

**Landschaftspflegerisches  
Fachgutachten  
Grünordnerischer Fachbeitrag  
zum**



**Bebauungsplan  
"Rechenzentrum Nauen"**

**Stand Juli 2024**

Impressum  
Landschaftspflegerisches Fachgutachten  
Grünordnerischer Fachbeitrag  
zum  
Bebauungsplan "Rechenzentrum Nauen"

**Stadt Nauen**

**Rathausplatz 1**

**14641 Nauen**

**Bearbeitung:**



**Dipl. Ing. (FH) Hagen Roßmann**

Dorfstraße 30 • 14715 Seeblick OT Wassersuppe  
fon 033872 / 70 854 / fax 90 672

mobil 0151 / 2112 888 0

e-mail [rossmann@wassersuppe.de](mailto:rossmann@wassersuppe.de)

[www.wassersuppe.de](http://www.wassersuppe.de)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Re' followed by a long horizontal stroke.



.....  
*Unterschrift*

---

Bearbeitungsstand: Juli 2024

## Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Vorhabens .....	4
2	Anlass und Erfordernis für das Fachgutachten .....	4
3	Untersuchungsraum .....	5
4	Bestandserfassung und -beurteilung von Natur und Landschaft .....	8
4.1	Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben.....	8
4.2	Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes .....	10
4.2.1	Boden .....	10
4.2.2	Wasser .....	12
4.2.3	Klima und Luft .....	13
4.2.4	Biotope / Pflanzen und Tiere.....	14
4.2.9	Orts- und Landschaftsbild - Erholungswert der Landschaft.....	20
4.3	Wechselwirkungen .....	21
4.4	Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG).....	21
5	Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung.....	22
5.1	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.....	22
5.2	Spezielle Vermeidung- und Minderungsmaßnahmen.....	22
5.3	In die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 4 BNatSchG einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung .....	24
5.4	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft .....	25
5.5	Schutzgutbezogene Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt -Konfliktanalyse .....	26
5.5.1	Boden .....	27
5.5.2	Wasser .....	28
5.5.3	Klima und Luft .....	30
5.5.4	Biotope / Pflanzen und Tiere.....	31
5.5.5	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	32
5.5.6	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 2 UVPG) .....	33
5.6	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	33
5.6.1	Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung.....	33
5.6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	34
5.7	Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung - Bilanz - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	34
5.7.1	Neuversiegelung (K V) und dauerhafter Verlust von Lebensraum (K 1) .....	34
5.8	Bilanz von Neuversiegelung und entsprechender Kompensation .....	42
5.8.1	Versiegelung im B-Plangebiet „Rechenzentrum Nauen“ .....	42
5.8.2	Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich B-Plan „Rechenzentrum Nauen“ .....	42
5.8.3	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches B-Plan „Rechenzentrum Nauen“ .....	43

5.8.4	Zusammenfassung.....	43
5.8.5	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes .....	43
5.9	Maßnahmen für den Artenschutz.....	44
6	Hinweise für besondere naturschutzrechtliche und sonstige rechtliche Entscheidungen .....	45
7	Vorschläge zur Festsetzung von landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan.....	46
7.1	Textliche Festsetzungen .....	46
7.2	Vorschläge zur Verwendung von Pflanzenarten, Durchführung der Pflanzung .....	50
7.3	Allgemeine Pflanz- und Pflegehinweise.....	52
9	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit.....	54
10	Pflege und Kontrollen .....	54
	Anhang Quellenverzeichnis .....	55
	Anhang I Lageplan Biotoptypenkartierung und Flächennutzung .....	58
	Anhang II Lageplan Naturschutzfachliche Maßnahmen .....	58
	Anhang III Lageplan planexterne naturschutzfachliche Maßnahmen .....	58

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens in der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	6
Abbildung 2:	Lage des Geltungsbereiches Östlich der Bundesstraßen 5 und 273; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	7
Abbildung 3:	Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Lage des Geltungsbereiches; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	8
Abbildung 4:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Entwicklungsziele 07/2014 (ohne Maßstab) .....	9
Abbildung 5:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab) .....	10
Abbildung 6:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab) .....	11
Abbildung 7:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Besondere Böden 07/2014 (ohne Maßstab) .....	11
Abbildung 8:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Klima 07/2014 (ohne Maßstab) .....	14
Abbildung 9:	Biotoptypen innerhalb und am Rand des Geltungsbereiches; Grundlage Bestandsvermessung 07/2024 .....	17
Abbildung 10:	Typische Ausprägung der intensiv ackerbaulich genutzten Flächen mit jüngeren Gehölzbeständen am Rand des Geltungsbereiches in einer urban überprägten Umgebung; Aufnahme H. Roßmann 07/2024 .....	17
Abbildung 11:	Baumbestand am Rand des Geltungsbereiches als Baumreihe aus Pappeln und Linden entlang des Wirtschaftsweges am westlichen Rand des Geltungsbereiches.; Aufnahme H. Roßmann 07/2024 .....	18

Abbildung 12: Typische Ausprägung des Landschaftsbildes mit Ackerflächen, Gewerbeflächen, Windkraftanlagen und Stromfreileitungen. Aufnahme H. Roßmann 07/2024.....	20
Abbildung 13: Lageplan mit Kennzeichnung des geplanten Rückbau- und Renaturierungsbereiches westlich der Ortslage Paulinenaue; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	37
Abbildung 14: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete innerhalb und in der Umgebung des Renaturierungsobjektes (grüne Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 06/2024, (ohne Maßstab) .....	37
Abbildung 15: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Rückbauflächen und -objekte; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	40
Abbildungen 16: Aktuelle Ausprägung der Rückbauobjekte und Flächenentsiegelungen bei der Ortslage Paulinenaue; Aufnahme: H. Roßmann 07/2024 .....	42
Abbildung 17: Mögliche Integration von Solarpaneelen innerhalb der Fassadenfläche als Ergänzung zur Begrünung; Aufnahme: H. Roßmann 09/2022 .....	48
Abbildung 18: Beispielhafte Integration von Nisthilfen für Mauersegler in einem Wohnungsbauprojekt; Aufnahme: H. Roßmann 05/2022 .....	49

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Bedeutung im Untersuchungsgebiet und angrenzender Flächen .....	15
Tabelle 2: Konfliktanalyse - Boden .....	27
Tabelle 3: Konfliktanalyse - Grundwasser .....	28
Tabelle 4: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer .....	29
Tabelle 5: Konfliktanalyse – Klima und Luft.....	30
Tabelle 6: Konfliktanalyse – Biotope / Pflanzen und Tiere .....	31
Tabelle 7: Konfliktanalyse – Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	32
Tabelle 8: Zusammenfassung Bilanz .....	43
Tabelle 9: Landschaftspflegerische Maßnahmen mit besonderer Bedeutung für den besonderen Artenschutz .....	44
Tabelle 10: ZUKUNFTSBÄUME FÜR DIE STADT AUSWAHL AUS DER GALK-STRASSENBAUMLISTE; Herausgeber Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V. Kleine Präsidentenstraße 1, 10178 Berlin; www.gruen-ist-leben.de; 2020 .....	50
Tabelle 11: Liste der gebietseigenen Baumarten in Brandenburg (Auszug aus dem gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02. Dezember 2019; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020 .....	51
Tabelle 12: Liste der gebietseigenen Strauch- und Kleinbaumarten in Brandenburg (Auszug aus dem gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02. Dezember 2019; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020 .....	51

## 1 Beschreibung des Vorhabens

Im Südöstlichen Gemeindegebiet der Gemarkung Nauen ist die Entwicklung und Errichtung einer gewerblichen Nutzung mit einer besonderen Zweckbestimmung „Rechenzentrum“ als Sondernutzung geplant. Dementsprechend soll ein Sonstiges Sondergebiet ausgewiesen werden.

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich in der Gemeinde Nauen, zwischen der Abfahrt der B 5 auf die B 273 im Westen, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Die Lagegunst der Liegenschaft ergibt sich insbesondere aus der angrenzenden guten verkehrlichen Erschließung, der Vorprägung durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet sowie einem ausreichenden Abstand zu möglichen Wohnnutzungen.

Für das betreffende Plangebiet existiert bisher kein Bebauungsplan. Das Grundstück befindet sich aktuell im Außenbereich. Vorhaben auf der Fläche sind gegenwärtig nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zu beurteilen. Zur Schaffung des Baurechts für das geplante Rechenzentrum bedarf es der Neuaufstellung eines Bebauungsplans.

Der Projektentwickler AM:PM Grund Alpha GmbH plant in Nauen im Bereich der östlichen Abfahrt der B 5 auf die B 273 auf einer Fläche von 14,6 ha die Errichtung eines Rechenzentrums einschließlich Erschließungs- und Grünflächen. Der zukünftige Betreiber Maincubes unterstützt das angestrebte Planverfahren und wird das Bauvorhaben umsetzen. Ebenfalls unterstützt die Gemeinde Nauen das geplante Vorhaben. Dafür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans gem. § 2 BauGB erforderlich und vorgesehen. Das Planungsverfahren soll als Bebauungsplan im Vollverfahren mit Umweltbericht durchgeführt werden.

## 2 Anlass und Erfordernis für das Fachgutachten

Bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen sind diese einerseits einer Umweltprüfung zu unterziehen und andererseits sind die naturschutzrechtlichen Belange der Eingriffsregelung zu bewältigen.

Zur Berücksichtigung der Belange der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der bauleitplanerischen Abwägung erfolgt in i.d.R. die Erarbeitung eines Umweltberichtes. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans, die Gegenstand der Umweltprüfung sind, werden ebenfalls in dem Umweltbericht dargelegt.

Das geplante Vorhaben ist gem. § 14 BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft. Mit dem vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan werden gem. § 14 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gem. den §§ 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Der § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung

von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 1 BauGB).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Hierfür war als Entscheidungs- und Informationsgrundlage ein „Grünordnerischer Fachbeitrag / Grünordnungsplan“ zu erarbeiten.

Bei der Bearbeitung der Eingriffsbilanz sind die einschlägigen und im Quellenverzeichnis aufgeführten Vorschriften beachtet bzw. berücksichtigt worden.

### 3 Untersuchungsraum

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich in der Gemeinde Nauen, zwischen der Abfahrt der B 5 auf die B 273 im Osten, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Westlich säumt Ackerfläche das Plangebiet, während südlich ein Wirtschaftsweg angrenzt.

Die ca. 14,6 ha große Fläche umfasst die Flurstücke 35, 36, 46 / 7 (tlw.), 157, 159, 209, 210, 211, 212, 232 (tlw.) sowie 233 (tlw.) der Flur 17 der Gemarkung Nauen und ist überwiegend durch artenarmen Intensivacker geprägt und unversiegelt.

Es sind keine Gebäude im Plangebiet vorhanden.

Eine Freileitung überspannt im Nordwesten der Fläche das Plangebiet. Es befinden sich keine Maststandorte innerhalb des Plangebiets.

Die Liegenschaft ist aufgrund ihrer günstigen Lage an der B5 und B273 verkehrlich gut angebunden. Hierzu soll eine direkte Anbindung an die B273 erfolgen. Ebenfalls befindet sich der Bahnhof Nauen in gut erreichbarer Nähe.

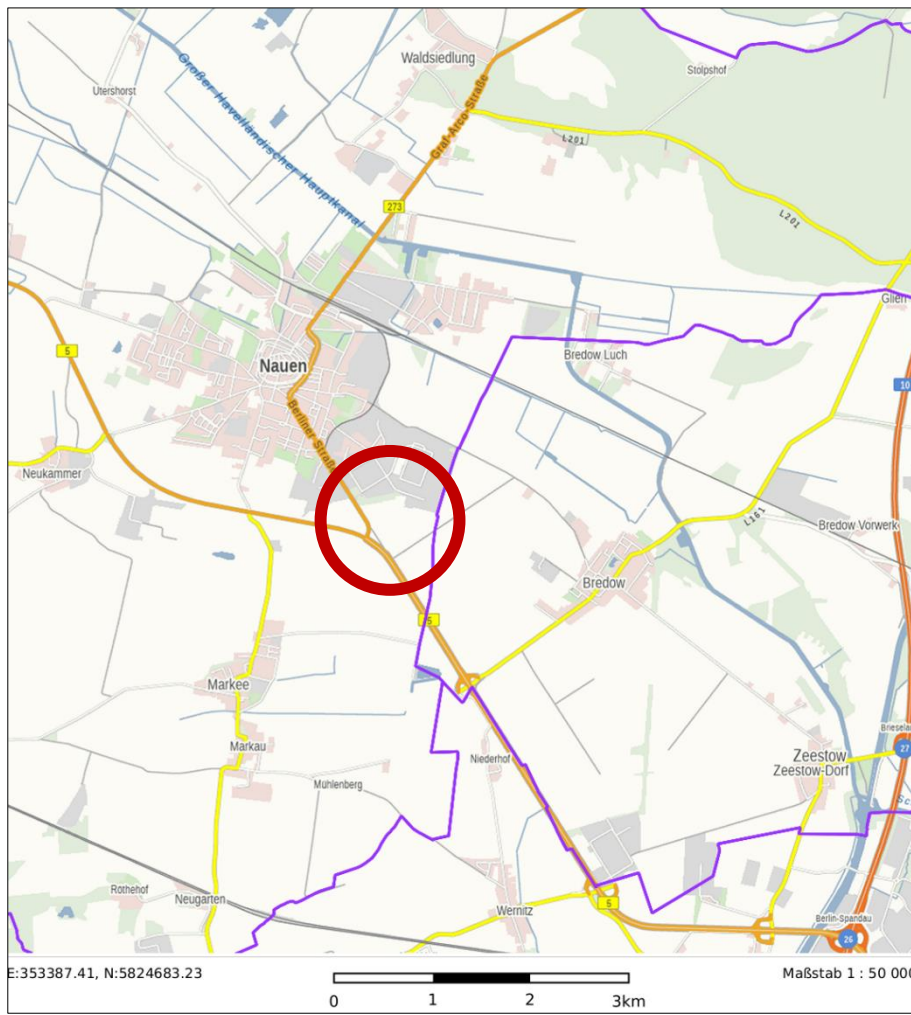


Abbildung 1: Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens in der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)





Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches Östlich der Bundesstraßen 5 und 273; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)



Abbildung 3: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Lage des Geltungsbereiches; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)

## 4 Bestandserfassung und -beurteilung von Natur und Landschaft

### 4.1 Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben

#### Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm Brandenburg Karte Entwicklungsziel stellt im Bereich des Vorhabens folgendes dar:

- Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung

Im Teilplan Biotopverbund sind für das Plangebiet keine besonderen Ziele und Hinweise enthalten.

Das Landschaftsprogramm Brandenburg Karte Biotopverbund ist im Internet einsehbar. (MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S + 8 Karten)

## Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland werden als landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für das Plangebiet keine speziellen Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Naturhaushaltsfunktionen festgesetzt. Südlich und westlich benachbart finden sich Festsetzungen zum Erhalt und der Entwicklung von Baumreihen und Alleen. Diese Ziele können auch auf die südliche Grenze des Geltungsbereiches im Nahbereich der Bundesstraße 5 und 273 prinzipiell übertragen werden. Für die Ackerflächen wird eine nachrangige Entwicklung dargestellt.

