetzt werden können.

### **II.7.8 Artenschutzmaßnahmen**

Im Artenschutzbeitrag werden nachfolgend genannte Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten und zum Ausgleich empfohlen. Die ausführliche Darstellung ist (AVES ET AL. 2023) zu entnehmen.

#### **II.7.8.1 Bauzeitenregelung**

Die vorgesehene Rodung von Gehölzen sowie sämtliche Einrichtungs- und Erschließungsarbeiten an den Baufeldern (Baufeldfreimachung, Bergung des Oberbodens, Baustelleneinrichtung, Anlage von Baustraßen etc.) und der Beginn der Baumaßnahmen sind auf den Zeitraum vom 30. September bis 01. März zu beschränken.

#### **II.7.8.2 Vermeidungsmaßnahmen für Zauneidechsen**

Zur Vermeidung baubedingter Tötung von Individuen ist vorsorglich eine Abzäunung des B-Plangebietes 02/22 an der nordwestlichen Grenze, zwischen Geltungsbereich und Bahndamm mit einem Reptilienschutzzaun auf einer Länge von ca. 430 m notwendig. Damit wird das Eindringen von Zauneidechsen in das zu bebauende Plangebiet B-Plan 02/22 verhindert.

Der Schutzzaun ist vor Beginn des Bauvorhabens zu stellen. Während der Bauzeit bleibt der Reptilienschutzzaun stehen, um das erneute Eindringen von Zauneidechsen in die Baufelder zu verhindern. Zur Sicherstellung, dass sich tatsächlich keine Tiere in den Baufeldern befinden bzw. wieder erwarten auftreten sollten, ist eine ökologische Baubegleitung, im Rahmen der monatlichen Kontrolle, Instandhaltung und Pflege der Zäunen notwendig.

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

Die Festsetzungen des B-Plans 02/22 basieren auf dem geltenden Planungsrecht des B-Plans 04/93 1. Änderung und wurden grundsätzlich nur soweit angepasst werden, wie es für die Umsetzung des Innovations-Campus erforderlich ist.

Hinsichtlich der Erweiterung auf eine Hochschulnutzung durch die Eröffnung der Zulässigkeit von kulturellen Nutzungszwecken qualifiziert der vorliegende Bebauungsplan das Plangebiet und fördert die funktionale und innovative Entwicklung der Gemeinde. Die GRZ geht nicht über das derzeitige Planrecht hinaus.

Insoweit ergibt sich kein Erfordernis für eine Betrachtung von Planungsalternativen.

## **II.9. Verbleibende erhebliche Negativauswirkungen**

Durch die Übernahme der im rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 i.d.F. der 1. Änderung festgesetzten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und ergänzende Baumpflanzungen aufgrund der geringen



Zunahme an versiegelter Fläche (350 m<sup>2</sup>) und dem Verlust von geschützten Bäumen wird der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig kompensiert.

Es verbleiben keine negativen Auswirkungen.

## **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 2005).

Die Eingriffsbewältigung musste nur für im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 überschießende Eingriffe betrachtet werden. Hierfür wurde zur Orientierung die Handlungsanweisung zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE (2009) herangezogen.

Hinsichtlich der bereits zulässigen Eingriffe gem. dem rechtskräftigen Bebauungsplans 04/93 i.d.F. 1. Änderung mussten sowohl eine Zuordnung zu den rechtswirksamen Kompensationsmaßnahmen als auch qualitative Anpassungen der Maßnahmen aufgrund von geänderten Rechtsnormen und Regelwerken vorgenommen werden.

Folgende Planungen und Fachgutachten werden in der Umweltprüfung berücksichtigt:

