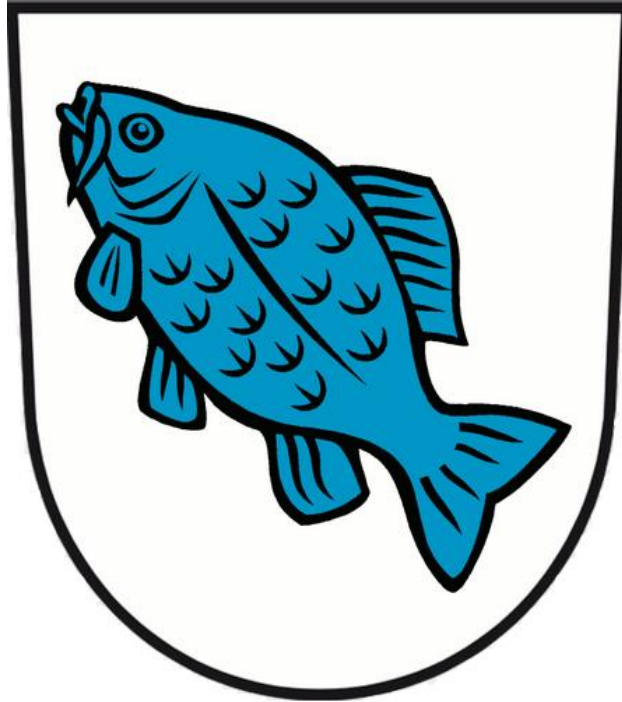


# Stadt Nauen



## Begründung

### Bebauungsplan „Rechenzentrum“

Stand: Entwurf, August 2024

Bearbeitung:

**FIRU mbH** - Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH / Berliner Straße 10 / 13187 Berlin / Telefon: (030) 288775 0, Telefax: (030) 288775 29

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZIELE, GRUNDLAGEN UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS.....</b>	<b>7</b>
1.1	Planungsanlass, Erforderlichkeit, Planungsziel .....	7
1.1.1	Ziele und Zwecke der Planung.....	7
1.1.2	Städtebauliches Konzept .....	7
1.2	Lage des Plangebiets, räumlicher Geltungsbereich, Bestandssituation.....	9
1.3	Übergeordnete Planungen .....	9
1.3.1	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).....	9
1.3.2	Regionalplan Havelland-Fläming 2020 / Regionalplan Havelland-Fläming 3.0.....	11
1.3.3	Flächennutzungsplan.....	13
1.3.4	Stadtentwicklungskonzept .....	14
1.4	Planung.....	15
1.4.1	Entwicklung des Städtebaulichen Konzepts.....	15
1.4.2	Wesentlicher Planinhalt des Bebauungsplanes .....	21
1.4.3	Flächenbilanz .....	34
<b>2</b>	<b>UMWELTBERICHT.....</b>	<b>35</b>
2.1	Umweltbericht.....	35
2.1.1	Aufgaben und Inhalte des Umweltberichts.....	35
2.1.2	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung, Anlage 1 Nr. 1a BauGB.....	36
2.1.3	Szenarienaufstellung, Anlage 1 Nr. 1b BauGB.....	36
2.2	Derzeitiger Umweltzustand, Anlage 1 Nr. 2 BauGB .....	37
2.2.1	Lage im Raum .....	37
2.2.2	Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben <sup>39</sup>	
2.3	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, Anlage 1 Nr. 3a BauGB .....	40
2.3.1	Schutzgut Boden.....	41
2.3.2	Schutzgut Wasser .....	43
2.3.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Lebensräume .....	44
2.3.4	Fauna und Lebensräume .....	46
2.3.5	Schutzgut Klima / Luft .....	48
2.3.6	Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	49
2.3.7	Biologische Vielfalt .....	51