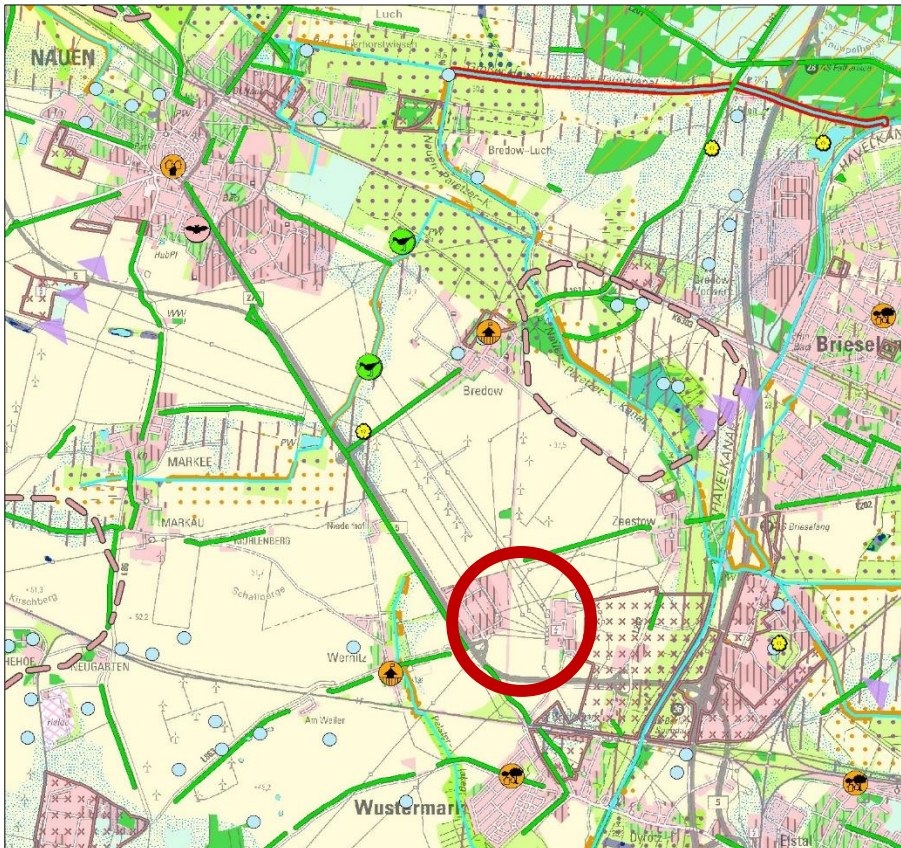


Abbildung 4: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Entwicklungsziele 07/2014 (ohne Maßstab)

## Landschaftsplan

Im Entwurf des Landschaftsplan der Stadt Nauen mit Stand 08/2006 sind für den Geltungsbereich keine besonderen Maßnahmen vorgesehen. Es wird hier Ackerfläche dargestellt.

## Geschützte Flächen und Objekte nach Naturschutzrecht

Das gesamte Bauvorhaben befindet sich vollständig außerhalb von naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebieten.

Innerhalb des Geltungsbereiches und dessen Nahbereich befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope.

Baumbestand ist am Rand des Geltungsbereiches vorhanden.

## 4.2 Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

### 4.2.1 Boden

Geprägt wurde das Plangebiet vor allem durch die Weichselkaltzeit, die vor über 10.000 Jahren endete. Gletschermassen und Schmelzwasserströme formten die Landschaft. Endmoränenzüge, Grundmoränen, Sanderflächen und breite Urstromtäler blieben zurück. Die Oberflächengeologie ist vorwiegend durch Sedimente der Bach- und Flussauen geprägt, insbesondere bestehend aus Sanden der Urstromtäler und Niederterrassen der Flüsse sowie deren diluvial-fluviatilen Äquivalenten, einschließlich holozäner Anteile.

Im geotechnischen Bericht, Nauen - Ritterfeld, Brandenburg<sup>1</sup> wird ausgeführt:

*Im Planungsgebiet stehen unterhalb der Oberböden bindige Böden (Geschiebemergel, Schluff) an. Darunter sind rollige Böden (Sande) erkundet worden. Nach Bohrende ist das Grundwasserniveau im Mittel auf der Ordinate +28,1 m NHN (rund 9,3 m unter GOK) angetroffen worden. Schichtenwasser in den bzw. oberhalb der bindigen Böden kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden.*

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Havelland befindet sich der Geltungsbereich auf tieflehmigen und sandigen Lehm Böden mit relativ hoher Ertragsfunktion. Es handelt sich um Standorte mit Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser (Vorschütt- und/oder Eiszerfallsphase), es herrschen Sand, verschiedenkörnig, schwach kiesig bis kiesig, z.T. mit Einlagerung von Schluffbänken vor.

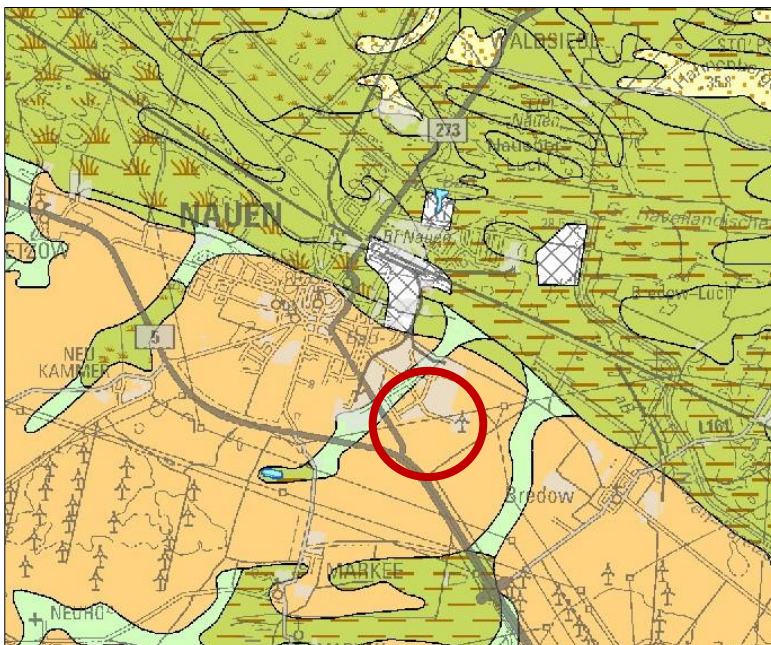


Abbildung 5: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab)

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland wird für den Standort der vorherrschenden Bodentyp Fahlerde dargestellt. Es wird weiterhin attestiert, dass es

<sup>1</sup> Projekt-Nr.: 291169, Bericht-Nr. 01 20240423\_Nauen Ritterfeld-Geotechnischer Bericht, CDM Smith | Darmstädter Str. 63, 64404 Bickenbach

aufgrund der Straßennähe der B 5 und B 273 zu verkehrsbedingten Emissionen kommen kann.

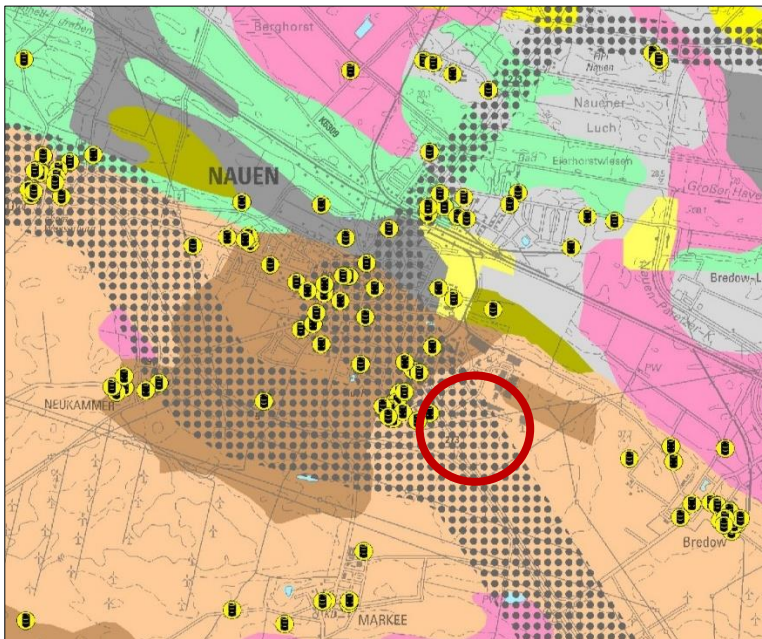


Abbildung 6: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab)

Im Geltungsbereich und der direkten Umgebung sind keine besonderen Böden mit besonderem Schutzanspruch betroffen.

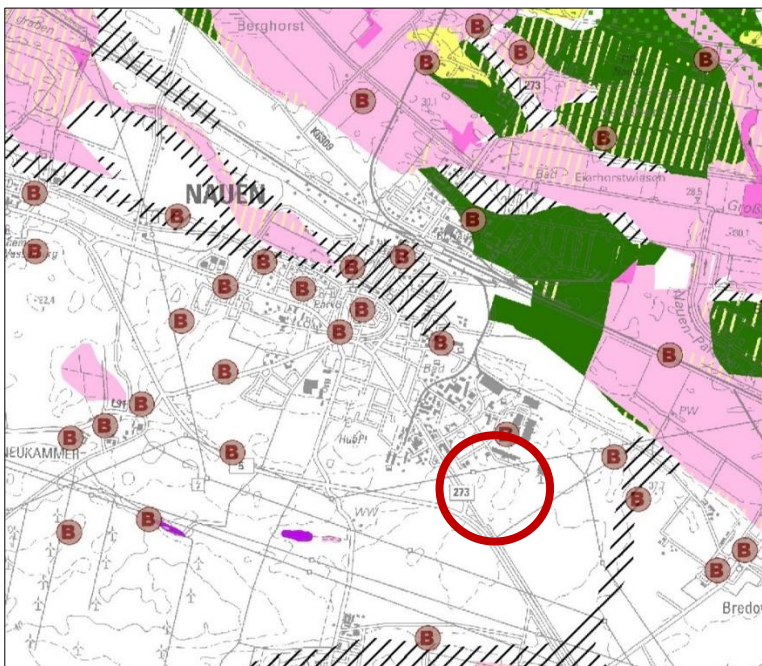


Abbildung 7: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Besondere Böden 07/2014 (ohne Maßstab)

### Bedeutung des Schutzgutes Boden

Die Bedeutung des Schutzgutes Boden wird hinsichtlich seiner folgenden Funktionen für den Naturhaushalt beurteilt:

- Filterfunktion (mechanisch und physiko-chemisch),
- Pufferfunktion,
- Transformatorfunktion,
- natürliche Ertragsfähigkeit (Produktionsfunktion),
- biotische Lebensraumfunktion und
- Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte (Seltenheit).

Das Schutzgut Boden weist hinsichtlich der bodenökologischen Funktionen hauptsächlich Bereiche mit mittlerer Bedeutung auf.

## 4.2.2 Wasser

### Grundwasser

Im geotechnischen Bericht, Nauen - Ritterfeld, Brandenburg<sup>2</sup> wird ausgeführt:

*Während der durchgeführten Baugrunduntersuchung wurden vor Ort die Grundwasserstände nach Bohrende eingemessen. Diese liegen zwischen 8,70 und 9,75 m unter GOK.*

*Die Grundwasserstände lagen nach Bohrende zwischen 8,1 m und 9,8 m unter GOK (i. M. 9,3 m unter GOK), auf den Ordinaten +26,97 m und +28,79 m NHN (i. M. bei +28,12 m NHN). Wasserführend sind insbesondere die Sande der Schicht 3, wobei das dort anstehende Grundwasser je nach Tiefenlage der Sandschicht unter der gering durchlässigen Schicht 2 im gespannten Zustand vorliegen kann. Ferner ist bei rolliger Ausbildung des Geschiebemergels mit Schichtenwässern bzw. auch mit Staunässe zu rechnen. Aufgrund der angetroffenen bindigen Böden, die als sehr schwach durchlässig einzustufen sind, ist die Angabe eines Bemessungswasserstandes als nicht zwingend zweckmäßig anzusehen. Ungeachtet dessen kann für die Bauzeit von einem bauzeitlichen Grundwasserstand  $GWB_{Bau} = 29,1$  m NHN ausgegangen werden, was in etwa den o.g. gemessenen Grundwasserständen nach Bohrende zzgl. einem Zuschlag von ca. 0,3 m entspricht.*

Aufgrund der überwiegend bindigen Bildungen (Lehmböden) ist das Grundwasser gegenüber Stoffeinträgen relativ geschützt.

### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet und in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

## Bedeutung des Schutzgutes Wasser

### Grundwasser

Die Bedeutung des obersten Grundwasserleiters ist zurückzuführen auf seine Funktion als

- ⇒ - Komponente des Wasserhaushaltes,  
- Komponente für den Naturhaushalt und  
- Reservoir für die Trink- und Brauchwasserversorgung.

---

<sup>2</sup> Projekt-Nr.: 291169, Bericht-Nr. 01 20240423\_Nauen Ritterfeld-Geotechnischer Bericht, CDM Smith | Darmstädter Str. 63, 64404 Bickenbach

Die Flächen des Plangebietes besitzen eine hohe Bedeutung.

Die Vorbelastung des Grundwassers ist in direkter Verbindung mit dem Schutzgut Boden zu sehen. Die Grundwasserneubildungsrate ist in den versiegelten und bebauten Bereichen des Siedlungsgebietes stärker eingeschränkt. Auf den unversiegelten Ackerflächen kann das Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung beitragen.

#### 4.2.3 Klima und Luft

Für die hier durchgeführte Beurteilung werden die meso- und mikroklimatischen Wirkungen der Topographie, der Flächennutzung und der Vegetationsstrukturen betrachtet. Als Datengrundlage dient die Biotoptypenkartierung.

Die Bedeutung landschaftsklimatischer Strukturen liegt in:

- ⇒ - dem Luftaustausch Luftregeneration,
- der Kaltluftproduktion und
- der Lärmschutzfunktion.

Aus landschaftsklimatischer Sicht sind Gehölze und Laubbäume aufgrund ihres Luftregenerationsvermögens sowie die offenen Feldfluren und Grünlandflächen infolge ihrer Bedeutung für die Kaltluftproduktion und den Luftaustausch von hoher Bedeutung. Die Vegetationsbestände besitzen hinsichtlich der Filterung von Stäuben und Abgasen eine hohe Bedeutung. Zur Luftregeneration tragen insbesondere während der Sommermonate die Laubbäume bei. Besondere Lufthygienische Vorbelastungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Entlang der Bundesstraßen B 5 und B 273 ist mit verkehrsbedingten Belastungen zu rechnen. Zeitweise sind auch Immissionen aus der Landwirtschaft zu verzeichnen, dies umfasst Stäube und Gerüche als episodische Ereignisse.

Nauen gehört zur gemäßigten Klimazone Mitteleuropas, die zwischen dem maritimen Klima und dem kontinentalen liegt. Die mittlere Lufttemperatur betrug im Plangebiet ca. 10,0 °C im Zeitraum 1991 – 2020.

Die jährliche Niederschlagsmenge lag 1991 – 2020 bei ca. 552 mm. Dies ist auf den zunehmenden kontinentalen Einfluss zurückzuführen.

Im Plangebiet kamen 1991 – 2020 im Mittel ca. 72 Frosttage mit einer Tagestiefsttemperatur unter dem Nullpunkt und 47 Sommertage mit einer Tageshöchsttemperatur über 25 °C vor.

Gemäß der Darstellungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Havelland gehört das Plangebiet zu einem Kaltluftentstehungsgebiete mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität im Einzugsbereich der Wirkräume (Acker).