- AVES ET AL. (2023): Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“, Stand Januar 2023, Gutachten i.A. Büro Hemeier, Berlin.
- GEOTEAM GMBH (2021): Erkundung des Untergrundes. NXT Berlin Baufeld 2, Waßmannsdorfer Allee in 12529 Schönefeld, Stand 03.06.2021.
- GEOTEAM GMBH (2021B): Orientierende Baugrunderkundung für das Flurstück 536, Flur 001, Gemarkung Waßmannsdorf. Stand 31.05.2021.
- GUD GEOTECHNICK UND DYNAMIK CONSULT GMBH (2022): Gutachten zur Prognose der Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen aus dem Schienenverkehr. Stand 02.08.2022.
- HOFFMANN LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT (2022): Überflutungsnachweis. Für das Vorhaben NXT Airport Collaboration Village Waßmannsdorf Schönefeld. Stand 02.11.2022.
- HOFFMANN LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT (2022): Regenentwässerungskonzept. Für das Vorhaben NXT Airport Collaboration Village Waßmannsdorf Schönefeld. Stand 02.11.2022.
- SEHW; ST RAUM A (2022): Masterplan NXT airport collaboration village. Stand 23.11.2022.
- UMWELTPLANUNG DR. KLIMSA (2020): Altlastenorientierte Boden- und Grundwasseruntersuchungen „Gewerbepark am Airport“, Juni 2020.
- WERNER GENEST UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2022): B-Plan 02/22 „Gewerbe am Airport – Teilgebiet Ost“ – Schalltechnische Untersuchung.

### **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 der zulässigen Nutzungen 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. Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan 02/22 „Gewerbe am Airport – Teilgebiet Ost“**

Die Festsetzungen des Bebauungsplans 04/93 1. Änderung werden grundsätzlich übernommen, auf Plausibilität und Umsetzbarkeit geprüft und ggf. in aus heutiger Sicht verbindliche Festsetzungsempfehlungen überführt.

#### **II.11.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

Zwischen den Baufeldern BF 2.1 und BF 3 ist eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE) entlang eines Grabens festgesetzt.

Der Graben ist als Retentionsfläche zu erhalten.

#### **II.11.2 Textliche Festsetzungen**

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

Inhalt 1: In den Gewerbegebieten sind die Befestigungen von privaten Wegen und Erschließungsflächen sowie die Befestigung der Stellplatzflächen in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen. Empfohlen werden Materialien, wie z. B. Schotterrasen, grobporiges Basaltplaster mit hohem Fugenanteil oder Rasengittersteine. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Inhalt 2: Das innerhalb der Gewerbegebiete BF 2.1, BF 2.2 sowie BF 4 und des eingeschränkten Gewerbegebiets BF 3 anfallende Niederschlagswasser ist zurückzuhalten und – soweit erforderlich – durch Mulden- oder Mulden-Rigolensysteme oder andere Maßnahmen gleicher Wirkung in den Gewerbegebieten zu

versickern. Ausnahmsweise kann das zurückgehaltene Niederschlagswasser in die mit Mulden- oder Mulden-Rigolensysteme oder anderen Maßnahmen gleicher Wirkung ausgestatteten öffentlichen Verkehrsflächen verbracht werden, wenn der zuständige Straßenbaulastträger zustimmt und keine nachteiligen Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu erwarten sind.

**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 aktiven Versickerung von Niederschlagswasser in Sickerbecken insbesondere durch dezentrale Vor-Ort-Versickerung und die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für Befestigungen erfolgen.

#### **II.11.2.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB**

**Inhalt 1:** In den Gewerbegebieten sind die Grundstücksflächen außerhalb der zulässigen Grundfläche zu mindestens 50 % mit Sträuchern zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist pro 1,5 qm ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 60-80 cm) der Pflanzliste C zu pflanzen. Das Anpflanzen von Bäumen innerhalb dieser Flächen ist zulässig.

**Inhalt 2:** Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind außerhalb der mit Geh- und Leitungsrechten belegten Bereiche mehrreihige Hecken der Pflanzliste C mit Baum-Überhältern der Pflanzliste B zu pflanzen. Für die Heckenpflanzungen sind pro 1,5 qm ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 60-80 cm) und je angefangene 100 qm ein Baum (Mindestpflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12- 14 cm) oder ein Heister (Mindestpflanzqualität 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, 200-250 cm) zu pflanzen.

**Inhalt 3:** Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind innerhalb der mit Geh- und Leitungsrechten belegten Bereiche mehrreihige Hecken der Pflanzliste C zu pflanzen. Es ist pro 1,5 qm ein Strauch (Mindestpflanzqualität 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 60-80 cm) zu pflanzen.

**Inhalt 4:** Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen können bei der Ermittlung der Flächengröße für die Gehölzpflanzungen nach Absatz 1 angerechnet werden.