2.3.8	Schutzgut „Fläche“ (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).....	51
2.3.9	Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt).....	51
2.3.10	Wirkungsgefüge.....	52
2.3.11	Natura 2000 – Gebiete .....	52
2.3.12	Wechselwirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB).....	53
2.4	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes, Anlage 1 Nr. 2b BauGB.....	53
2.4.1	Schutzgutbezogene Prognose .....	54
2.4.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	58
2.4.3	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB) .....	60
2.5	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	62
2.5.1	Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung – Bilanz – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	62
2.5.2	Bilanz von Neuversiegelung und entsprechender Kompensation .....	70
2.5.3	Maßnahmen zum Artenschutz .....	72
2.6	Zusammenfassung Prognose der zu erwartenden Auswirkungen.....	73
2.7	Alternative Planungsmöglichkeiten, Anlage 1 Nr. 2d BauGB .....	74
2.8	Überwachung - § 4c BauGB, Anlage 1 Nr. 3b BauGB .....	74
2.9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	76
2.10	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden, Anlage 1 Nr. 3d BauGB .....	76
2.11	Quellenverzeichnis .....	77
<b>3</b>	<b>AUSWIRKUNGEN.....</b>	<b>81</b>
3.1	Auswirkungen auf die städtebauliche Struktur.....	81
3.2	Auswirkungen auf die Umwelt .....	81
3.3	Soziale Auswirkungen.....	81
3.4	Auswirkungen auf die technische Infrastruktur .....	81
3.5	Finanzielle Auswirkungen.....	81
3.5.1	Verfahrenskosten .....	81
3.5.2	Herstellungs- und Unterhaltungskosten .....	81
3.5.3	Grunderwerb .....	81
3.6	Planungsschaden.....	81
3.7	Bodenordnung.....	82
<b>4</b>	<b>VERFAHREN .....</b>	<b>82</b>

4.1	Aufstellungsbeschluss .....	82
4.1.1	Ergebnisse der Unterrichtung und Erörterung im Rahmen des Scoping .....	82
4.1.2	Ergebnisse der öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes .....	82
4.1.3	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange .....	82
4.1.4	Ergebnisse der der öffentlichen Auslegung des Entwurfs.....	82
4.1.5	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange .....	83
4.2	Abwägungsbeschluss.....	83
4.3	Satzungsbeschluss .....	83
<b>5</b>	<b>RECHTSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>83</b>
<b>6</b>	<b>ÜBERSICHT TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE (BEBAUUNGSPLAN – TEIL B) .....</b>	<b>84</b>
6.1	Festsetzungen (TF).....	84
	Pflanzlisten .....	87
6.2	Hinweise .....	89

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum LEP HR mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) (Stand: 10/2021).....	11
Abbildung 2:	Ausschnitt aus der Festlegungskarte des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 mit Kennzeichnung des Plangebiets (Stand Entwurf: 2024).....	12
Abbildung 3:	Ausschnitt aus <b>rechtsgültigem</b> FNP der Stadt Nauen .....	13
Abbildung 4:	<b>Geplante</b> Änderungen (Entwurf) .....	13
Abbildung 5:	Masterplan Entwurf Rechenzentrum Nauen (Quelle: TTSP/HHWP, 07/2024).....	15
Abbildung 6:	Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens in der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	38
Abbildung 7:	Lage des Geltungsbereichs Östlich der Bundesstraßen 5 und 273; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	38
Abbildung 8:	Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Lage des Geltungsbereichs; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	39
Abbildung 9:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Entwicklungsziele 07/2014 (ohne Maßstab) .....	40
Abbildung 10:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab) .....	41
Abbildung 11:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab) .....	42
Abbildung 12:	Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Besondere Böden 07/2014 (ohne Maßstab) .....	42

Abbildung 13: Biotoptypen innerhalb und am Rand des Geltungsbereichs; Grundlage Bestandsvermessung 07/2024 .....	46
Abbildung 14: Typische Ausprägung der intensiv ackerbaulich genutzten Flächen mit jüngeren Gehölzbeständen am Rand des Geltungsbereichs in einer urban überprägten Umgebung; Aufnahme H. Roßmann 07/2024 .....	46
Abbildung 15: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Klima 07/2014 (ohne Maßstab) .....	49
Abbildung 16: Typische Ausprägung des Landschaftsbildes mit Ackerflächen, Gewerbegebiete, Windkraftanlagen und Stromfreileitungen. Aufnahme H. Roßmann 07/2024 .....	50
Abbildung 17: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereichs (blaue Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 06/2024 (ohne Maßstab) .....	53
Abbildung 18: Lageplan mit Kennzeichnung des geplanten Rückbau- und Renaturierungsbereichs westlich der Ortslage Paulinenaue; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	64
Abbildung 19: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und in der Umgebung des Renaturierungsobjektes (grüne Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 06/2024 (ohne Maßstab) .....	65
Abbildung 20: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Rückbauflächen und -objekte; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab) .....	68
Abbildung 21: Aktuelle Ausprägung der Rückbauobjekte und Flächenentsiegelungen bei der Ortslage Paulinenaue; Aufnahme H. Roßmann 07/2024 .....	70