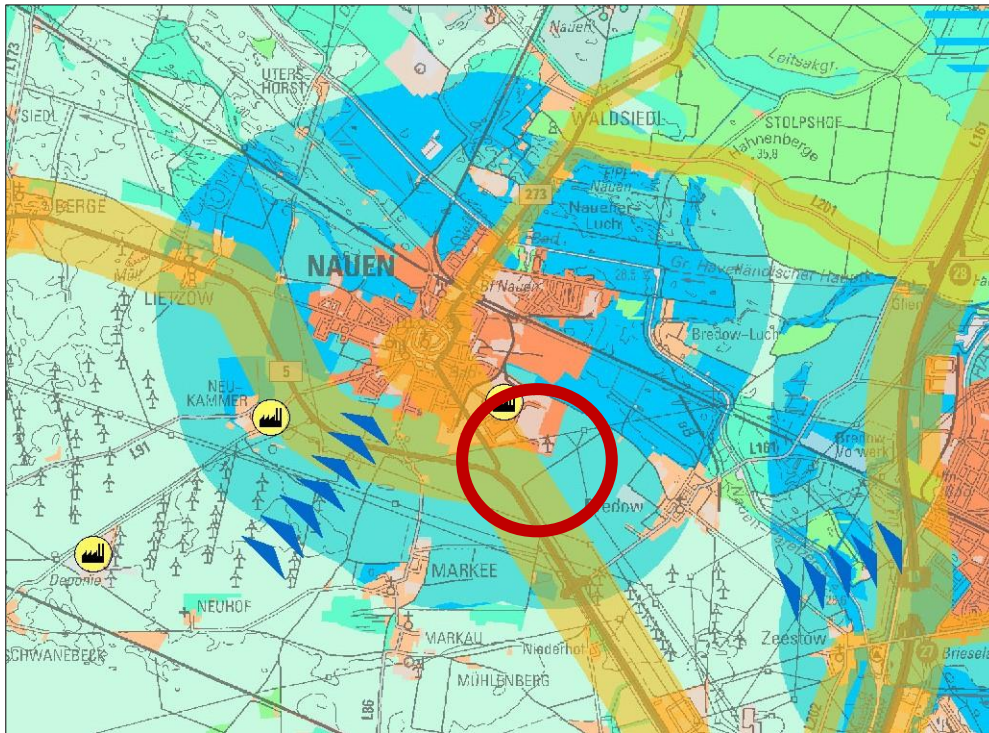


Abbildung 8: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Klima 07/2014 (ohne Maßstab)

## Bedeutung der Schutzgüter Klima und Luft

Die klimatische Ausgangssituation ist bereits dargestellt worden. Für die hier durchgeführte Beurteilung werden die meso- und mikroklimatischen Wirkungen der Topographie, der Flächennutzung und der Vegetationsstrukturen betrachtet. Die Bedeutung landschaftsklimatischer Strukturen liegt in:

- ⇒ - der Luftregeneration,
- der Kaltluftproduktion,
- dem Luftaustausch und
- der Lärmschutzfunktion.

Aus landschaftsklimatischer Sicht sind grundsätzlich die Gehölzbestände aufgrund ihres Luftregenerationsvermögens und ihrer Lärmschutzfunktion von hoher Bedeutung. Diese Vegetationsbestände besitzen weiterhin hinsichtlich der Filterung von Feinstaub und Abgasen eine hohe Bedeutung. Gehölzbestände sind nur im relativ geringen Umfang im Geltungsbereich und dessen Rändern vorhanden.

Als lufthygienische Vorbelastung sind der Fahrzeugverkehr und die damit verbundenen Emissionen zusehen. Daneben treten besonders die Siedlungsflächen Heizanlagen im Umfeld des Untersuchungsraumes als lokale Belastungsquelle auf. Zeitweise führt auch die Landwirtschaft zu Belastungen.

### 4.2.4 Biotope / Pflanzen und Tiere

#### 4.2.4.1 Biotoptypenkartierung/Pflanzen

Der biotische Teil des Ökosystems mit den Bestandteilen Flora und Fauna, ihren Beziehungen zu den abiotischen Faktoren Wasser, Boden und Luft, sowie deren Bedeutung als menschliche Lebensgrundlage wird als Biotoppotenzial verstanden. Der



Begriff 'Biotop' wird dabei nicht auf so genannte 'schutzwürdige Lebensräume' beschränkt, sondern bezeichnet - im Sinne § 10 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - alle Lebensstätten und -räume wildlebender Pflanzen und Tiere.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte in einer flächendeckenden Biotopkartierung auf der Grundlage des Kartierschlüssels des Landes Brandenburg (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2011). Die Abgrenzung und Benennung der Kartiereinheiten entsprechen dabei der jeweilig kennzeichnenden Vegetationsstruktur mit einer groben pflanzensoziologischen Zuordnung.

Die Biotoptypenkartierung erfolgte durch Dipl.-Ing. (FH) Hagen Roßmann in der Saison 2024.

Die Biotoptypen werden in nachfolgender Tabelle aufgeführt und in ihrer speziellen Ausprägung im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Die Bedeutung der Biotope hinsichtlich ihres Wertes für den Naturschutz wurde anhand der anschließend aufgeführten Kriterien und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vegetation sowie der potenziell vorkommenden Tierarten bewertet:

- Natürlichkeit (Naturnähe als qualitatives Kriterium für den Zustand der Landschaft oder von Teilen der Biozönosen ohne anthropogene Störungen und Belastungen).
- Arten- und Strukturvielfalt (Bezeichnet das Auftreten oder die Konzentration verschiedenartiger Elemente oder Erscheinungsformen innerhalb einer abgegrenzten Zeitperiode auf einer raum- oder Funktionseinheit.).
- Alter/ Reifegrad (als qualitatives Kriterium, das abhängig ist vom Alter und einem bestimmten Entwicklungsverlauf und einer besonderen Artenzusammensetzung).
- Gefährdungsgrad / Wiederherstellbarkeit (Als Kriterium, das sich aus dem Zusammenspiel von verfügbarem Lebensraum und der Populationsstärke sowie der effektiven Reproduktionsleistung bei Tieren und Pflanzen und der Zunahme von Gefährdungsursachen ergibt).
- Biotopverbundfunktion (Isolation).

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Bedeutung im Untersuchungsgebiet und angrenzender Flächen

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp		
Stufe	Wesentliche Merkmale	Code*	Bezeichnung u. Ausprägung	Schutzstatus
sehr hoch	sehr arten- und strukturreiche Ausprägungen; hohes faunistisches Potenzial; sehr hoher Reifegrad, wichtige Funktion im Biotopverbund, sehr hohe Natürlichkeit, hoher Gefährdungsgrad		Biotoptypen dieser Wertstufe kommen im Geltungsbereich und dem Nahbereich nicht vor.	
hoch	strukturreiche Ausprägungen; hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere; hoher Reifegrad, Bedeutung im Biotopverbund, hohe Natürlichkeit, hoher Gefährdungsgrad	BL	Feldgehölze am Rand des Geltungsbereiches, wichtige Gebietskulisse an der nördlichen Geltungsbereichsgrenze unterhalb der Freileitung	---
mitte	Relativ arten- und strukturreiche Ausprägungen; mittlere	RS	Ruderalfluren, artenarm, Straßenränder und kleinfächig auch Ackerränder,	---

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp		
Stufe	Wesentliche Merkmale	Code*	Bezeichnung u. Ausprägung	Schutzstatus
	faunistische Bedeutung; mittlere Bedeutung im Biotopverbund, stärker anthropogen überprägt, geringer Gefährdungsgrad Strukturbereicherung im Bereich des Straßenraumes, hohes Entwicklungspotenzial	BE / BR	Einzelbäume und Baumreihen / Baumgruppen am Rand des Geltungsbereiches, Bestand mit erkennbaren Vitalitätseinschränkungen als Straßenbegleitgrün	---
<b>gering</b>	stark anthropogen überprägt, geringe Bedeutung als Lebensraum, geringe Bedeutung innerhalb des Biotopverbundes	LI	Intensiv bewirtschafteter Acker	---
<b>sehr gering / ohne Belang</b>	sehr stark anthropogen geprägt, kaum Bedeutung als Lebensraum und innerhalb des Biotopverbundes	OVSB	Straßenflächen mit Asphaltbefestigung in der Umgebung des Geltungsbereiches	---

\*) gemäß Biotopkartierungsschlüssel Brandenburg (LUA 2011)

Auf das Schutzgut „Biotope / Pflanzen und Tiere“ wirkt die sehr starke menschliche Überprägung der Flächen durch die Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes als Vorbelastung. Durch die intensive Nutzung in der Umgebung des Geltungsbereiches, sind Störungen, insbesondere Licht, Lärm, Bewegung, der natürlichen Voraussetzungen gegeben. Der Gehölzbestand mit den begleitenden Stauden- und Ruderalfluren entlang der Geltungsbereichsgrenze bieten das wichtigste Habitat für Tierarten in der sonst sehr artenarmen Agrarlandschaft.

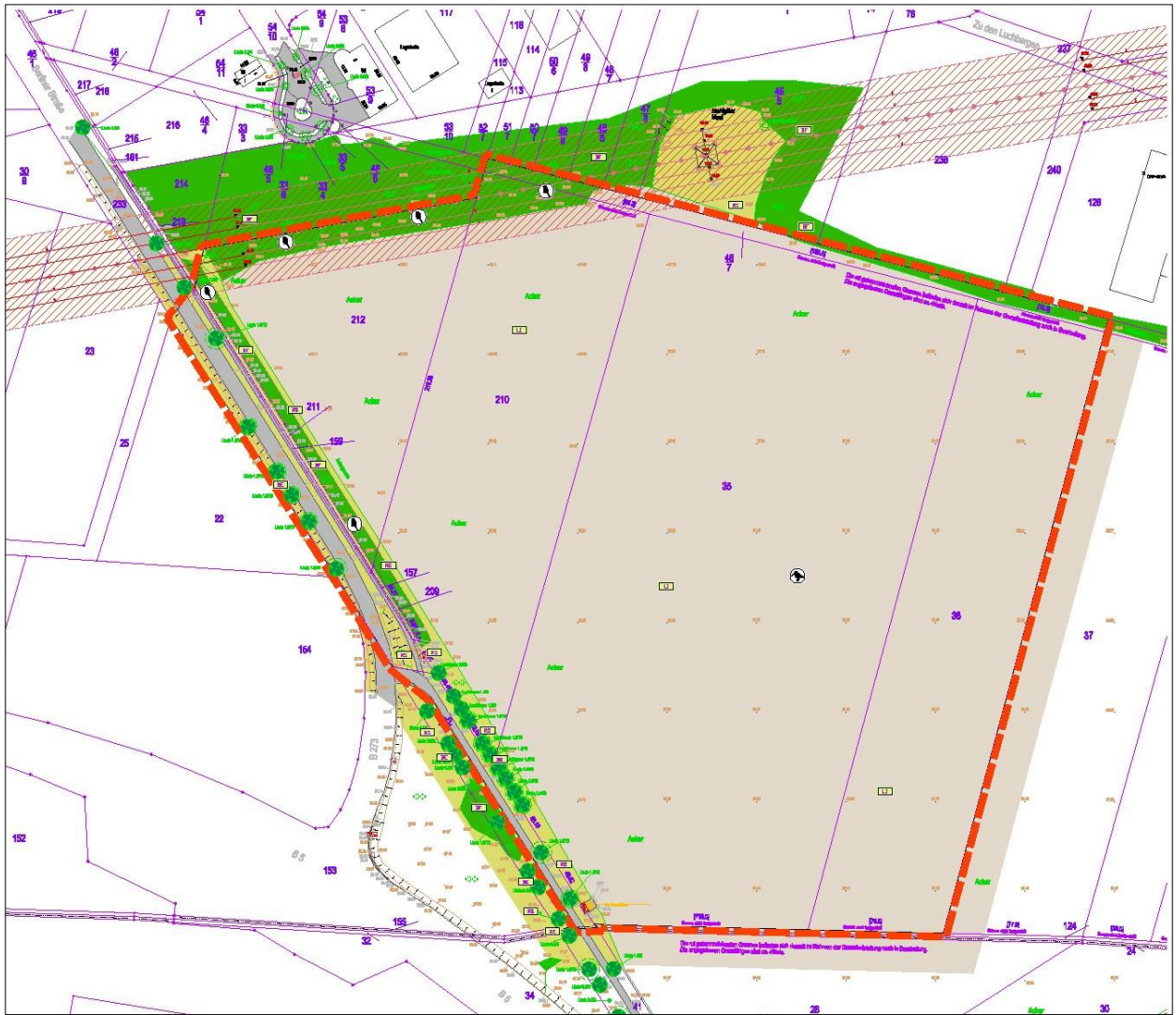


Abbildung 9: Biototypen innerhalb und am Rand des Geltungsbereiches; Grundlage Bestandsvermessung 07/2024



Abbildung 10: Typische Ausprägung der intensiv ackerbaulich genutzten Flächen mit jüngeren Gehölzbeständen am Rand des Geltungsreiches in einer urban überprägten Umgebung; Aufnahme H. Roßmann 07/2024

Der biotische Teil des Ökosystems mit den Bestandteilen Flora und Fauna, ihren Beziehungen zu den abiotischen Faktoren Wasser, Boden und Luft, sowie deren Bedeutung als menschliche Lebensgrundlage wird als Biotoppotenzial verstanden. Der Begriff 'Biotop' wird dabei nicht auf so genannte 'schutzwürdige Lebensräume' beschränkt, sondern bezeichnet - im Sinne § 10 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - alle Lebensstätten und -räume wildlebender Pflanzen und Tiere.

#### 4.2.4.2 Bäume

Der Baumbestand in der direkten Umgebung des Geltungsbereiches wurde vom Vermesser erfasst und grafisch dargestellt. Der Bestand umfasst ausschließlich Straßenbaumbestand entlang der B 5, der B 273 und entlang des Wirtschaftsweges.

Alle Bäume, Linden und Pappeln weisen erkennbare Vitalitätseinschränkungen auf. Es sind deutliche Schädigungen in den Kronen zu erkennen. Trotzdem haben die Bäume eine wichtige Funktion für die Gestaltung der Gebietskulisse.

Die Darstellung der Bäume erfolgt im Lageplan Bestand im Anhang des Grünordnerischen Fachbeitrags.



Abbildung 11: Baumbestand am Rand des Geltungsbereiches als Baumreihe aus Pappeln und Linden entlang des Wirtschaftsweges am westlichen Rand des Geltungsbereiches.; Aufnahme H. Roßmann 07/2024

#### 4.2.4.3 Tiere und deren Lebensräume

Durch den Gutachter Philip Koßmann aus Rathenow wurde der Geltungsbereich und des Umfeldes hinsichtlich der faunistischen Ausstattung geprüft. Das Vorkommen besonders geschützter Arten ist nachgewiesen. Die Ausführungen dazu werden im Artenschutzfachbeitrag (ASB vom 07/2024) dargelegt. Für den B-Plan wurde das Vorliegen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr.1-4 BNatSchG innerhalb des vorliegenden Artenschutzfachbeitrages gutachterlich geprüft. Ausgehend von der Biotopausstattung des Gebietes wurden dazu die Tiergruppen

- Reptilien (Reptilia)
- Brutvögel (Aves)

geprüft.

Wegen der natürlichen Ausstattung des Plangebietes und der Überwiegenden Inanspruchnahme von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sind andere Tierarten nach § 44 BNatSchG und der Bundesartenschutzverordnung nicht betroffen.

#### 4.2.5 Reptilien (Reptilia)

Nachweise der Zauneidechse erfolgten im Geltungsbereich nicht.

#### 4.2.6 Weitere Tierarten nach § 44 BNatSchG

Aufgrund der Ausprägung des Geltungsbereiches kann das Vorkommen weiterer Tierarten nach § 44 BNatSchG im Geltungsbereich und dem direkten Umfeld ausgeschlossen werden.

#### 4.2.7 Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung

Auf den Flächen wurden keine staatenbildenden Ameisen oder Weinbergschnecken gefunden. Für andere Tierarten gemäß der Bundesartenschutzverordnung bietet der Geltungsbereich keine Potenziale.

#### 4.2.8 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSch-RL

Im Plangebiet konnten Vogelarten mit Revieren und Teilrevieren beobachtet werden. Durch den Gutachter wurden nachgewiesen:

Amsel, *Turdus merula*  
Bluthänfling, *Carduelis cannabina*  
Buchfink, *Fringilla coelebs*  
Dorngrasmücke, *Sylvia communis*  
Feldlerche, *Alauda arvensis*  
Goldammer, *Emberiza citrinella*  
Kohlmeise, *Parus major*  
Mönchsgrasmücke, *Sylvia atricapilla*  
Nebelkrähe, *Corvus cornis*  
Neuntöter, *Larius collurio*  
Zilpzalp, *Phylloscopus collybita*

Der überwiegende Teil der nachgewiesenen Arten haben ihre Reviere innerhalb der Strauch- und Krautflächen entlang der Geltungsbereichsgrenze. Die Wertigkeit dieser Flächen wird durch den Nachweis der Arten verdeutlicht. Es ist hier überwiegend ein Erhalt der Flächen vorgesehen.