**Inhalt 5:** Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dürfen durch Zufahrten zu den Gewerbegebieten BF 2.1, BF 3 und BF 4 überbaut werden.

**Inhalt 6:** In den Gewerbegebieten ist je angefangene 500 qm Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum (Mindestpflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 12-14 cm) der Pflanzliste B zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bäume im Bestand mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm, die dauerhaft erhalten werden, sind bei der Ermittlung der mindestens zu pflanzenden Bäume nach Satz 1 zu berücksichtigen.

**Inhalt 7:** Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind mindestens 15 großkronige Bäume (Mindestpflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 18-20 cm) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang nachzupflanzen. Es sind großkronige Bäume der Pflanzliste A zu verwenden. Die Bäume sind in ausreichend große Baumscheiben (tatsächlicher Wurzelraum mindestens 2 x 2 qm) zu setzen.

Inhalt 8: Ebenerdige Stellplatzanlagen sind mit mindestens einem Baum je 6 Stellplätze zu begrünen (Mindestpflanzgröße: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 14-16 cm) der Pflanzliste B. Die Bäume sind in ausreichend große Baumscheiben (tatsächlicher Wurzelraum mindestens 2 x 2 qm) oder mindestens 1,50 m breite Grünstreifen zu setzen.

Begründung: Die Festsetzungen dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft und sollen die Versiegelung, den Biotopverlust und das Landschaftsbild anteilig ausgleichen. Im Bereich der Neuanpflanzungen kann sich der Boden regenerieren; die Bodenfunktionen werden gestärkt und das Bodenleben wird verbessert. Bäumen kommt vor dem Hintergrund des Klimawandels eine zentrale Bedeutung als Klimaanpassung zu, um den Hitzestress in der stark verdichteten Gewerbesiedlung zu mindern. Mit ihrer beschattenden und durch die Blatttranspiration kühlenden Wirkung wirken sie positiv auf das Kleinklima und tragen zur Klimaverbesserung bei. Die Gehölze bieten Schutz, Nahrung und Nistmöglichkeiten insbesondere für Vögel und Insektenarten; filtern gas- und staubförmige Emissionen und tragen so zur Verbesserung der lufthygienischen Situation bei.

Die Beschränkung der Artenauswahl ist erforderlich, damit sowohl ein einheitliches Erscheinungsbild hergestellt wird, den Klima- und Stadtextremen Rechnung getragen wird und die Habitaterfordernisse der einheimischen Flora und Fauna unterstützt werden.

Die Vorschrift zu Grünstreifen / 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.

### **II.11.3 Dachbegrünung gem. § 9 Abs. 6 BauGB i.V.m, § 87 BbgBO und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

Inhalt: Flach- und gering geneigte Dächer (Dachneigung maximal 15%) sind auf mindestens 30 % der jeweiligen Dachfläche extensiv (z.B. mit einer Sedum-Ansaat auf nährstoffarmem Substrat) zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

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 Blaugrüne Dächer, eine Kombination von Begrünung und Wasserspeicherung, bieten sogar eine noch höhere Effektivität insbesondere im Hinblick auf die Klimaanpassung, da die Speicherung von Wasser über längere Zeit und bedarfsgerechte Abgabe in Trockenperioden die Evapotranspiration der Dachbepflanzung verstärken und so zur Kühlung der Stadt beitragen kann.

#### II.11.4 Anlage zur Pflanzfestsetzung: Pflanzenauswahl gem. §9 Abs. (1) Nr. 25 BauGB

Pflanzliste A (Straßenbäume) - Baumarten:	
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Säulen-Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'
Zerreiche	<i>Quercus cerris</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Säulen-Eiche	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>

Pflanzliste B (Gehölze und Einzelbaumpflanzungen im GE) - Baumarten:	
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>

Pflanzliste C (Gehölze im GE) - Straucharten:	
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Europäisches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

### **II.11.5 Hinweise zur Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen im B-Plan 04/93 1. Änderung**

Die externen Kompensationsmaßnahmen innerhalb der benachbarten öffentlichen Grünfläche sind im städtebaulichen Vertrag zu sichern.

Inhalt 1: Für die gesamte Öffentliche Grünfläche ist ein Gestaltungskonzept auf Grundlage der Qualifizierungsempfehlungen im Umweltbericht zum B-Plan 02/22 und der Mindest-Maßgaben aus dem B-Plan 04/93 zu erstellen.