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Bedeutung im Untersuchungsgebiet und angrenzender Flächen ..	45
Tabelle 2: Prognose der zu erwartenden Auswirkungen .....	54
Tabelle 3: Zusammenfassende Bilanzierung .....	71
Tabelle 4: Landschaftspflegerische Maßnahmen mit besonderer Bedeutung für den besonderen Artenschutz .....	72
Tabelle 5: Prognose der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	73
Tabelle 6: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung .....	75

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.....	Absatz
B .....	Bundesstraße
BauGB.....	Baugesetzbuch
BauNVO .....	Baunutzungsverordnung
BbgBO.....	Brandenburgische Bauordnung
BbgNatSchAG .....	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BImSchG .....	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG .....	Bundesnaturschutzgesetz
bzw. ....	beziehungsweise
cm.....	Zentimeter
d.h. ....	das heißt
dB .....	Dezibel
EFRE.....	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

EMV	.....	elektromagnetische Verträglichkeit
EnEfG	.....	Energieeffizienzgesetz
etc	.....	etcetera
FNP	.....	Flächennutzungsplan
gem	.....	gemäß
ggf	.....	Gegebenenfalls
GRZ	.....	Grundflächenzahl
GWh/a	.....	Gigawattstunden pro Jahr
ha	.....	Hektar
i.S.v.	.....	Im Sinne von
INSEK	.....	Integrierte Stadtentwicklungskonzepte
kV	.....	Kilovolt
LAI	.....	Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LANA	.....	Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LEP BB	.....	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LEP HR	.....	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LEPro 2007	.....	Landesentwicklungsprogramm 2007
MW	.....	Megawatt
Nr.	.....	Nummer
OVG	.....	Oberverwaltungsgericht
PlanZV	.....	Planzeichenverordnung
RegBkPIG	.....	Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung
RPG HF	.....	Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming
SO	.....	Sondergebiet
TF	.....	Textliche Festsetzungen
tlw.	.....	teilweise
Urt. V.	.....	Urteil vom
UVPG	.....	Umweltverträglichkeitsprüfung
Vgl.	.....	vergleiche
z.B.	.....	zum Beispiel

# 1 ZIELE, GRUNDLAGEN UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

## 1.1 Planungsanlass, Erforderlichkeit, Planungsziel

Im Südöstlichen Stadtgebiet 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 Stadt Nauen, zwischen der Abfahrt der B273 auf die B5 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 B5 auf die B273 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 Stadt Nauen das geplante Vorhaben. Dafür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans gem. § 2 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit § 8 Abs. 1 BauGB erforderlich und vorgesehen. Das Planungsverfahren soll als Bebauungsplan im Vollverfahren mit Umweltbericht durchgeführt werden.

### 1.1.1 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung von Planungsrecht für ein Rechenzentrum über eine Festsetzung Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum“ einschließlich der ergänzenden Anlagen der Stromerzeugung und Sicherheitsanlagen. Ferner ist eine gesicherte Erschließung des Grundstücks sowie die Anlage von Grünflächen i.S.v. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Bestandteil der Zielsetzungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll ein Rechenzentrumcampus entwickelt werden, der aus mehreren Rechenzentren-Gebäuden („Modulen“), einem baulich eigenständigen Bürogebäude sowie einem Umspannwerk zur Stromversorgung des Campus besteht.

Der künftige Betreiber maincubes beabsichtigt, einen Wirtschaftsbetrieb mit bis zu 120 Mitarbeitern zu errichten.