Für die bodenbrütende Art Feldlerche gehen durch die geplanten Entwicklungen die Brutplätze im Geltungsbereich dauerhaft verloren. Es werden deshalb Maßnahmen zur Flächenentwicklung zur Schaffung zusätzlicher Brutplätze erforderlich. Es ist vorgesehen, im Bereich der Liegenschaft Berhardinenhof einen umfangreichen Gebäudeabbruch und eine Flächenentsiegelung zur Entwicklung einer Freifläche vorzunehmen. Mit dem dortigen Rückbau und der dauerhaften Extensivierung der Freiflächen können Brutplätze entstehen.

##### 4.2.8.1 Biotopkomplexe und ökologische Funktionsbeziehungen

Bei dem überwiegenden Planungsraum handelt es sich um randlich stärker überprägte Freiflächen. Die Flächen sind nur wenig strukturiert. Nur die randlichen Gehölzstrukturen und hier insbesondere die Gehölzbestände unterhalb der Freileitungen im nördlichen Teil des Geltungsbereiches und angrenzend stellen ein Refugium für insbesondere gehölzbewohnende Vogelarten dar.

Das Umfeld des B-Plangebietes ist geprägt durch bereits intensive Bebauung und Flächennutzung sowie durch Freileitungen, Gewerbeflächen, Windkraftanlagen, Verkehrsanlagen und die intensive Landwirtschaft.

#### 4.2.9 Orts- und Landschaftsbild - Erholungswert der Landschaft

##### Orts- und Landschaftsbild

Der Geltungsbereich sowie dessen unmittelbare Umgebung zeichnen sich nicht durch landschaftliche Besonderheiten oder einer speziellen Ausstattung mit prägenden Landschaftselementen aus. Stromfreileitungen, Straßen, gewerblich genutzte Gebiete, sowie Windkraftanlage prägen des näheren und weiter entfernten Landschaftsbildes. Es handelt sich um einen typisch urban geprägten Raum.

Die Flächen des Geltungsbereiches sind derzeit unbebaut und haben den Charakter einer Agrarlandschaft mit hohen Gewerbe- und Infrastruktureinrichtungen sowie Straßen. Eine besondere Eigenart und Strukturvielfalt sind nicht festzustellen.



Abbildung 12: Typische Ausprägung des Landschaftsbildes mit Ackerflächen, Gewerbeflächen, Windkraftanlagen und Stromfreileitungen. Aufnahme H. Roßmann 07/2024.

##### Landschaftsbezogene Erholung

Das Bundesnaturschutzgesetz beschreibt in § 1 die wertbildenden Kriterien für die Erholungseignung einer Landschaft. Demnach sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit von der Natur und Landschaft, also das Landschaftsbild, eine wesentliche Voraussetzung für eine landschaftsbildbezogene Erholung. (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Der Geltungsbereich sowie die unmittelbare Umgebung besitzen aufgrund der Unzugänglichkeit keine besondere Bedeutung für die naturbezogene Erholung. Einzig der begleitende Rad- und Wirtschaftsweg hat für Fahrradfahrer und Jogger eine gewisse Bedeutung.

##### Bedeutung Ortsbild, Landschaftsbild und Erholung

Die Bedeutung der funktional und strukturell abgegrenzten Landschaftsbildbereiche wurde anhand folgender Kriterien bewertet:

- ⇒ - natürliche Vielfalt,  
- visueller Eindruck von Natürlichkeit/ Naturnähe und  
- Eigenart.

Die Flächen des Plangebietes haben auf Grund der anthropogenen Vorprägung und der allgemeinen urbanen Einbindung nur eine geringe Bedeutung. Es ist hier außer des Baumbestandes an den Bundesstraßen und entlang des Wirtschaftswegs keine orts- oder landschaftstypische, zu bewahrende Eigenart vorhanden.

Vorbelastungen im Sinne der Landschaftsbildbetrachtung sind vor allem die technische Überprägung durch die Freileitungen, Gewerbeflächen, Windkraftanlagen und Verkehrsanlagen sowie die Bebauung und die Flächenversiegelung im direkten Umfeld des Plangebietes.

### 4.3 Wechselwirkungen

Die Ausprägung des Vegetationsbestandes und der vorhandene Versiegelungsgrad hat Einfluss auf den Grundwasserhaushalt, und dessen Neubildungsrate. Das natürliche Bodengefüge ist Voraussetzung für die Entwicklung von standortgerechten Pflanzengesellschaften. Diese wiederum sind Lebensraum von typischen Tierarten. Die Bebauung und Versiegelung haben Einfluss auf die lokalklimatischen Verhältnisse, insbesondere auf die Lufthygiene.

Die Ausprägung des Lebensraumes hat Einfluss auf die Erholungsfunktion sowie das Empfinden zur Wahrnehmung des Orts- und Landschaftsbildes.

### 4.4 Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)

Im Plangebiet ist derzeit kein Bodendenkmal im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. Bbg. 9, 215 ff) §§ 1 (1), 2 (1)-(2) registriert.

Sollten bei Erdarbeiten Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (BbgDSchG § 11). Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 (4)).

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht berührt.

## 5 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

### 5.1 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Vermeidungsmaßnahmen zielen darauf ab, die Entstehung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen am Vorhaben, bzw. der Beeinträchtigungsquelle oder durch die Optimierung der Standortwahl zu vermeiden. Die Anforderung Beeinträchtigungen zu vermeiden ist sämtlichen der betrachteten Regelungen immanent.

Die Verursacher von Bauvorhaben sind verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht.

Zielsetzung des Vermeidungsgebots ist es, ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes weit möglichst minimiert werden. Dies beinhaltet sowohl kleinräumige Standortoptimierungen als auch technische Maßnahmen für eine umweltverträglichere Ausgestaltung des Vorhabens.

Auch zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen bietet sich die Planung von Vermeidungsmaßnahmen an. Auch hierbei handelt es sich um Maßnahmen, welche unmittelbar am Vorhaben ansetzen. Sie sind gezielt darauf auszurichten, die Beeinträchtigungen der besonders geschützten Arten und somit ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu vermeiden.

Die vorliegende Planung ist bereits das Ergebnis einer zuvor umfangreich analysierten städtebaulichen Variantenprüfung. Hierbei wurden bereits die wesentlichen naturschutzfachlichen und städtebaulichen Vermeidungen berücksichtigt.

Die vorliegende Planung ist bereits das Ergebnis der optimierten städtebaulichen Entwicklung am Standort.

### 5.2 Spezielle Vermeidung- und Minderungsmaßnahmen

Zusätzlich zu den Vermeidungsmöglichkeiten durch Optimierungen der Bauplanungen sind weitere grundsätzliche Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten, bezogen auf die Bauausführung zu realisieren, um baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter gering zu halten.

#### ➤ **Vegetationsschutz gem. RAS-LP 4**

Die vorhandenen Gehölzbestände im Nahbereich der Baustellen und Zufahrten und Lagerflächen sollen vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb geschützt werden. Die Flächen sind am wirkungsvollsten mit Schutzzäunen im gesamten Bereich des Baufeldes zu sichern. Bei Bäumen sind zusätzlich fachgerechte Ummantelungen an den Stämmen vorzunehmen um mechanische Verletzungen im Stammbereich und Kronenansatz zu vermeiden. Der hier relevante Baum- und Gehölzbestand befindet sich an der Grenze des Geltungsbereiches, weitgehend außerhalb der zukünftigen Baugrundstücke.

Die Ausführung der Maßnahmen erfolgt gemäß den Regelungen der RAS-LP 4.



### ➤ **Bodenschutz während der Baumaßnahme**

Beim Umgang mit den Böden ist die DIN 18915 zu beachten. Insbesondere ist vor der Anlage von Baugruben oder zukünftigen Verkehrsflächen der vorhandene Oberboden flächig abzuschleifen und auf Mieten zu setzen. Diese sind bei Lagerung länger als 1 Monat mit einer Zwischenansaat während der Bauzeit zu begrünen. Es empfiehlt sich der Einsatz von *Phacelia tanacetifolia*.

#### Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtungsfläche, sowie die Lagerung von Erdmassen und Baustoffen sollten möglichst innerhalb bereits vorgeprägter Flächen innerhalb der Siedlungsbereiche oder auf bereits befestigten Flächen zu erfolgen. Wenn dies nicht möglich ist, sollten vorzugsweise Flächen zur Lagerung genutzt werden, die auch zukünftig als Baufläche oder befestigte Fläche entwickelt werden sollen. Zukünftige Grünflächen sollten als Lagerflächen ausgeschlossen werden. Nach den Bauarbeiten sind diese Flächen dann vollständig zu beräumen und in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Folgende Maßnahmen zum Schutz des Bodens sind weiterhin umzusetzen:

- Schutz des Oberbodens (bei Abtrag, Lagerung und Wiedereinbau) durch geeignete Maßnahmen, siehe DIN 18915-2018-06
- Böden, die nicht unmittelbar bebaut werden, sind vor ungewollter Verdichtung zu schützen.
- Die vorgesehenen Baubedarfsflächen, d. h. alle Lager-, Auftrags- und Baustelleneinrichtungsflächen, sind zu ermitteln und in einem Bodenschutzplan räumlich festzulegen. Flächen, die nicht baulich oder temporär genutzt werden, sind gesondert darzustellen und ggf. Schutzmaßnahmen gegen Befahren oder Materialablagen einzuplanen (z. B. Bauzäune).
- Die vorgesehenen Baubedarfsflächen, die baubedingt befahren werden müssen oder zur Materialablage dienen, sind durch geeignete Maßnahmen gegen ungewollte Bodenverdichtung zu schützen (z. B. Lastverteilungsplatten).

### ➤ **Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau**

Bei der Anlage von befestigten Stellflächen für Fahrzeuge ist auf eine Vollversiegelung zu verzichten. Es sollen Befestigungsarten gewählt werden, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglichen und gleichzeitig auch noch eine gewisse Lebensraumfunktion erfüllen. Hierzu zählen vor allem verschiedene Gestaltungsarten von Rasenfugenpflaster. Zwischen dem Pflaster aus Beton oder Naturstein können in den Fugen Gräser und Stauden aufwachsen. Niederschlagswasser kann in den Fugen versickern.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Rasensteinen, Schotterrasen oder Pflaster mit mehr als 30 % Fugenanteil) zulässig. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 u. 6 BauGB). Es sollten hierfür Festsetzungen im B-Plan vorgenommen werden.

➤ **Versickerung von Niederschlagswasser**

Das anfallende Niederschlagswasser sollte möglichst vollständig auf den Baugrundstücken zur Versickerung gebracht werden. Mit dem Verzicht der Direkteinleitung oder Abführung kann die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung gemindert werden.

➤ **Insektenschutz durch angepasste Beleuchtung**

Für die Beleuchtung von Verkehrsflächen, Bauwerken und Objekten sollten Regelungen zum Schutz von Insekten und anderen nachtaktiven Tieren Beachtung finden. Die Beleuchtungseinrichtungen sollten den Regeln der Technik entsprechenden insektenfreundlichen Beleuchtung ausgestattet werden, soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind, Gründe der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen oder durch oder auf Grund von Rechtsvorschriften nichts Anderes vorgeschrieben ist.

Als Grundsatz für eine insektenschonende Beleuchtung gilt „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“. Die Beleuchtung soll sich am jeweiligen Bedarf orientieren und an die Situation angepasst sein.

Für die Beleuchtung innerhalb des Geltungsbereiches gilt die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl./14, [Nr. 21], S.691) geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779).

➤ **Schutz vor Vogelschlag**

Zum Schutz der Vögel vor Vogelschlag an den Glasfassaden sind Fenster mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 % zu verwenden und kontrastreiche Markierungen anzubringen. Alternativen mit guten Wirkungen stellen auch von außen angebrachte Jalousien, Rollos, Folienbänder, Lochbleche, usw. dar.

### 5.3 In die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 4 BNatSchG einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung

Hinsichtlich der Regelungen des § 44 BNatSchG sind für das Bauvorhaben besondere Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich.

Aufgrund des erfolgten Nachweises von Vögeln bedarf es Vermeidungsmaßnahmen. Weiterhin sind Maßnahmen zur allgemeinen Habitatgestaltung festzusetzen.

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen dargestellt.

➤ **Bauzeitenregelung Vögel**

Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die früh brütenden Brutvogelarten (Brutzeitbeginn Anfang Februar) sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 31. Januar durchzuführen. Dadurch kann effektiv verhindert werden, dass sich Brutvögel im Baufeld ansiedeln und durch Bauarbeiten während der Brutzeit verletzt oder getötet werden.

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen im Zusammenhang mit mittelbaren Wirkungen, z.B. optische oder akustische Wirkungen des Baubetriebes, sind alle Baumaßnahmen unmittelbar nach der Baufeldfreimachung, spätestens zum 01. Februar, zu beginnen und ohne eine Unterbrechung von mehr als 5 Tagen fortzuführen.

Der Beginn der Umsetzung der Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ist möglich, wenn durch ornithologisch geschultes Fachpersonal vor Baubeginn nachgewiesen wird, dass im betroffenen Bereich keine Brutvögel siedeln. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen, ist das Baufeld inklusive 50 m-Umfeld erneut auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen.

#### 5.4 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Planung mit Stand Juli 2024 bildet die Grundlage für die Bewertung der daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Dazu wird die geplante Bebauung und Flächennutzung zur Eingriffsbewertung schutzgutbezogen untersucht.

Mit der schutzgutbezogenen Bewertung wird eine detaillierte Bewertung der Beeinträchtigungen vorgenommen, die die Ableitung von effizienten Kompensationsmaßnahmen erlaubt.

##### **Auswirkungsarten**

Um die ökologischen Auswirkungen von Baumaßnahmen auf die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, wird unterschieden in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen. Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen aufgeführt.

##### Baubedingte Auswirkungen

- Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Bauwege, Bodenentnahme
- Flächenfunktionszerschneidung
- Lärm- und Schadstoffbelastungen

##### Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenverlust/ -inanspruchnahme
- Trenn- und Barriereeffekt
- geländeklimatische Auswirkungen
- Beeinträchtigung des charakteristischen Landschaftsbildes
- Veränderung des Wasserhaushaltes

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen
- Störungen durch Lärm, Bewegungs- und Lichtreflexe
- Verstärkung des Trenneffektes

## 5.5 Schutzgutbezogene Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt - Konfliktanalyse

Zur Ermittlung der bau-, anlage-, und betriebsbedingten Beeinträchtigungen wird die Gesamtempfindlichkeit der schutzgutbezogenen Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit den auslösenden Faktoren des Vorhabens überlagert.

Jede einzelne Beeinträchtigung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- Beeinträchtigungsintensität
- Erheblichkeit (Eingriffstatbestand)
- Eingriffsart und -umfang

Diese Beurteilung folgt dem Weg: Wirkfaktor → Empfindlichkeit des Betroffenen → Betroffenheit.

Die für die einzelnen Funktionen auftretenden Beeinträchtigungen sind je nach ihrer Art unterschiedlich zu gewichten und können demnach auch unterschiedliche Kompensationsmaßnahmen erfordern.