Inhalt 2: Der Anteil an neu zu pflanzenden Gehölzflächen mit Sträuchern und Baum-Überhältern muss mindestens 1.200 m<sup>2</sup> betragen; der Anteil an Wiesen, unter Berücksichtigung von 10 m breiten Krautsäumen (incl. standorttypischem Gewässerrandstreifen) mindestens 2.400 m<sup>2</sup>.

Begründung: Das externe Ausgleichserfordernis ergibt sich aus der Zuordnung der Eingriffe / Ausgleichsmaßnahmen gem. dem Bebauungsplan 04/93.

Da im Rahmen der 1. Änderung des B-Plans 04/93 eine neu herzustellende Teilfläche der Öffentlichen Grünfläche entfiel, bedarf es einer Bestandsaufnahme und einer Gesamtkonzeption für die gesamte ca. 0,9 ha große Grünfläche, um den erforderlichen Flächenbedarf für die konkreten Ausgleichsmaßnahmen verorten und nachweisen zu können.

### **II.11.6 Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz**

Inhalt 1: Die Beräumung des Plangebiets darf nur in der Zeit von Oktober bis März stattfinden.

Inhalt 2: Im öffentlichen Raum sind staubdichte und nach unten ausgerichteten Leuchten zu verwenden.

Inhalt 3: Zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen der Zauneidechsen ist entlang der nordwestlichen Grenze, zwischen Geltungsbereich und Bahndamm bauzeitlich ein Reptilienschutzzaun aufzustellen und durch eine ökologische Bauüberwachung (ÖBB) zu überwachen.

Begründung: Diese Hinweise dienen dem Schutz der besonders geschützten Tierarten. Durch eine Beräumung außerhalb der Reproduktionszeit sowie geeignete Vermeidungsmaßnahmen wird den artenschutzrechtlichen Belangen entsprochen. Artenschutzbelange sind auf der Baugenehmigungsebene zwingend beachtlich.

## **II.12. Kostenschätzung nach DIN 276**

Für die Kostenschätzung werden alle Kompensationsmaßnahmen, die im Umweltbericht enthalten sind, zugrunde gelegt.

Die Kostenschätzung geht von durchschnittlichen Preisen (netto) im Garten- und Landschaftsbau aus. Die Kostenschätzung enthält sowohl die Herstellungsmaßnahmen als auch die Herstellungs- und Entwicklungspflege über 3 Jahre.

Insgesamt sind zur Erstellung der Maßnahmen im Plangebiet sowie in der benachbarten öffentlichen Grünfläche ca. 443 TEUR netto aufzuwenden, davon beträgt der Kostenanteil für die Dachbegrünungen ca. 300.000 €. Das Gestaltungskonzept für die Öffentliche Grünfläche ist in den Kosten nicht enthalten (vgl. Tabelle 11).

Tab. 11: Kostenschätzung der empfohlenen Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Einzelpreis	Fläche bzw. Anzahl	Gesamtpreis
Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken (StU 12-14 cm)	500,00 € / Stck.	94 Stück	47.000,00 €
Strauchpflanzungen auf den Baugrundstücken (50 % der nicht überbauten Grundstücksfläche, inkl. Heckenpflanzungen)	15,00 € / m <sup>2</sup>	4.672 m <sup>2</sup>	70.080,00 €
Dachbegrünung	30,00 € / m <sup>2</sup>	10.000 m <sup>2</sup>	300.000,00 €
Extern: Herstellung / Qualifizierung der Öffentlichen Grünfläche			
- Gehölzpflanzungen	15,00 € / m <sup>2</sup>	1.200 m <sup>2</sup>	18.000,00 €
- Krautreiche Wiesenansaat und Pflege	3,50 € / m <sup>2</sup>	2.400 m <sup>2</sup>	8.400,00 €
<b>Gesamtsumme, netto</b>			<b>443.480,00 €</b>

## II.13. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Inhalt des Bebauungsplanes ist die Anpassung der planungsrechtlich zulässigen gewerblichen Nutzung gem. Bebauungsplan 04/93 (1. Änderung) für eine avisierte Hochschulnutzung. Hierzu gehört die Zulässigkeit von kulturellen Nutzungszwecken.