### 1.1.2 Städtebauliches Konzept

Die geplante Stromleistung des Rechenzentrums soll in der endgültigen Ausbaustufe etwa 200 Megavoltampere betragen. Hierfür liegen ausreichend gesicherte Lieferoptionen aus dem umgrenzenden Umspannwerk Wustermark durch die E.DIS Netz GmbH vor. Die endgültigen Parameter und Quantifizierungen sind abhängig vom Ergebnis der gutachterlichen Bewertungen, Abstimmungen mit den beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange und weiteren Detaillierungen des Gesamtkonzeptes innerhalb des Planverfahrens.

Der Rechenzentrums-campus ist ein Sicherheitsbereich, der über eine umfangreiche Zugangskontrolle mit Pförtnerhaus sowie einen umlaufenden Sicherheitszaun verfügt, welcher auch mit elektronischen Zugangsüberwachungssystemen ausgestattet sein wird.

Die einzelnen Module bestehen aus den eigentlichen Datenhallen, in denen die Serverschränke, d.h. das „Kernstück“ des Rechenzentrums stehen. Weitere Räume für technische Nebenanlagen sowie kleine Büro- und Lagertrakte, in denen die Betriebs- und die Sicherheitszentralen integriert sind, werden in den jeweiligen Modulen ergänzend integriert und zugeordnet. Aufgrund der sehr hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit der IT in einem Rechenzentrum verfügt jedes Modul über eine Notstromversorgung, die über eine Kombination aus Batteriesystemen und Notstromdieselmotoren sichergestellt wird. Diese Dieselmotoren werden nach derzeitigem Konzept als Containerlösung außerhalb der jeweiligen Module aufgestellt, damit sie modular ausgebaut werden können und im Wartungsfall gut zugänglich sind. Direkt anschließend und ebenfalls im Außenbereich befinden sich in der derzeitigen Konzeptidee die Niederspannungsverteilungen und die Trafos von Mittelspannung auf Niederspannung, um die Datenhallen auf möglichst kurzen Wegen zu versorgen. Auf dem Dach der Module befinden sich Rückkühlgeräte, die für die Erhaltung der notwendigen Betriebstemperatur in den Datenhallen verantwortlich sind und die einen hohen Luftaustausch benötigen. Sie werden von einer Sicht- und Lärmschutzfassade eingehaust, um auch optisch ein abgerundetes Bild des Gebäudes zu vermitteln.

Die vermuteten Gewerbelärmemissionen werden sich unterhalb der Kulisse der Verkehrslärmbelastung der unmittelbar angrenzenden Bundesstraßen B5 und B273 einordnen. Zum jetzigen Planungsstand werden Geräusche von max. 85 dB am Emissionsort erwartet.

Die Module sind nach gegenwärtigem Konzept als dreigeschossige Gebäude geplant, wobei auf allen drei Geschossen Datenhallen angesiedelt sind. Aufgrund der hohen Energiedichte in einem Rechenzentrum, die eine sehr leistungsfähige Kühlungsinfrastruktur bedingt und eine hohe Luftzirkulation in den Datenhallen unbedingt erforderlich macht, beträgt die Geschosshöhe eines Rechenzentrums in der Regel sieben Meter. Niedrigere Geschosshöhen führen zu deutlichen Einbußen in der Leistung und somit auch in der Möglichkeit, IT aufzustellen. Dies bedeutet, dass nach derzeitigem Konzept die reine Gebäudehöhe inklusive Dachaufbauten ca. 28 Meter betragen wird. Die Schornsteine der Generatoren, deren Höhen sich aus dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie den Leitfäden nach der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz und der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LAI/LANA) ergeben, können diese Höhen punktuell überschreiten.

Der zukünftige Betreiber maincubes wird sich in einem gesonderten städtebaulichen Vertrag verpflichten, die durch den Betrieb des Rechenzentrums entstehende Abwärme für die Nutzung im Rahmen eines Fernwärmenetzes an der Grundstücksgrenze zur Verfügung zu stellen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt eine Prüfung der Vorgaben aus § 11 des Energieeffizienzgesetzes (EnEg) und ggf. deren Umsetzung in einer verbindlichen Regelung zur Abwärmenutzung.