Die Feststellung des **Eingriffstatbestandes** („Erheblichkeit“) gemäß § 14 BNatSchG erfolgt ebenfalls für die einzelnen schutzgutbezogenen Wert- und Funktionselemente und wird jeweils als „gegeben“ oder als „nicht gegeben“ bezeichnet. Zur Beurteilung des Eingriffs sind Art, Umfang und zeitlicher Ablauf die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft darzustellen. Die Ermittlung der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft ist entscheidende Grundlage für die Ableitung und Erarbeitung der Kompensationsmaßnahmen. Bei der Feststellung der Beeinträchtigungen sind hier nur die unvermeidbaren erheblichen Auswirkungen zu ermitteln. Beeinträchtigungen, die nicht entscheidungsrelevant sind, werden nicht dargestellt. Dabei ist die Ermittlung unmittelbar mit den im Einzelfall zu berücksichtigenden Erheblichkeitsschwellen in Verbindung zu setzen. Etwaige Summationswirkungen mit anderen Vorhaben sind gleichfalls darzulegen.

Erheblich sind Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft, wenn diese sich deutlich spürbar negativ auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft und deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stören.

Die **Beschreibung des Eingriffs** und die Ermittlung des Umfangs werden für alle Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter zusammengefasst und für die jeweiligen Beeinträchtigungsarten getrennt durchgeführt. Die daraus abzuleitenden Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung, Ausgleich und Ersatz sind dem nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen.

### Hinweis für alle nachfolgenden Tabellen:

Das Zeichen (---) bedeutet, dass für die Parameter keine Beziehung besteht, bzw. die Parameter nicht betroffen sind.

### 5.5.1 Boden

Auf das Schutzgut Boden einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Erdarbeiten, Versiegelung und Schadstoffeintrag.

Tabelle 2: Konfliktanalyse - Boden

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	- Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Vollständiger Funktionsverlust / Teilweiser Funktionsverlust	---	<b>Eingriff ist gegeben!</b>	---
Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse / Einschränkung der Bodenfunktionen	---	<b>Eingriff ist gegeben!</b>	---
Erläuterung:	Alle baubedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.	Die Anlage der befestigten Flächen und Bebauung ist mit Versiegelungen verbunden, die im Sinne der Eingriffsregelung erheblich sind. Mit der Verlegung von Medien und der Anlage von Mulden und Versickerungseinrichtungen werden die Standortverhältnisse überprägt.	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen finden nicht statt.

Durch die Errichtung von Bauwerken, der Anlage von Verkehrsflächen und technischen Einrichtungen werden die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt.

Durch die Anlage von Versickerungsmulden werden die Standortverhältnisse überprägt.

Durch die Nutzung der Anlagen und Verkehrsflächen finden keine Eingriffe statt.

Für die Berechnung der maximal möglichen Versiegelung werden die Festsetzungen im B-Plan herangezogen.

Im B-Plan erfolgt die Festsetzung von 135.896 m<sup>2</sup> Sondergebiet mit GRZ 0,75 mit Überschreitungsmöglichkeiten.

- Festsetzung von 135.896 m<sup>2</sup> Sondergebiet mit GRZ 0,75 mit Überschreitungsmöglichkeiten  
= 135.896 m<sup>2</sup> x 0,8 = 108.717 m<sup>2</sup>
- festgesetzte neue Verkehrsflächen 6.458 m<sup>2</sup>. (rechnerisch davon 70 % versiegelte Fläche, Rest Mulden und Grünstreifen) = 6.458 m<sup>2</sup> x 0,7 = 4.521 m<sup>2</sup>

Daraus folgt eine kompensationspflichtige maximale Neuversiegelung im Geltungsbereich von 113.238 m<sup>2</sup>.

**Bezogen auf das Schutzgut Boden ergeben sich durch das Bauvorhaben Konflikte. Ein Eingriff in das Schutzgut Boden findet statt.**

## 5.5.2 Wasser

### Auswirkungen auf das Grundwasser

Auf das Schutzgut Grundwasser einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Versiegelung, Überbauung, Verlust an Versickerungsfläche
- Schadstoffeintrag.

Tabelle 3: Konfliktanalyse - Grundwasser

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
<b>Reduzierung der Grundwasserneubildung</b>	---	---	---
<b>Störung der Grundwasserverhältnisse</b> (Quantität, Dynamik u. Qualität)	---	---	---
<b>Veränderung grundwasserqualitätsrelevanter Schutzwirkungen</b>	---	---	---
<b>Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag</b>	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Es finden keine anlagebedingten Beeinträchtigungen statt.	Durch den Betrieb der Anlagen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Alles anfallende Niederschlagswasser wird nicht gesammelt oder abgeführt sondern der örtlichen Versickerung zugeführt. Die Beeinträchtigungen durch Verdunstungsverluste liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Weitere Beeinträchtigungen des Grundwassers insbesondere Schadstoffeintrag finden durch das Vorhaben oder den Betrieb nicht statt.

**Bezogen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben sich durch das Vorhaben keine Konflikte.**

**Ein Eingriff findet nicht statt.**

## Auswirkungen auf die Oberflächengewässer

Das Schutzgut Oberflächengewässer einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Verringerung potenzieller Retentionsflächen,
- Beeinträchtigung der Uferbereiche von Gewässern durch Bautätigkeit und
- möglicher Schadstoffeintrag.

Tabelle 4: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Beseitigung von Oberflächengewässern / Beeinträchtigung der Gewässerstruktur	---	---	---
Einschränkung der Retentionsfunktion in Gewässerniederungen	---	---	---
Störung der Abfluss- und Strömungsverhältnisse	---	---	---
Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Baubedingt finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.	Anlagebedingt finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.	Betriebsbedingt finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.

Innerhalb des Geltungsbereiches und in der näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer zu finden. Mit dem Vorhaben werden keine Gewässer beeinträchtigt. Schadstoffeinträge sind durch den Betrieb der Anlagen nicht zu befürchten.

**Bezogen auf das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich durch das Vorhaben keine Konflikte.**

**Ein Eingriff findet nicht statt.**

### 5.5.3 Klima und Luft

Die auf das Schutzgut Klima/ Luft einwirkenden Beeinträchtigungen sind:

- Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, Verlust der Ausgleichsfunktionen,
- Beeinträchtigung des Luftaustausches und,
- Beeinträchtigung der Luftqualität und Schadstoffeintrag.

Tabelle 5: Konfliktanalyse – Klima und Luft

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
<b>Verlust / (grundlegende) Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse, Verlust / Einschränkung der Ausgleichsfunktionen</b>	---	---	---
<b>Beeinträchtigung des Luftaustausches</b>	---	---	---
<b>Schadstoffeintrag</b>	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Die Errichtung der Anlagen ist mit Vegetationsverlusten verbunden. Es ergeben sich dadurch keine Beeinträchtigungen von lokalklimatischen Verhältnisse.	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft beziehen sich regelmäßig vor allem auf den Verlust verschiedener Vegetationsflächen und die Zunahme von Flächenversiegelungen. Durch Vegetationsverluste und Flächenversiegelungen werden die Luftregeneration beeinträchtigt und die Rückstrahlungswerte erhöht. Bezogen auf die lokalklimatischen Verhältnisse außerhalb des Geltungsbereiches finden keine Beeinträchtigungen durch die Errichtung und den Betrieb der baulichen Anlagen statt. Innerhalb des Betriebsgeländes ist mit einer lokal begrenzten Erhöhung der Temperaturen zu rechnen.

**Bezogen auf die Schutzgüter Klima und Luft ergeben sich durch das Bauvorhaben keine Konflikte.**

**Ein Eingriff findet nicht statt.**



### 5.5.4 Biotop / Pflanzen und Tiere

Auf die Schutzgüter Biotop / Pflanzen und Tiere einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Flächeninanspruchnahme, Entfernen und Überprägen von Vegetation,
- randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen und
- Immissionen sowie Störungspotenzial.

Tabelle 6: Konfliktanalyse – Biotop / Pflanzen und Tiere

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Lebensraumverlust / Beeinträchtigung von Biotopen	---	<b>Eingriff ist gegeben!</b>	---
Verlust von Einzelbäumen	---	---	---
Beeinträchtigung von Einzelbäumen	---	---	---
Beeinträchtigung von Populationen u. Biotopen durch Veränderung der Standortverhältnisse	---	---	---
Zerschneidung von Lebensräumen u. funktionalen Beziehungen	---	---	---
Unfalltod von Tieren	---	---	---
Gefährdung / Störung von Tieren (Verhaltensmuster etc.)	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Durch die Baumaßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Anlagebedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen.	Durch die Nutzung finden keine erheblichen Beeinträchtigungen statt.

Mit dem Vorhaben werden Lebensräume überprägt. Die dauerhaft überbauten und versiegelten Flächen stehen als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Mit dem Vorhaben werden Lebensräume überprägt. Die dauerhaft überbauten und versiegelten Flächen stehen als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Bezogen auf die Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere ergeben sich durch das Bauvorhaben Beeinträchtigungen.

Mit den zulässigen Neubauvorhaben und der Anlage von Verkehrsflächen werden ca. 105.550 m<sup>2</sup> Ackerfläche und ca. 1.000 m<sup>2</sup> Gehölzfläche dauerhaft überbaut und versiegelt. Diese Flächen stehen damit als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.

**Bezogen auf die Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere ergeben sich durch das Bauvorhaben Beeinträchtigungen.**

### 5.5.5 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Auf das Schutzgut Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz
- Visuelle und akustische Störung,
- Immissionsbelastung durch Bau und Betrieb.

Tabelle 7: Konfliktanalyse – Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	---	---	---
Visuelle Störung und Überprägung des Landschaftserlebens	---	<b>Eingriff ist gegeben!</b>	---
Akustische und sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens	---	---	---
Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Durch den Neubau des s am Rand der bebauten Siedlung erfolgt eine optische Überprägung des Landschaftsbildes. Diese Veränderungen sind als Eingriff zu werten.	Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der Bau von großvolumiger Bebauung am Siedlungsrand auf einer bisher wenig baulich genutzten Flächen verändert das natürliche Landschaftsbild. Der Siedlungsrand und der Landschaftsraum erfährt hier eine weitere technische Überprägung. Trotz der bereits vorhandenen urbanen Überprägungen in der Umgebung des Geltungsbereiches und auch teilweise durch Freileitungen innerhalb des Geltungsbereiches wird die neue Bebauung zu Überprägungen des Landschaftsbildes führen.

Die Erholungseignung des Landschaftsraumes für die aktive Erholung wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

**Bezogen auf die Schutzgüter Landschaftsbild ergeben sich durch das Bauvorhaben Beeinträchtigungen.**

**Ein Eingriff findet statt.**

#### 5.5.6 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 2 UVPG)

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

### 5.6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

#### 5.6.1 Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung

Nach der Darstellung der einzelnen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und der Ermittlung und Bewertung der Eingriffe wird im Folgenden das Konzept beschrieben, durch das die vorhabenbedingten Eingriffe kompensiert werden sollen.

Die Bemessung des Ausgleichs bzw. Ersatzes des Eingriffs folgt den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des BNatSchG.

Als Ziel wird die ökologische Vollkompensation (Naturalrestitution) angestrebt, d.h. die qualitativ-funktionalen Eigenschaften eines jeden betroffenen Schutzgutes sollen gleichartig oder gleichwertig sowie nachhaltig ausgeglichen bzw. wiederhergestellt werden.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich im Zusammenhang mit quantitativen Gesichtspunkten nach der ökologischen Bedeutung der betroffenen Flächen oder Strukturen. Deshalb hat die Vermeidung von Beeinträchtigung, also der Erhalt des vorhandenen Biotop- und Arteninventars, absoluten Vorrang (vgl. § 15 BNatSchG). Nur wenn nach der Abwägung aller Belange der Erhalt des Bestandes nicht möglich ist, werden Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen nötig.

Ein grundsätzlicher Gedanke des Kompensationskonzeptes ist die Verbesserung bzw. die Herstellung von Strukturen, die dem Biotopverbund dienen. Vegetationsstrukturen dienen vor allem als Leitstrukturen für die Fauna z.B. für Migration und Emigration, aber auch für Arten mit kleinen Aktionsradien. Im Siedlungsbereich bieten sie der Fauna wertvollen Rückzugsraum und Deckung bei Störungen.

Mit Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen können die Bodenfunktionen regeneriert und gestärkt werden und es erfolgt in der Regel eine Aufwertung des Landschaftsbildes. Auf den entsiegelten Flächen entsteht neuer Lebensraum.

Die Kompensationen der erheblichen Beeinträchtigungen, die auf die Schutzgüter wirken, können nicht losgelöst voneinander betrachtet werden. So tragen z. B. neugepflanzte Bäume und Sträucher zur Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität bei, werden als Lebensräume genutzt und werten als Strukturelemente das Landschaftsbild auf.

## 5.6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen haben im naturschutzrechtlichen Sinn eine räumlich-funktionale und eine zeitliche Komponente. Sie erfolgen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort und sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts bzw. sein ökologisches Wirkungsgefüge wieder herstellen. Die zeitliche Komponente ergibt sich aus der Notwendigkeit, dass der Ausgleich so erfolgen muss, dass für Betroffene (z. B. Organismengruppen) notwendige Lebensgrundlagen so rechtzeitig geschaffen werden, dass sie dem Eingriff ausweichen können. Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinn bedeutet keinen Ausgleich im streng naturwissenschaftlichen Sinn. Nicht der Eingriff selbst muss ausgeglichen werden, sondern die damit zusammenhängenden Beeinträchtigungen.

Ersatzmaßnahmen weisen nicht den engen räumlich-funktionalen Bezug wie Ausgleichsmaßnahmen auf. Der Gesetzgeber strebt aber auch hier eine, der beeinträchtigten Funktion ähnliche Kompensation an.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Eingriffs sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten. Diese Bewertung erfolgte schutzgutbezogen in den vorangestellten Abschnitten.

## 5.7 Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung - Bilanz - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 5.7.1 Neuversiegelung (K V) und dauerhafter Verlust von Lebensraum (K 1)

Im Geltungsbereich erfolgt die Festsetzung von 135.896 m<sup>2</sup> Sondergebiet mit GRZ 0,75 zzgl. Überschreitungsmöglichkeiten für Nebenanlagen (rechnerisch GRZ 0,8). Daraus folgen:

= 108.717 m<sup>2</sup> rechtlich zulässige Neuversiegelung.

zzgl. festgesetzte neue Verkehrsflächen 6.458 m<sup>2</sup>. (rechnerisch davon 70 % versiegelte Fläche, Rest Mulden und Grünstreifen) =  $6.458 \text{ m}^2 \times 0,7 = 4.521 \text{ m}^2$

Daraus folgt 113.238 m<sup>2</sup> kompensationspflichtige maximale Neuversiegelung im Geltungsbereich.

Die Errichtung der Bauwerke und Verkehrsflächen ist mit der Neuversiegelung und Überbauung bisher unversiegelter Flächen verbunden. Die Neubaufächen werden vollständig überbaut und vollversiegelt. Mit der Neuversiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen auf Dauer verloren. Die Flächen stehen als Lebensraum nicht oder nur sehr stark eingeschränkt zur Verfügung.

Es gehen der Biototyp Intensivacker und ca. 500 m<sup>2</sup> Gehölzflächen als Lebensraum oder potenzieller Lebensraum verloren.

Eingriffsumfang Versiegelung: ca. 113.238 m<sup>2</sup>  
Eingriffsumfang Verlust von Lebensraum: ca. 113.238 m<sup>2</sup>

### Kompensation des Eingriffs K V / K 1

Folgende Maßnahmen sind geeignet den Eingriff zu kompensieren:

Um neue versickerungsfähige Bodenflächen zu erhalten und die Funktionen des Naturhaushalts zu stärken sind vorwiegend Entsiegelungen zu nutzen. Es ist grundsätzlich ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 für Neuversiegelungen anzustreben. Für den Abbruch von Hochbauten können teilweise höhere Anrechnungswerte herangezogen werden. Weiterhin sind auch die Extensivierung von Ackerflächen sowie die Anpflanzung von flächigen Gehölzpflanzungen als Kompensationsmaßnahmen geeignet. Hier liegt der Kompensationsumfang regelmäßig bei 1 : 2.

Entsiegelungsmaßnahmen sind aktuell im Landschaftsraum teilweise aktivierbar.