Aus diesen Gründen soll für das ca. 5,4 ha große östliche Teilgebiet des Gewerbeparks am Airport ein neuer Bebauungsplan aufgestellt werden (B-Plan 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“). Der neue B-Plan 02/22 basiert auf dem geltenden B-Plan 04/93 sowie dessen erster Änderung und ändert diesen nur soweit, wie es für die Umsetzung des Innovations-Campus oder aufgrund rechtlicher Vorgaben erforderlich ist.

### II.13.1 Aktuelle Situation

Die Böden im westlichen Plangebiet entlang der Bahntrasse sind durch Geschiebemergel bzw. -lehm aus stark sandigen Schluffen geprägt; der östliche Bereich ist dagegen von überwiegend fein- und mittelkörnigen Flusssanden geprägt. Im nördlichen Bereich (Baufeld 3) liegen Sand-Humus-Mischbildungen mit einer dünnen Lage von Mudde oder Torf vor. Das Grundwasser liegt überwiegend ca. 1,5 – 2,5 m unter der Erdoberfläche und ist gegenüber Verunreinigungen nicht geschützt. Die Grundwasserneubildung und das Rückhaltevermögen für Niederschläge sind hoch. Das Plangebiet gilt als altlastenfrei.

Die klimatischen Bedingungen sind derzeit aufgrund des hohen Anteils an Offenlandflächen insbesondere für die Kaltluftentstehung als positiv einzustufen. Luft- und Lärmemissionen werden durch die stark befahrene Bundesstraße B96a und den unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Schienen- sowie Flugverkehr hervorgerufen.

Das Plangebiet wird überwiegend durch artenarme Frischwiesen und krautige Ruderalvegetation geprägt, die von einem durchweg trockenengefallenen Grabensystem durchzogen werden. Auf den Grabensohlen wachsen nährstoffliebende Pflanzen. In der Nordostspitze des Plangebiets stehen Baum- und Gehölzgruppen und vier große Findlinge. An der Albert-Kiekebusch-Straße wurden insgesamt 15 junge Hainbuchen gepflanzt, darüber hinaus wurden 5 geschützte Bäume im Norden des Plangebiets kartiert.



Gesetzlich geschützte Tierarten beschränken sich auf das Vorkommen von in Brandenburg überwiegend häufigen Vogelarten mit sechs Revieren innerhalb des Plangebietes sowie vier Fledermausarten mit geringer Aktivität und ohne Quartiersnachweise. Nachweise der streng geschützten Zauneidechse erfolgten ausschließlich außerhalb des Plangebietes entlang der Bahntrasse.

Im Plangebiet finden keine Erholungsnutzungen statt.

Der nördliche Bereich des Plangebiets ist Teil des historischen Dorfes Waßmannsdorf und gehört zu einem Bodendenkmal.

### **II.13.2 Umweltauswirkungen der geplanten Vorhaben**

Die Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“, auf den bisher weitgehend unbebauten Flächen planungsrechtlich vorbereitet, sind gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Maß des Bebauungsplanes 04/93 nicht erheblich. Die Straßenverkehrsflächen wurden inzwischen hergestellt.

Durch die Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bleibt der Landschaftswasserhaushalt ausgeglichen.

Weitergehende negative Auswirkungen umfassen die Zunahme der maximal überbaubaren und versiegelbaren Flächen um 350 m<sup>2</sup>. Die Geschossanzahl erhöht sich teilweise, die maximale Gebäudehöhe von 65 m über NHN wird jedoch nicht überschritten.

Im Vergleich zur Ist-Situation werden die ca. 4,4 ha großen Wiesen und krautigen Ruderalflächen sowie die kleinflächigen Laubgebüsche und die trockengefallenen Grabenabschnitte – bis auf den als SPE-Fläche gesicherten Graben im Baufeld 3 - vollumfänglich verlustig gehen und können nachfolgend auf ca. 3,7 ha Flächen überbaut und versiegelt werden. Unter den Biotopverlusten sind keine geschützten Biotope.

Neben dem Verlust von 5 geschützten Bäumen im Plangebiet müssen auch 3 Alleeebäume an der Waßmannsdorfer Allee (außerhalb des Plangebiets) für den geplanten Kreuzungsbereich Waßmannsdorfer Allee / Straße Am Airport sowie für eine Zufahrt zum Baufeld 3 gefällt werden.