#### **Dauerhafte Extensivierung A 1**

Für die bauliche Entwicklung innerhalb des Geltungsbereiches werden überwiegend aktuell intensiv ackerbaulich Flächen genutzt. Alle nicht überbauten Flächen des Geltungsbereiches werden dauerhaft extensiviert. Es findet auf den Flächen kein Eintrag von Düngemitteln und Agrochemikalien statt. Die Flächen sind dauerhaft begrünt, auf einem Teil der Flächen findet eine Gehölz- und Baumpflanzung statt. Mit den geplanten Pflanzmaßnahmen werden zusätzliche positive Effekte erzielt und es erfolgt eine zusätzliche Inwertsetzung von Flächen über die allgemeine Extensivierung hinaus.

Mit der dauerhaften Extensivierung können gemäß der Regelungen HVE Flächenversiegelungen im Verhältnis 1 : 2 kompensiert werden.

**Umfang der Maßnahme: Extensivierung von Intensivackerflächen 23.450 m<sup>2</sup>;**

**Anrechnung 11.725 m<sup>2</sup>**

#### **Feldgehölzpflanzung auf extensivierten Flächen A 2**

Ein Teil der extensivierten Flächen erhält mit der Anlage von standortgerechten Feldgehölzbeständen eine weitere Aufwertung und Inwertsetzung. Mit den Pflanzmaßnahmen werden zusätzliche Habitatstrukturen geschaffen und Flächen für die Biotopvernetzung gestaltet. Die Flächen sind dauerhaft begrünt, auf einem Teil der Flächen findet eine Gehölz- und Baumpflanzung statt. Mit den geplanten Pflanzmaßnahmen werden zusätzliche positive Effekte erzielt und es erfolgt eine zusätzliche Inwertsetzung von Flächen über die allgemeine Extensivierung hinaus.

Für die Pflanzmaßnahmen werden ausschließlich standortgerechte heimische Gehölzarten verwendet.

Mit der Gehölzpflanzung in Verbindung mit der dauerhaften Extensivierung können gemäß der Regelungen HVE Flächenversiegelungen im Verhältnis 1 : 2 kompensiert werden. Die zusätzlichen Gehölzpflanzungen sollen bilanztechnisch gewürdigt werden.

Ausführung zur Verwendung von Baum- und Straucharten und der Durchführung von Pflanz- und Pflegearbeiten werden in den nachfolgenden Kapiteln dargelegt.

**Umfang der Maßnahme: Feldgehölzpflanzung 3.500 m<sup>2</sup>;**

**Anrechnung 1.750 m<sup>2</sup>**

### **Baumpflanzung auf extensivierten Flächen A 3**

Der gesamte Geltungsbereich soll mit Bäumen zusätzlich zur allgemeinen Extensivierung begrünt und strukturiert werden. Mit den Baumpflanzungen werden diverse Wohlfahrtsfunktionen verbunden. Es werden Habitat von Siedlungsrandbewohnern entwickelt und die Bäume dienen als Leitlinien innerhalb des Biotopverbunds.

Die zusätzlichen Baumpflanzungen sollen bilanztechnisch gewürdigt werden. Es erfolgt eine Anrechnung von 10 m<sup>2</sup> je Baum. Es gilt die Mindestpflanzqualität von StU 18-20 cm.

Ausführung zur Verwendung von Baumarten und der Durchführung von Pflanz- und Pflegearbeiten werden in den nachfolgenden Kapiteln dargelegt.

**Umfang der Maßnahme: Baumpflanzung 180 Stk;**

**Anrechnung 1.800 m<sup>2</sup>**

**Im Geltungsbereich können nur 15.275 m<sup>2</sup> Neuversiegelung durch Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege kompensiert werden.**

**Aufgrund der erheblichen Neubauvolumens können nicht alle Eingriffsfolgen innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden. Es werden Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich.**

### **Entsiegelung, Beräumung und Gebäuderückbau Berhardinenhof Paulinenaue Ex 1**

Im Zuge der Projektentwicklung für die Errichtung eines Rechenzentrums im Gewerbegebiet der Stadt Nauen soll der Komplex Berhardinenhof renaturiert werden. Die ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen und Objekte sind seit Jahren aufgelassen und unterliegen der Vermüllung, dem Vandalismus und dem Verfall. Es sind hier diverse Gebäude, Flächenbefestigungen und Ablagerungen zu finden. Der Rückbau und die Renaturierung der Flächen stehen im hohen öffentlichen Interesse und es wird eine große naturschutzfachliche Wertigkeit eingeschätzt.

Das Objekt befindet sich westlich der Ortslage Paulinenaue. Es umfasst die Flurstücke 40/6, 40/20, 58, 59, 62 in der Flur 4, Gemarkung Paulinenaue.



Abbildung 13: Lageplan mit Kennzeichnung des geplanten Rückbau- und Renaturierungsbereiches westlich der Ortslage Paulinenaue; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)

Die Liegenschaft auf ca. 9,1 ha Gesamtfläche wird vom Vorhabenträger erworben. Sämtliche Flächenbefestigungen, Gebäude, Ablagerungen, Vermüllungen und Einzäunungen sollen vollständig zurückgebaut werden. Es verbleibt einzig der Funkmast und der Schornstein. Der Funkmast ist in Betrieb und der Schornstein soll als potenzielles Habitat für Niststätten z.B. Turmfalken gestaltet werden.

Die Flächen sollen dann als Freiflächen der natürlichen Sukzession überlassen bleiben, da gerade die naturbelassenen Freiflächenbiotoptypen in der Kulturlandschaft sehr rar sind. Im Übergang zur Ackerlandschaft im Norden und Nordosten der Grundstücke soll zur Eingrenzung und Abschirmung zur Ackerlandschaft ein breiter Feldgehölzsaum im Umfang von ca. 1,3 ha. angelegt werden.

Alle Flächen sind Bestandteil des LSG Westhavelland. Die Umgebung und Teilflächen der Liegenschaft gehören zum SPA Rhin-Havelluch.

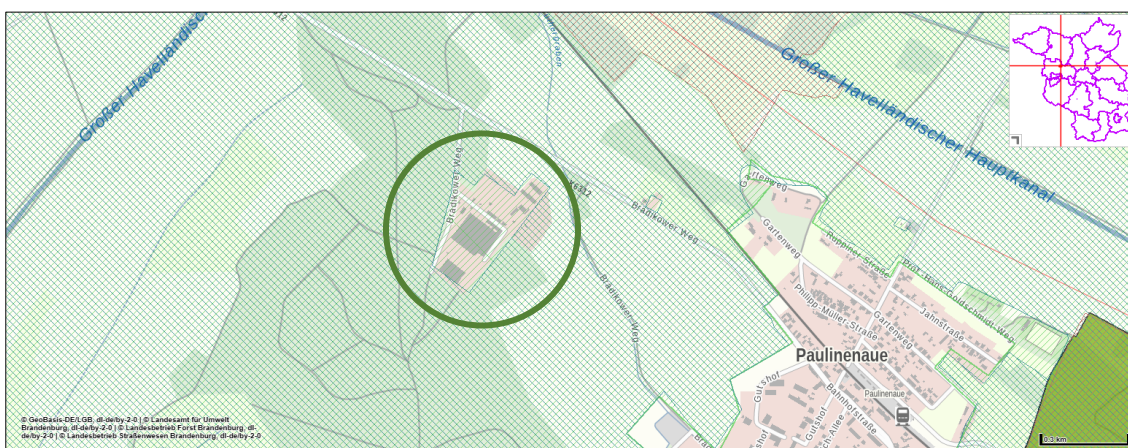


Abbildung 14: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete innerhalb und in der Umgebung des Renaturierungsobjektes (grüne Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 06/2024, (ohne Maßstab)

Im zentralen Teil des Objektes befindet sich eine kompakte, aufgelassene Stallanlage im Umfang von ca. 12.000 m<sup>2</sup>. Auf Teilen der Dachflächen wurde eine Photovoltaikanlage installiert, die in das lokale Netz einspeist. Diese Anlage wird von einem privaten Betreiber bewirtschaftet, der die Dachflächen vom Eigentümer gepachtet hat. Der Pachtvertrag läuft noch gemäß Vertrag bis zum 31.12.2033. Dieser bestehende Pachtvertrag behindert erstmal den vollständigen Rückbau aller Gebäude auf dem Grundstück.

Die Flächen außerhalb des zentralen Gebäudekomplexes könnten aber umgehend nach Satzungsbeschluss des B-Planes zur Renaturierung gebracht werden. Damit wäre auf etwa 70 - 80 % der Liegenschaft die Renaturierung als dem Eingriff vorgezogene Maßnahme zu realisieren. Es wird davon ausgegangen, dass die Baumaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes erst in Mitte 2026 beginnen.

Der Abriss der Gebäude mit den Solaranlagen ist dann bis zum Auslaufen des Pachtvertrages also bis zum 31.12.2033 zurückzustellen und zuvor aber rechtlich abzusichern. Der verbleibende Gebäudebestand wird gesichert und vor weiterer Vermüllung geschützt. Dann erfolgt ab dem 31.12.2033 der Rückbau des restlichen Gebäudekomplexes inkl. der Solaranlage. Die Flächen im Umfeld sind dann aber bereits ab 2025 renaturiert worden.

Neben dem Rückbau zur Stärkung der Bodenfunktionen ist die Maßnahmen ein wichtiger Beitrag zur Landschaftsbildgestaltung innerhalb eines Natur- und Erholungsraumes. Mit dem Rückbau können Freiflächen für Bodenbrüter entwickelt und gesichert werden. Ansaaten oder Anpflanzungen werden nicht vorgenommen.

Gemäß der Regelungen der HVE und des Erlasses des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft „Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation“<sup>3</sup> kann für diese Maßnahmen einer erhöhte Anrechnung in Anspruch genommen werden. Die Merkmale des Kapitels „Erhöhung des Entsiegelungsfaktors bei der Kompensation durch den Abriss von Hochbauten“ sind für das Abbruchvorhaben sämtlich gegeben:

*Für die Anrechenbarkeit der erhöhten Kosten des Rückbaus von Hochbauten durch einen höheren Kompensationsfaktor müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:*

*- die Rückbaumaßnahme muss den Zielen der Landschaftsplanung entsprechen und sich im bauplanungsrechtlichen Außenbereich befinden,*

*- Lage innerhalb eines Naturschutzgebiets, Landschaftsschutzgebiets bzw. Naturparks oder innerhalb des Biotopverbunds,*

*- rechtliche Absicherung der Erhaltung und Nachfolgenutzung unter naturschutzfachlichen Zielsetzungen,*

*- die Abrissmaßnahme wird nicht isoliert, sondern als Komplexmaßnahme im*

*Zusammenhang mit anderen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.*

*Der anrechenbare Kompensationsfaktor beträgt 2,0 bezogen auf die überbaute Grundfläche der abzureißenden Hochbauten. Somit kann die Grundfläche in der Eingriffsbilanzierung doppelt angerechnet werden.*

---

<sup>3</sup> Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft „Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation“ und „Erhöhung des Entsiegelungsfaktors bei der Kompensation durch den Abriss von Hochbauten“ vom 1. Juni 2016



*Erweiterte Regelung*

*Ein Kompensationsfaktor von bis zu 4,0 kann angerechnet werden, wenn zusätzlich zu den oben genannten Voraussetzungen durch den Abriss mehrgeschossiger Gebäude eine besonders hohe Aufwertung von Natur und Landschaft erreicht wird. Dies ist dann gegeben, wenn*

- der Naturhaushalt und das Landschaftsbild in naturnah geprägten Übergängen zwischen besiedelten und unbesiedelten Bereichen verbessert wird,*
- die Vernetzung von Lebensräumen und weiträumige Sichtbeziehungen in der Landschaft wiederhergestellt werden,*
- Barrieren mit erheblichen Störungen für die Fauna beseitigt werden,*
- Bauten in Uferbereichen (Abstand bis 50 m von der Uferlinie) beseitigt werden.*

*Mit der Entsiegelung und Renaturierung können gemäß der Regelungen HVE Flächenversiegelungen im Verhältnis 1 : 2 kompensiert werden.*

Die geplante Abbruchmaßnahmen haben das Ziel der vollständigen Renaturierung mit randlicher Eingrünung und der Entwicklung von überwiegend Freiflächen als Ruderalfluren mit natürlicher Sukzession

Gesamtfläche inkl. Waldflächen am Rand ca. 91.000 m<sup>2</sup>

Rückbau Betonflächen = 22.900 m<sup>2</sup> = Anrechnung 100 % = 22.900 m<sup>2</sup>

Rückbau Gebäude u. techn. Anlagen = 6.290 m<sup>2</sup> = Anrechnung 300 % = 18.870 m<sup>2</sup>

Rückbau Güllesammelbecken = 2.330 m<sup>2</sup> = Anrechnung 300 % = 6.990 m<sup>2</sup>

Rückbau Stallkomplex = 12.000 m<sup>2</sup> = Anrechnung 400 % = 48.000 m<sup>2</sup>

Feldgehölzpflanzung = 13.000 m<sup>2</sup> = Anrechnung 50 % = 6.500 m<sup>2</sup>

Gesamt = 103.170 m<sup>2</sup>

Es erfolgt aktuell eine Schadstoffbeprobung und die Erarbeitung eines Abbruchkonzeptes. Hierzu erfolgt durch die Gutachter eine enge Abstimmung mit der Abfallbehörde des Landkreises Havelland.

Für die finalen Flächengestaltungen wird vom Vorhabenträger eine ökologische Baubegleitung installiert, die mit der unteren Naturschutzbehörde die erforderlichen Abstimmungen zur finalen Gestaltung und Sicherung der Liegenschaft vornimmt.

Die Maßnahme wird über einen städtebaulichen Vertrag geregelt und gesichert.

Vor dem Abbruch erfolgt noch eine artenschutzrechtliche Bewertung des Abbruchobjektes. Bisher wurden bei den Objektbegehungen Schwalben, Sperlinge und Hausrotschwänze beobachtet. Aufgrund der Lage und der Ausprägung des Objektes sind Sommer- und Zwischenquartiere von Fledermäusen zu erwarten. Die Überprüfung der Flächen und Gebäude erfolgt in der Saison 2025. Die erforderlichen Abstimmungen werden mit der unteren Naturschutzbehörde vorgenommen.

**Umfang der Maßnahme: Entsiegelung, Gebäuderückbau, Müllbeseitigung, Bepflanzung;**  
**Anrechnung 103.170 m<sup>2</sup>**



Abbildung 15: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Rückbauflächen und -objekte; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)







Abbildungen 16: Aktuelle Ausprägung der Rückbauobjekte und Flächenentsiegelungen bei der Ortslage Paulinenaue; Aufnahme: H. Roßmann 07/2024

## 5.8 Bilanz von Neuversiegelung und entsprechender Kompensation

### 5.8.1 Versiegelung im B-Plangebiet „Rechenzentrum Nauen“

- Festsetzung von **135.896** m<sup>2</sup> Sondergebiet mit GRZ 0,75 mit Überschreitungsmöglichkeiten  
= 0,8 → 108.717 m<sup>2</sup> Neuversiegelung
- festgesetzte neue Verkehrsflächen 6.458 m<sup>2</sup>. (rechnerisch davon 70 % versiegelte Fläche, Rest Mulden und Grünstreifen) = 6.458 m<sup>2</sup> x 0,7 = 4.521 m<sup>2</sup>
- Daraus folgt eine kompensationspflichtige maximale Neuversiegelung im Geltungsbereich von **113.238 m<sup>2</sup>**.