Durch die Flächenverluste kommt es zum kleinflächigen Entzug derzeit besiedelter Habitate von Dorngrasmücke, Bluthänfling und Schwarzkehlchen. Ein Ausweichen in weitere qualitativ hochwertige und langfristig verfügbare Habitate im Umfeld des Plangebietes ist möglich.

Im Nordosten des Plangebiets befindet sich ein Bodendenkmal. Die denkmalrechtliche Bewältigung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung.

### **II.13.3 Eingriffe in Natur und Landschaft**

Im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 in der Fassung der 1. Änderung entstehen durch den B-Plan 02/22 zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft nur in geringem Umfang. Als kompensationspflichtiger zusätzlicher Eingriff sind für bis zu 5 Baumverluste und die zusätzliche Versiegelung von 350 m<sup>2</sup> 14 Baumpflanzungen im Plangebiet ergänzend zu pflanzen.

Für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild entstehen keine zusätzlichen Eingriffe, da die überbaubare Grundstücksfläche der Gewerbegebiete unverändert bleibt, das Niederschlagswasser im Plangebiet versickert wird und sich nur die Geschossflächenzahl geringfügig erhöht.

Da der Bebauungsplan 02/22 nur einen Teilbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 04/93 umfasst, bedurfte es einer Zuordnung der verbindlich festgelegten Ausgleichsmaßnahmen zu den Baugebieten

im aktuellen B-Plan 02/22. Im Ergebnis sind für die Eingriffe im B-Plan 02/22 folgende Kompensationsmaßnahmen zuzuordnen:

- Qualifizierung der SPE-Fläche (444 m<sup>2</sup>),
- Begrünungsmaßnahmen der Gewerbegebiete auf 20 % der Fläche (9.344 m<sup>2</sup>),
- Herstellung einer Öffentlichen Grünfläche südwestlich des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 an der Waßmannsdorfer Allee auf 1.700 m<sup>2</sup>,
- Qualifizierung der bestehenden Grünfläche der ehemaligen Alten Selchower Landstraße westlich des Geltungsbereichs B-Plan 02/22 auf insgesamt mindestens 1.900 m<sup>2</sup>.

Hinsichtlich der Umsetzbarkeit der im Rahmen des B-Plans 04/93 festgelegten flächigen Gehölzpflanzungen innerhalb der Gewerbegebiete (mehrschichtige Gehölze und Heckenpflanzungen) mussten aufgrund von neuen Regelwerken zu Abstandsflächen zur Bahn etc. qualitative Anpassungen der Maßnahmen respektive Festsetzungen vorgenommen werden. Da insbesondere in den bahnnahe Baufeldern statt höherer mehrschichtiger Gehölze nur Strauchpflanzungen gepflanzt werden können, wurden die Bäume innerhalb der mehrschichtigen Gehölze auf Einzelbaumpflanzungen in den Gewerbegebieten „verlagert“. Insgesamt sind nunmehr in den Gewerbegebieten

- Gehölzpflanzungen und Hecken auf 4.672 m<sup>2</sup> sowie
- mindestens 94 Einzelbaumpflanzungen

erforderlich.

In der Zusammenschau können die Eingriffe vollumfänglich durch Maßnahmen im Plangebiet und angrenzend innerhalb der öffentlichen Grünfläche (ehemals Alte Selchower Chaussee) bewältigt werden. Für die öffentliche Grünfläche ist ein Gestaltungskonzept zu erstellen.

#### II.13.4 Belange des gesetzlichen Artenschutzes

Empfehlenswert sind folgende Maßnahmen und Erfordernisse:

- Bauvorbereitende Gehölz-/Vegetationsbeseitigungen und (großflächige) Bodenbearbeitungen sowie Baufeldfreimachungen und Baustelleneinrichtungen sind außerhalb der Reproduktionszeit der besonders geschützten Arten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchzuführen, so dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) vermieden wird.
- Bei der Straßenbeleuchtung sind zur Minimierung der Fallenwirkung für Insekten und deren potenzieller Prädatoren (hier Fledermäuse durch Kollision mit Kfz.) geschlossene, staubdichte Lampen mit niederfrequentem Licht (Natriumdampfhochdrucklampen HSE/T oder Natrium-Niederdrucklampen) einzusetzen. Generell sind alle äußeren Beleuchtungen mit Lampen so zu gestalten, dass der Lichtkegel (streulichtarm) nur die Fahrbahnen, Wege, Plätze in sich ausleuchtet. Ein Ausstrahlen in das umgebende Gelände ist zu verhindern. Erforderlichenfalls sind die Lampen dazu seitlich abzublenken. Soweit es die Beachtung der DIN 18040 zulässt, sind Nachtsteuerungen zur Absenkung der Lichtintensität einzusetzen.
- Das nächtliche Anstrahlen von Gebäuden ist zumindest im Sommerhalbjahr aus demselben, o.g. Grund sowie als (penetrante) Störquelle für Fledermäuse zu unterlassen. Das gleiche gilt auch für Strahler, wie Flutlicht und Laser.
- Vorsorgliche Abzäunung des B-Plangebietes 02/22 an der nordwestlichen Grenze, zwischen Geltungsbereich und Bahndamm mit einem Reptilienschutzzaun auf einer Länge von ca. 430 m. Damit wird das

Eindringen von Zauneidechsen in das zu bebauende Plangebiet B-Plan 02/22 verhindert. Der Schutzzaun ist vor Beginn des Bauvorhabens zu stellen. Während der Bauzeit bleibt der Reptilienschutzzaun stehen, um das erneute Eindringen von Zauneidechsen in die Baufelder zu verhindern. Zur Sicherstellung, dass sich tatsächlich keine Tiere in den Baufeldern befinden bzw. wieder erwarten auftreten sollten, findet eine ökologische Baubegleitung, im Rahmen der monatlichen Kontrolle, Instandhaltung und Pflege der Zäune statt.

## II.14. Quellen

### II.14.1 Literatur

- AHNER / BREHM 2006 (Bearbeiter: J.BREHM, J. FRENTZEL, D. HOKEMA): Landschaftsplan Gemeinde Schönefeld. Stand 05.10.2006, Rangsdorf.
- AVES ET AL. 2023: Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport – Teilgebiet Ost“, Stand Januar 2023, Gutachten i.A. Büro Hemeier, Berlin.
- BÜCHEL, ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG 1994: Grünordnungsplan Fachplan für den Bebauungsplan GEWERBEPARK AM AIRPORT in Waßmannsdorf Amt Schönefeld.
- GEMEINDE SCHÖNEFELD 2018: Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönefeld vom 17.10.2018. Bekanntmachung vom 15.03.2019.
- GEOTEAM GMBH 2021a: Erkundung des Untergrundes. NXT BERLIN, Baufeld 2. Stand 03.06.2021
- GEOTEAM GMBH 2021b: Erkundung der Versickerungsmöglichkeiten. NXT BERLIN, Baufeld 2. Stand 01.07.2021
- HOFMANN, G. & U. POMMER 2005: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriften Band XXIV. Hrsg.: Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg und Landesforstanstalt Eberswalde, Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) 2005: Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, UNZE Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (LBGR): Karte der oberflächennahen Hydrogeologie: (<http://www.geo.brandenburg.de/hyk50/>) Stand: 25.04.2022.
- LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) 1874 bis 1939: Geologische Karte (GK25) Maßstab 1:25.000. Im Internet: <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten>.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) 2021: Klima-Kennwerte Brandenburg/ Lausitz-Spreewald RCP8.5. Jahresmitteltemperatur. Referat T14 Luftqualität, Klima, Nachhaltigkeit. Im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Ergebnisse-Klimamodellierung-BB-2021.pdf> Stand Januar 2022.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL 2014): Landschaftsprogramm Brandenburg - Sachlicher Teilplan Biotopverbund; Entwurf. Stand: 26.5.2014
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV) 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Stand April 2009.
- SCHOLZ, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.
- UBB UMWELTVORHABEN DR. KLAUS MÖLLER GMBH (Bearbeiter: S. PFAHL, N. KADE & K. MÖLLER) 2008: Erarbeitung eines Niederschlagswasserkonzeptes für die Gemeinde Schönefeld unter besonderer Berücksichtigung des Ortsteiles Großziethen, Teil II Niederschlagswasserkonzept Waßmannsdorf – Entwurf. I.A. der Gemeinde Schönefeld.
- UMWELTPLANUNG DR. KLIMSA 2020: Altlastenorientierende Bodenuntersuchungen. Bericht 20008.01. Stand 27.04.2020.