### 5.8.2 Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich B-Plan „Rechenzentrum Nauen“

- **A 1**  
23.450 m<sup>2</sup> dauerhafte Extensivierung;  
Anrechnung 11.725 m<sup>2</sup>
- **A 2**  
3.500 m<sup>2</sup> Strauchpflanzungen;  
Anrechnung 1.750 m<sup>2</sup>
- **A 3**  
180 Stk. Baumpflanzungen;  
Anrechnung 1.800 m<sup>2</sup>

**A.) Summe der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich: 15.275 m<sup>2</sup>****5.8.3 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches B-Plan „Rechenzentrum Nauen“**

- **Ex 1**  
Gebäuderückbau, Flächenentsiegelung, Beräumung und Renaturierung und Feldgehölzpflanzung im Bereich Berhardinenhof  
Anrechnung gesamt 103.175 m<sup>2</sup>

**E.) Summe der planexternen Kompensationsmaßnahmen: 103.175 m<sup>2</sup>****5.8.4 Zusammenfassung**

Die Gegenüberstellung des ermittelten Kompensationsbedarfes und der geplanten Kompensationsmaßnahme ergibt folgende Gesamtbilanz:

Tabelle 8: Zusammenfassung Bilanz

<b>Flächenäquivalent für den Kompensationsbedarf durch Neuversiegelung und Überbauung</b>	<b>113.238 m<sup>2</sup>.</b>
Flächenäquivalent für Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches	15.575 m <sup>2</sup> .
Flächenäquivalent für Kompensation außerhalb des Geltungsbereiches	103.175 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtbilanz:</b>	<b>+5.512 m<sup>2</sup></b>

Es bleibt festzustellen, dass mit vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen noch ein leichter Kompensationsüberhang besteht.

**5.8.5 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes**

Mit der Bebauung des Geltungsbereiches kann gemäß der Festsetzungen mit einer großvolumigen Bebauung und intensiven Flächenerschließung gerechnet werden. Die Bebauung führt auch innerhalb des schon durch Freileitungen, Windkraftanlagen, gewerbliche Bebauung und der Verkehrsanlagen zu einer Erhöhung der baulichen Dominanz.

Diese Beeinträchtigungen sind nicht quantifizierbar und rechnerisch belegbar. Es ist deshalb notwendig, alle gestalterischen Möglichkeiten auszunutzen, um die Wirkung der Bebauung so gering wie möglich und orts- und landschaftsbildverträglich zu gestalten.

Weiterhin sind intensive Eingrünungsmöglichkeiten vorzunehmen, um insbesondere eine Weichzeichnung vorzunehmen. Hier muss der Fokus insbesondere auf den südlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenzen liegen. Hier sollten Pflanzungen von großkronigen Laubbäumen entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenzen erfolgen. Diese Pflanzungen sind besonders raumwirksam.

Insbesondere die geplanten Rückbaumaßnahmen von Gebäuden und baulichen Anlagen sowie Flächenentsiegelungen außerhalb des Geltungsbereiches tragen zur Verbesserung des Landschaftsbildes in diesen Bereichen bei. Es können im Kontext mit

den dortigen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten wertvolle Freiräume entwickelt werden. Das Landschaftsbild wird damit deutlich verbessert und auch die Erholungseignung dieser Flächen außerhalb des Geltungsbereiches verbessert. Die umfangreichen Rückbaumaßnahmen sind ebenfalls ein Beitrag zur Verbesserung der landschaftsbezogenen Naherholungsfunktionen im weiteren Umfeld des Vorhabens.

## 5.9 Maßnahmen für den Artenschutz

Für die Ausweisung von Sonderbauflächen wurde das Vorliegen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr.1-4 BNatSchG innerhalb des vorliegenden ASB geprüft. Ausgehend von der Biotopausstattung des Gebietes wurden dazu die Tiergruppen

- Reptilien (Reptilia) und
- Brutvögel (Aves)

geprüft.

Außerdem wurde auf das Vorhandensein weiterer besonders und streng geschützte Tierarten geachtet. Neben den baubedingten Wirkungen können anlage- und betriebsbedingte Faktoren, wie Flächeninanspruchnahme, Verbotstatbestände auslösen. Die genannten Wirkungen wurden unter Berücksichtigung von Maßnahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Im Einzelnen sind geplant:

Tabelle 9: Landschaftspflegerische Maßnahmen mit besonderer Bedeutung für den besonderen Artenschutz

Nr. ASB	Gutachten wirksam auf	Beschreibung	Bemerkungen/Hinweise
V <sub>ASB 1</sub>	ASB europäische Vogelarten	<b>Bauzeitenregelung</b> Zur Vermeidung des Verlustes oder der Beschädigung von besetzten Nestern, Vermeidung von Verlusten von Eiern und somit zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG in den Jahren muss eine Baufeldfreimachung/Rodung in den Baufeldern im PG von Oktober bis Februar erfolgen.	Vermeidung baubedingter Eingriffe auf europäische Vogelarten
V <sub>ASB 2</sub>	ASB alle Tierarten	<b>ökologische Baubegleitung</b> Zur Vermeidung des Verlustes oder der Beschädigung von besetzten Nestern, Vermeidung von Verlusten von Eiern und somit zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sowie der Kontrolle der fachgerechten Umsetzung der Maßnahmen des ASB ist durch den Vorhabenträger eine ökologische Baubegleitung zu beauftragen.	Vermeidung baubedingter Eingriffe auf streng geschützte Tierarten

Im Ergebnis muss festgestellt werden, dass bei Umsetzung der Maßnahmen das Bauvorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden können. Die Zulassungsvoraussetzungen für das Vorhaben sind erfüllt.

## 6 Hinweise für besondere naturschutzrechtliche und sonstige rechtliche Entscheidungen

### **Biotopschutz**

Durch das Vorhaben werden keine geschützten Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG berührt. Die Erteilung einer Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

### **Schutz von LSG und NSG**

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb eines Landschafts- oder Naturschutzgebietes. Eine gesonderte Genehmigung bzw. eine Befreiung wird nicht erforderlich.

### **Schutz von Gebieten Natura 2000**

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb oder im Nahbereich eines Natura-2000-Gebietes. Eine gesonderte Genehmigung bzw. eine Befreiung wird nicht erforderlich.

### **Spezieller Artenschutz**

Für die Ausweisung von Sonderbauflächen wurde das Vorliegen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr.1-4 BNatSchG innerhalb des vorliegenden ASB geprüft. Es sind keine Ausnahmetatbestände vorliegend.

## 7 Vorschläge zur Festsetzung von landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan

### 7.1 Textliche Festsetzungen

Nachfolgend werden Festsetzungsvorschläge für die Übernahme der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches dargelegt.

Die Übernahme der Festsetzungsvorschläge in den Bebauungsplan erfolgt nach Abwägung. Zusätzlich zu den Festsetzungsempfehlung erfolgt noch eine kurze Begründung.

Es handelt sich um Festsetzungen zur allgemeinen Begrünung und Festsetzungen zu Gestaltungen des Baugrundstücks sowie zum Boden- und Artenschutz. Weiterhin dienen die Festsetzungen auch der Vermeidung oder Minderungen von Eingriffen sowie der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes mit der Einbindung der zukünftigen Bebauung und der technischen Anlagen.

**Innerhalb des Geltungsbereiches sind gesamt mindestens 180 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzenliste "Laubbäume" zu verwenden.**

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)**

- *Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubbäumen erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und die Empfehlung zu Baumarten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.*

Zur weiteren Strukturierung des Geltungsbereiches werden noch zusätzlich differenzierte und räumlich verortete Festsetzung zur Bepflanzung getroffen. Diese sind im Lageplan „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ dargestellt.

**Innerhalb des Geltungsbereiches sind gesamt mindestens 3.500 m<sup>2</sup> flächig oder gruppenweise mit Sträuchern zu bepflanzen. Je 1,5 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2x verpflanzt, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Pflanzenliste „Sträucher“ in der Mindestpflanzqualität verpflanzter Strauch 60 - 100 cm zu verwenden.**

**Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Bezeichnung A ist mit mindestens 70 Stück Laubbäumen in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzenliste "Laubbäume" zu verwenden.**

**Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Bezeichnung B ist mit Sträuchern zu bepflanzen. Je 1,5 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2x verpflanzt, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind Straucharten der Pflanzenliste "Sträucher" zu verwenden.**

- *Die differenzierten Festsetzungen mit Flächenzuordnung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Bäumen und*



*Laubsträuchern erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und zu Baum- und Straucharten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.*

Im Lageplan „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ ist die Umsetzungsmöglichkeit von mindestens 180 Stk. Baumpflanzungen und 3.500 m<sup>2</sup> Gehölzpflanzung grafisch dargestellt. Die Abbildung verdeutlicht, dass die Pflanzungen unter Berücksichtigung von diversen Zwangspunkten wie Leitungsverläufe, Entwässerungstechnik, Schutzabstände und Einfriedung möglich ist.

**Im Geltungsbereich sind ebenerdige Stellplätze für mehr als 5 Kraftfahrzeuge mit Bäumen zu begrünen und zu gliedern. Hierzu ist je angefangene 5 Pkw-Stellplätze mindestens ein Laubbaum der Mindestqualität Hochstamm 3-mal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18 – 20 cm zu pflanzen. Jeder Standort ist mit einer offenen, unbefestigten Baumscheibe in der Mindestgröße 12 m<sup>2</sup> auszubilden.**

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)**

- *Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubbäumen erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und zu Baumarten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen. Mit der Festsetzung einer Baumscheibengröße wird die ökologische Wirksamkeit der Pflanzung noch erhöht.*

**Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Rasensteinen, Schotterrassen oder Pflaster mit mehr als 30 % Fugenanteil) zulässig. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.**

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

- *Die Festsetzung dient der Vermeidung von Vollversiegelungen. Damit kann die Beeinträchtigungsschwere gemindert werden. Die konkrete Art der Flächenbefestigung erfolgt entsprechend der beabsichtigten Nutzungsintensität im Rahmen der Freiraumplanung.*

**Flache und flach geneigte Dachflächen bis zu einer Neigung von 25 Grad von Büro- und Verwaltungsgebäuden sind mindestens extensiv zu begrünen. Hierzu ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm anzulegen. Ausgenommen von der vorgenannten Verpflichtung sind funktionell notwendige Dachaufbauten wie Be- und Entlüftungen, Dachaustritte und -belichtungen. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind in Kombination zur Dachbegrünung als aufgeständerte Anlagen zulässig. Die Pflanzdichte beträgt mindestens 20 Stk. Flachballenstauden je m<sup>2</sup>. Es sind Arten der Pflanzenliste „Dachbegrünung (extensiv)“ zu verwenden.**

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

- *Die Festsetzung zur teilweisen Dachflächenbegrünung ist erforderlich um die Beeinträchtigungen der lokalen klimatischen Verhältnisse zu mindern. Mit der*

*Dachbegrünung können zusätzlich ökologisch wirksame Flächen entwickelt werden. Die Dachbegrünungen entfalten darüber hinaus positive energetische Effekte. Die Begrünung ist auch ein wichtiges Element zur Retentionsfunktion im besiedelten Bereich. Mit der Festsetzung von einer Mindestsubstratauflage ist die Begrünung langfristig gesichert. Die Beschränkung auf die anzupflanzenden Arten ist für die dauerhafte Entwicklung und flächige Begrünung erforderlich.*

**Mindestens 10 % der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen 1 bis 6 sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. Es sind Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Je laufenden Meter Wandfläche ist dabei mindestens eine Pflanze anzupflanzen. Die Pflanzgrube muss eine offene Bodenfläche von mindestens 2,0 m<sup>2</sup> aufweisen. Es sind selbstklimmende, rankende oder schlingende Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)**

- *Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Kletterpflanzen trägt zur dauerhaften Begrünung der Fassaden bei. Die Pflanzen verbessern das Mikroklima und können zur Steigerung der Lebensraumfunktion beitragen. Die Festsetzung einer Mindestanzahl dient der Qualitätssicherung und der gestalterischen Anforderung. Für fassadengebundene Begrünungen werden keine Artenlisten festgesetzt. Hier kann eine große Vielfalt von Stauden, Gräsern oder Kleingehölzen eingesetzt werden. Dies wird in der Objektplanung berücksichtigt. Weiterhin können auch Solarsystem in die Fassadengestaltung auch in Kombination mit Begrünungen eingesetzt werden.*

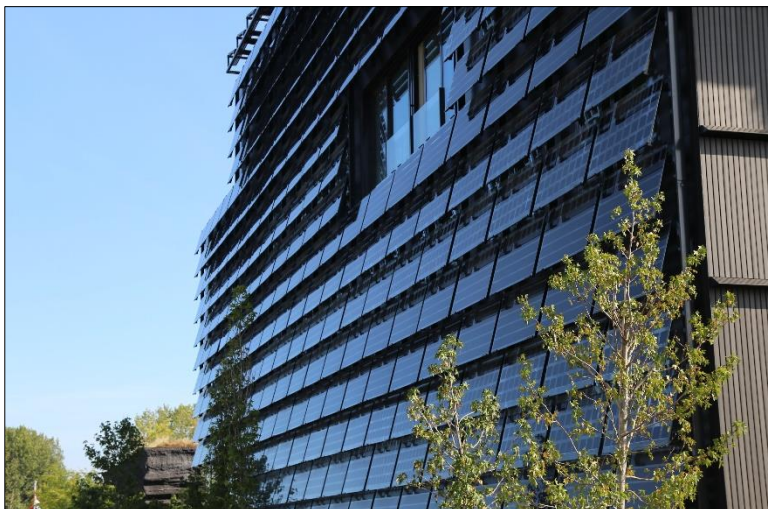


Abbildung 17: Mögliche Integration von Solarpaneelen innerhalb der Fassadenfläche als Ergänzung zur Begrünung;  
Aufnahme: H. Roßmann 09/2022

**Alle festgesetzten Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von mindestens 4 Jahren ist zu sicherzustellen.**

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB)**

- *Die Festsetzung dient der langfristigen Sicherung der gewünschten Begrünungsstruktur.*

**Im Geltungsbereich sind an den Fassaden der Hochbauten 10 Nisthilfen für Nischenbrüter oder Mauersegler und 10 Fledermauskästen für Sommer- oder Zwischenquartiere als Vorhang- oder Einbaukästen herzustellen. Die Ausführung ist unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung zu begleiten.**

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

- Die Festsetzung ist für die Gestaltung und Entwicklung potentieller Habitate der gemäß § 44 BNatSchG geschützten Vogelarten innerhalb des urbanen Siedlungsgebietes zu empfehlen. Mauersegler z.B. sind auf höhere Gebäudestrukturen mit freien Anflugmöglichkeiten angewiesen. Nischenbrüter wie Bachstelze z.B. kommen mit künstlichen Nisthilfen z.B. in Kombination von begrünten Fassadenteilen gut zurecht. Durch die allgemeine Sanierung von Gebäuden gehen viele potentielle Nistmöglichkeiten im Siedlungsraum verloren. Die Nisthilfen lassen sich problemlos innerhalb von Fassadendämmungen integrieren. Das Vorhaben bietet Möglichkeiten für die Entwicklung von Nistmöglichkeiten innerhalb der künftigen Gebäudestruktur. Im Rahmen der Objektplanung sollte ein Experte für gebäudebewohnende Vogelarten hinzugezogen werden. Für die Vogelarten Mauersegler und Bachstelze erfolgte im Geltungsbereich kein Nachweis. Der Maßnahmenvorschlag dient der ökologischen Aufwertung der Neubaumaßnahme.



Abbildung 18: Beispielhafte Integration von Nisthilfen für Mauersegler in einem Wohnungsbauprojekt; Aufnahme: H. Roßmann 05/2022

**Die Beleuchtung innerhalb des Geltungsbereiches hat gemäß der Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl./14, [Nr. 21], S.691) geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779) zu erfolgen.**

- Die Festsetzung wird für die zukünftige Ausgestaltung des Plangebietes unter Berücksichtigung der Vermeidung von Lichtemissionen empfohlen.

## 7.2 Vorschläge zur Verwendung von Pflanzenarten, Durchführung der Pflanzung

Die nachfolgenden Pflanzenlisten enthalten Vorschläge für die jeweiligen Gestaltungsaufgaben innerhalb des Geltungsbereiches.

Der standortspezifischen Baumartenwahl kommt aufgrund der sich zunehmend verändernden Witterungsbedingungen und der Krankheitsanfälligkeit eine besondere Bedeutung bei. Tierische Schädlinge oder Pilzbefall setzen den langjährig bewährten Arten zu und die Auswahl der heimischen Baumarten wird immer geringer. Baumschulen und die Gartenämter haben deshalb Empfehlungen für die Verwendung von geeigneten Baumarten im Siedlungsbereich herausgegeben.

*Der sich vollziehende Klimawandel hat teils gravierende Auswirkungen für unsere Stadtbäume. Die zurückliegenden trockenen und heißen Sommer verschärften die ohnehin angespannte Situation, in der sich unsere Bäume befinden. Viele der bisher im Straßenraum verwendeten Baumarten sind heute schon nicht ausreichend genug an die Klimaveränderungen, einhergehend mit zunehmender Trockenheit, höherer Strahlungsintensität und veränderter Niederschlagsverteilung, angepasst. Da andere, bislang nur wenig verwendete und in unseren Breiten nicht heimische Baumarten im Hinblick auf diese Veränderungen besser geeignet sein könnten, sollten auch sie in Zukunft in stärkerem Maße zum Einsatz kommen. (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz GAK e.V.)*

Die nachfolgenden Arten und Sorten können für die jeweiligen Gestaltungs- und Begrünungsaufgaben Verwendung finden. Für die Eingrünung des Geltungsbereiches zur Freien Landschaft sollten vorwiegend gebietseigene Baumarten gemäß des Gemeinsamen Erlasses des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02. Dezember 2019; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020 verwendet werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 10: ZUKUNFTSBÄUME FÜR DIE STADT AUSWAHL AUS DER GALK-STRASSENBAUMLISTE;  
Herausgeber Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V. Kleine Präsidentenstraße 1, 10178 Berlin;  
[www.gruen-ist-leben.de](http://www.gruen-ist-leben.de); 2020

Pflanzenliste Bäume		
Acer campestre	Fraxinus ornus	Quercus frainetto
Acer campestre 'Elsrijk'	Fraxinus ornus 'Louisa Lady'	Quercus petraea
Acer campestre 'Huibers Elegant'	Fraxinus ornus 'Mecsek'	Quercus rubra
Acer monspessulanum	Fraxinus pennsylvanica	Robinia pseudoacacia
Acer platanoides	Fraxinus pennsylvanica 'Summit'	Robinia pseudoacacia
Acer platanoides 'Allershausen'	Ginkgo biloba	'Bessoniana'
Acer platanoides 'Cleveland'	Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon'	Robinia pseudoacacia 'Nyrsegi'
Acer platanoides 'Columnare'	Gleditsia triacanthos 'Inermis'	Sophora japonica
Acer platanoides 'Deborah'	Gleditsia triacanthos	Sophora japonica 'Regent'
Acer platanoides 'Royal Red'	'Shademaster'	Sorbus aria 'Magnifica'
Alnus x spaethii	Gleditsia triacanthos 'Skyline'	Sorbus intermedia 'Brouwers'
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'
Carpinus betulus 'Lucas'	Koelreuteria paniculata	Tilia americana 'Nova'
Catalpa bignonioides	Liquidambar styraciflua	Tilia cordata 'Rancho'
Celtis australis	Liquidambar styraciflua	Tilia tomentosa 'Brabant'
Corylus colurna	'Worplesdon'	Tilia x euchlora
Crataegus lavalley 'Carrierei'	Liriodendron tulipifera	Tilia x europaea 'Pallida'
Crataegus x prunifolia	Malus tschonoskii	Tilia x flavescens 'Glenleven'

Eriolobus trilobatus Fraxinus americana 'Autumn Purple'	Ostrya carpinifolia Parottia persica Platanus acerifolia Populus nigra 'Italica' Quercus cerris	Ulmus-Hybride 'Columella' Ulmus-Hybride 'New Horizon' Ulmus x hollandica 'Lobel'
---	---	--

Tabelle 11: Liste der gebietseigenen Baumarten in Brandenburg (Auszug aus dem gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02. Dezember 2019; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020

Pflanzenliste Bäume gebietsheimisch		
Acer campestre - Feld-Ahorn Acer platanoides - Spitz-Ahorn Acer pseudoplatanus - Berg-Ahorn Alnus glutinosa - Schwarz-Erle Betula pendula - Sand-Birke Carpinus betulus - Hainbuche Fagus sylvatica - Rot-Buche Malus sylvestris agg. - Wild-Apfel	Populus nigra - Schwarz-Pappel Populus tremula - Zitter-Pappel Prunus avium - Vogel-Kirsche Quercus petraea - Trauben-Eiche Quercus robur - Stiel-Eiche Salix alba - Silber-Weide Sorbus aucuparia - Gemeine Eberesche	Sorbus torminalis - Elsbeere Tilia cordata - Winter-Linde Tilia platyphyllos - Sommer-Linde Ulmus glabra - Berg-Ulme Ulmus laevis - Flatter-Ulme Ulmus minor - Feld-Ulme

Im Geltungsbereich sind ausschließlich gebietseigene Straucharten gemäß des Gemeinsamen Erlasses des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02. Dezember 2019; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020 zu verwenden.

Es sind hier ausschließlich standortheimische Straucharten aufgeführt. Diese Arten erfüllen das naturschutzfachliche gewünschte Gestaltungs- und Entwicklungsziel. Die Arten dienen auch als Nahrungshabitat für siedlungsbewohnenden Vogelarten und stellen potenzielle Brutplätze dar.

Tabelle 12: Liste der gebietseigenen Strauch- und Kleinbaumarten in Brandenburg (Auszug aus dem gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02. Dezember 2019; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020

Pflanzenliste Sträucher		
Berberis vulgaris L. - Gemeine Berberitze Cornus sanguinea - Blutroter Hartriegel Corylus avellana - Strauchhasel Crataegus monogyna - Eingriffeliger Weißdorn Crataegus laevigata - Zweigriffeliger Weißdorn Cytisus scoparius - Besen-Ginster Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen	Juniperus communis L. - Gemeiner Wacholder Frangula alnus - Gemeiner Faulbaum Malus sylvestris agg. - Wild-Apfel Prunus spinosa - Schlehe Pyrus pyraeaster agg. - Wild-Birne Rhamnus cathartica - Kreuzdorn Rosa canina agg. - Hunds-Rose Rosa corymbifera agg. - Hecken-Rose Rosa rubiginosa agg. - Wein-Rose Rosa elliptica agg. - Kleinblättrige Rose	Rosa tomentosa agg. - Filz-Rose Salix aurita - Ohr-Weide Salix caprea - Sal-Weide Salix cinerea - Grau-Weide Salix fragilis L. - Bruch-Weide Salix pentandra - Lorbeer-Weide Salix purpurea - Purpur-Weide Salix triandra agg. - Mandel-Weide Salix viminalis - Korb Weide Sambucus nigra - Schwarzer Holunder Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball

Für eine extensive Dachbegrünung haben sich die beiden nachfolgenden Artengruppen besonders bewährt. Es können zwar auch Gräser und Stauden für die Begrünung eingesetzt werden, allerdings zeigen diese oft nach längeren Trockenperioden insbesondere auch bei der kontinentalen Wintertrockenheit und Temperaturschwankungen eine hohe Ausfallquote, insbesondere bei der nur relativ geringer Substratstärke.

#### Pflanzenliste - Dachbegrünung (extensiv)

Sedum in Arten und Sorten

Sempervivum in Arten und Sorten

Für eine Fassadenbegrünung sind die aufgeführten Arten als Ranker und Kletterer besonders geeignet und zeichnen sich durch eine hohe Robustheit, Wuchsfreudigkeit, Dauerhaftigkeit und geringe Krankheitsanfälligkeit aus.

Für die fassadengebundene Gebäudebegrünung können verschiedene Stauden, Gräser und Staudenarten sowie Kleingehölze verwendet werden. Aufgrund des relativ jungen Begrünungssektors werden hier noch viele Versuche zu dem jeweils standortspezifischen Arteneinsatz durchgeführt. Die Arten müssen mit den besondere Standortbedingungen mit an den Fassaden und dem künstlichen Bewässerungssystem im Jahresverlauf gut zurechtkommen. Es gibt derzeit eine große Fülle potentiell geeigneter Arten, die von den Spezialfirmen für die jeweiligen Begrünungsaufgaben zusammengestellt werden.

#### Pflanzenliste - Fassadenbegrünung

*Akebia quinata* – Fingerblättrige Akebie

*Campsis radicans* – Klettertrompete

*Clematis montana* - Berg-Waldrebe

*Clematis vitalba* - Gemeine Waldrebe

*Hedera helix* - Gemeiner Efeu

*Lonicera henryi* - Geißblatt

*Parthenocissus quinquefolia* – Wilder Wein

*Wisteria sinensis* - Blauregen

### 7.3 Allgemeine Pflanz- und Pflegehinweise

Die Gehölzpflanzungen und auch die Fassadenbegrünungen bilden wichtige Maßnahmen im Grün- und Gestaltungskonzept. Die Gehölze sollen je nach ihren Standorten verschiedene Funktionen übernehmen. Hier ist die Artenwahl von den jeweiligen Standortverhältnissen abhängig. Für die Pflanzungen sind die technischen Regelwerke zu beachten.

Alle Bäume und Sträucher sollten möglichst aus regionalen, klimatisch und edaphisch angepassten Beständen kommen, um ein sicheres Anwachsen zu gewährleisten. Insbesondere die zunehmende Sommertrockenheit, macht den Gehölzen in der Anwuchsphase zu schaffen. Aus diesem Grund ist eine Herbstpflanzung im Allgemeinen der Frühjahrspflanzung vorzuziehen. Die Pflanzstandorte sind mit geeigneten Bodenverbesserungsmaßnahmen vorzubereiten. Insbesondere sind Substrate mit gutem Wasserhaltevermögen einzubringen.

Die Pflanzenauswahl wird im Rahmen der Objektplanung entsprechend der jeweiligen Standortverhältnisse konkretisiert.

Bei der Pflanzung und Pflege sind die DIN 18916, 18919 und 18920 zu beachten. Insbesondere wird verwiesen auf:

### **Pflanzung**

- Anlage der Pflanzung ab ca. Ende Oktober
- sorgfältiger Pflanzschnitt auch für Wurzeln
- Anwässern der Pflanzen
- Mulchung der Pflanzscheibe

### **Pflege**

- gründliches Wässern der Gehölze 20 l je Strauch und 100 l je Baum; je nach Witterungsverlauf ca. 10 -15 Wässerungsgänge je Pflegejahr (Reduktion in den folgenden Standjahren zu empfehlen)

### **Dachbegrünung**

Bei der Anlage der Dachbegrünungen sollten die nachfolgenden Normen und Richtlinien beachtet werden:

- ONR 121131 Technische Regel: Qualitätssicherung im Grünraum- Gründach- Richtlinien für die Planung, Ausführung und Erhaltung
- AGI B 11 Technische Regel: Industriedächer- Leitlinien für Planung und Ausführung von Industriedachbegrünungen
- RAL-GZ 253 Technische Regel: Dachsubstrate- Gütesicherung

## 9 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die geplanten Pflanzmaßnahmen werden üblicherweise nach Abschluss der Baumaßnahmen je nach Zeitpunkt als Herbst- oder Frühjahrspflanzung durchgeführt. Die Grünflächengestaltung erfolgt innerhalb der Neugestaltungsbereiche im Zuge der Objektplanung und Freiflächengestaltung. Die Dachbegrünungen erfolgen direkt im Zuge der Hochbaumaßnahmen. Es ist hierfür bei der Verwendung von Flachballenstauden auch eine Herbstpflanzung empfehlenswert.

Die geplanten Abbruchmaßnahmen sowie auch die Bepflanzungen außerhalb des Geltungsbereiches werden aktuell vom Vorhabenträger vertraglich gesichert und werden abschließend im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die ersten Abbruchmaßnahmen zur Renaturierung der Liegenschaft Bernhardinenhof sollen bereits nach Satzungsbeschluss des B-Planes begonnen werden.

## 10 Pflege und Kontrollen

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die Baum- und Gehölzpflanzungen sowie Fassadenbegrünung erfolgen durch Fachfirmen.

Es werden 1 Jahr Fertigstellungs- und mindestens 4 Jahre Entwicklungs- und Unterhaltungspflege für erforderlich angesehen.

Die Pflegeleistungen durch Fachfirmen sind für Baum- und Gehölzpflanzungen sowie auch für Dach- und Fassadenbegrünungen einzuplanen.

Die Arbeiten erfolgen nach den Regelungen der DIN 18 919.



## Anhang Quellenverzeichnis

Für das Planverfahren wurden die folgenden Rechtsgrundlagen, Richtlinien und Normen zum angegebenen Stand zugrunde gelegt.

### Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) 1) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]) zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14)

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2016 LABO-Projekt B 1.16: Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren - Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange; November 2017, redaktionell überarbeitet im August 2018, im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)

EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

EG-Richtlinie 92/43 Fauna – Flora - Habitat-Richtlinie (FFH-RL) vom 21.05. 1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. BBl S. 215 ff.)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung; Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) vom April 2009
- HYDROGEOLOGISCHES KARTENWERK der DDR im Maßstab 1:50.000 (HYKA 50): Karte der Grundwassergefährdung, Hydrogeologische Grundkarte – Quartäre Grundwasserleiter, Karte der Hydroisohypsen – Grundwasserleiter. Halle.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG LUA (HG.) 2011: Biotopkartierungsschlüssel Neufassung, Potsdam
- MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S + 8 Karten.
- MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (Hrsg.) (1997): Daten zur Umweltsituation im Land Brandenburg. Region Havelland-Fläming. Potsdam. 1 CD.
- RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) ErsatzbaustoffV vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 (BGBl. I 2873)

Verwaltungsvorschrift zur Herstellung von Planunterlagen für Bauleitpläne und Satzungen nach § 34 Absatz 4 und § 35 Absatz 6 des Baugesetzbuches (Planunterlagen VV) vom 16. April 2018

## Literatur

- ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. 1986: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Hg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- AUHAGEN, A., ERMER, K., MOHRMANN, R. 2002: Landschaftsplanung in der Praxis, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- BEZZEL, E. 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Aula-Verlag Wiesbaden
- BLUME, H. P. 1990: Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg / Lech.
- ELLENBERG, H. 1984: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Aufl., Stuttgart
- FITSCHEN, J. 1987: Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Bearb. von Quelle & Meyer. Heidelberg-Wiesbaden.
- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung; IHW-Verlag
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. 1990: UVP. Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis. Methodischer Leitfaden. München.
- JEDICKE, E., FREY, W., HUNDSDORFER, M., STEINBACH, E. 1993: Praktische Landschaftspflege. Stuttgart.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, SPANDAU, STRABER 1998: Praxis der Eingriffsregelung, Schadenersatz an Natur und Landschaft?, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- LEOPOLD, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Werkvertrag im Auftrag von: Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 202 Seiten.
- MARCINEK, J., NITZ, B. (1973): Das Tiefland der DDR – Leitlinien seiner Oberflächengestaltung. Gotha, Leipzig: VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt.
- MARKS, R., MÜLLER, M.J., LESER, H., KLINK, H.J. (HG.) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 229, 2. Aufl. Trier.

- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.
- PETERSON, R.; MOUNTFORT, G.; HOLLOW, P.A.D. 1973: Die Vögel Europas, Verlag Paul Parey
- PLACHTER, H. 1991: Naturschutz; G. Fischer, Stuttgart
- SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (HG.) 1982: Lehrbuch der Bodenkunde. 11. Aufl. Stuttgart.
- SCHOLZ, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

## Anhang I Lageplan Biotoptypenkartierung und Flächennutzung

## Anhang II Lageplan Naturschutzfachliche Maßnahmen

## Anhang III Lageplan planexterne naturschutzfachliche Maßnahmen