## II.14.2 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 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- 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 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012 (GVBl. I/ Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- 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.
- DIN 4109, Schallschutz im Hochbau. Teil 1 und Teil 2.
- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz für die Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur, vom 2. Dezember 2019: (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 9 vom 4. 03.2020).
- Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FlugLärmG), neugefasst durch B. v. 31.10.2007 BGBl. I S. 2550.
- Brandenburgische Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Berlin Brandenburg (FlugLärmSBBbgV) vom 7. August 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 61])
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022.
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)
- 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 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).
- Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) Vom 16. April 2014, geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779).
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert.

- 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).
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).
- 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), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- 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).

## II.15. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bebauungsplan 02/22 „Gewerbepark am Airport- Teilgebiet Ost“ (Entwurf, Stand: 16.12.2022) .....	7
Abb. 2: Masterplan für das Campus-Gelände (ST Raum a., Stand 23.11.2022, geändert) .....	9
Abb. 3: Überlagerung des Biotopverbunds LaPro 2015 mit dem Plangebiet (© OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA).....	12
Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsplan (AHNER / BREHM 2006), Karte „Darstellungen zum FNP“ .....	13
Abb. 5: Geologische Karte 1:25.000 .....	21
Abb. 6: Blick in nördliche Richtung auf den Durchlass des Grabens unter der Bahntrasse, der vollständig bewachsen ist (10/2022) .....	22
Abb. 7: Blick in Richtung Nordostspitze des Baufelds 3, mit zwei Stech-Fichten am Rande des Geltungsbereiches und 4 Findlingen .....	25
Abb. 8: Waßmannsdorfer Allee an der Straße Am Airport, Blick nach Norden .....	29
Abb. 9: Waßmannsdorfer Allee an der Straße Am Airtport, Blick nach Süden .....	29

Abb. 10: Lückige Waßmannsdorfer Allee südlich der Albert-Kiekebusch Straße, Blick nach Süden in Richtung B 96a.....	29
Abb. 11: Alleeebäume F (rechts) und G (links) im Kreuzungsbereich Waßmannsdorfer Allee / Straße Am Airport .....	29
Abb. 12: Einzelbaumbestand im Plangebiet, voraussichtliche Verlustbäume und mögliche Lückenpflanzung an der Waßmannsdorfer Allee .....	38
Abb. 13: Grünflächen und SPE-Fläche im Zentrum des B-Plans 04/93 .....	47
Abb. 14: Öffentliche Grünfläche gem. dem Bebauungsplan 04/93 1. Änderung .....	59

## II.16. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächennutzungen gem. B-Plan 02/22 „Gewerbepark am Airport- Teilgebiet Ost“ (Entwurf, Stand 16.12.2022) .....	6
Tab. 2: Geplante Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen gem. dem Masterplan (ST Raum a., Stand 23.11.2022) .....	10
Tab. 3: Flächenanteile der Biotope 2022 im Plangebiet .....	25
Tab. 4: Geschützte Einzelbäume im Plangebiet und Alleeebäume im Bereich der Zufahrten zum Gewerbegebiet (Stand 2022) .....	27
Tab. 5: Brutvogelarten und Revierzahlen im Plangebiet.....	30
Tab. 6: Zusätzliche Versiegelung .....	34
Tab. 7: Baumverluste und -ersatz (Auszug aus Tabelle 4).....	47
Tab. 8: Ermittlung der relevanten Eingriffsbereiche gem. GOP zum B-Plan 04/93 für den Geltungsbereich des B-Plans 02/22.....	48
Tab. 9: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen /-flächen gem. GOP zum B-Plan 04/93 und Überleitung zu Maßnahmenflächen im B-Plan 02/22 .....	48
Tab. 10: Gegenüberstellende Darstellung der Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen im Geltungsbereich B-Plan 02/22 im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan 04/93 1. Änderung.....	50
Tab. 11: Kostenschätzung der empfohlenen Kompensationsmaßnahmen .....	68

## Anhang

Nächste Seite oben: Bebauungsplan 04/93

Nächste Seite unten: Bebauungsplan 04/93 1. Änderung