Die Erschließung des Campus erfolgt über eine zentrale Zugangskontrolle, die so ausgestaltet ist, dass die Zugangskontrolle keine Rückwirkungen auf die Bundesstraßen haben wird und Fahrzeuge ausschließlich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans auf Einlass warten. Das Verkehrsvolumen, das ein Rechenzentrums-campus generiert, ist ohnehin sehr gering im Vergleich zu den durchschnittlichen Werten von Gewerbegebieten. Die Zirkulation auf dem Campus erfolgt über eine umlaufende Straße, so dass jedes Modul von allen Seiten zugänglich ist. Dies ergibt sich zum einen durch brandschutztechnische Anforderungen, die bedingen, dass die Feuerwehr von allen Seiten



Angriffsmöglichkeiten hat sowie durch die Notwendigkeit, technische Komponenten auf dem Dach mittels Kräne austauschen zu können. Dies bedeutet, dass der Campus auch durch Zirkulations- und Aufstellflächen einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen wird, was sich in der GRZ von 0,75 ausdrückt.

Stellplätze werden dezentral angeordnet, damit primär die Beschäftigten in den einzelnen Modulen geringe Wege haben. Des Weiteren wird es eine begrenzte Anzahl von Stellflächen außerhalb des Sicherheitsbereiches geben, sowie Stellplätze unmittelbar am vorgesehenen Bürogebäude.

Nichtüberbaubare und somit unversiegelte Flächen werden hochwertig begrünt und wo es möglich ist, als Habitate für verschiedene Tierarten ausgestaltet. Zur Erhöhung des Grünanteils ist vorgesehen, wo es technisch möglich ist, Fassaden und auch Dächer zu begrünen. Da die Fassaden eines Rechenzentrums eine Vielzahl von technischen notwendigen Öffnungen enthalten und die Dächer als Aufstellfläche für die Rückkühler dienen, ist eine Begrünung nicht flächendeckend möglich, kann aber entsprechend hochwertiger ausgeführt werden. Die Anordnung der technischen Anlagen ist so gewählt, dass sowohl deren Sichtbarkeit reduziert als auch mögliche Störfaktoren wie z. B. temporäre Lärmemissionen für die Wohnbevölkerung weitestgehend ausgeschlossen werden.

Insgesamt wird der Campus städtebaulich hochwertig gestaltet und einen aufgeräumten Charakter aufweisen, der der „High-Tech“-Branche angemessen ist. Geplant sind integrierte Grünbereiche mit attraktiver Aufenthaltsqualität für die Mitarbeiter des Rechenzentrums sowie Eingrünungskonzepte im Sinne der Fernwirkung und als Kompensation für Eingriffe.

## 1.2 Lage des Plangebiets, räumlicher Geltungsbereich, Bestandssituation

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich der Stadt Nauen, zwischen dem Abzweig der B273 von der B5 im Westen, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Östlich 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 dementsprechend unversiegelt.

Die Flurstücke 157, 159, 232 und 233 (allesamt öffentliche Straßenverkehrsfläche, Straßenbegrenzungslinie oder Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) stehen nach bisheriger Kenntnis im Eigentum der Stadt Nauen (233) bzw. der Bundesrepublik (übrige). Die weiteren Liegenschaften befinden sich im privaten Eigentum.

Es sind keine Gebäude im Plangebiet vorhanden.

Eine Freileitung liegt im Plangebiet, welche im Nordwesten der Fläche verläuft. Es befinden sich keine Maststandorte innerhalb des Plangebiets.

Die medientechnische Erschließung wird gemäß den ersten Abstimmungen gut möglich sein. Sämtliche erforderliche Anschlüsse können grundsätzlich abgesichert werden.

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.

## 1.3 Übergeordnete Planungen

### 1.3.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

In den Ländern Berlin und Brandenburg existiert ein zweistufiges System der gemeinsamen Raumordnungsplanung. Als erste Stufe sind die Grundsätze der Raumordnung aus dem gemeinsamen Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007) zu berücksichtigen. Landesentwicklungspläne bilden die zweite Stufe der Landesplanung. Am 1. Juli 2019 trat der neue Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR) in Kraft und löste damit den alten Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP BB) ab. Für den vorliegenden Bebauungsplan sind damit die Ziele und Grundsätze des LEP HR zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Der LEP HR enthält die aktuell gültigen Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung. Während Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an landesplanerische Ziele anzupassen sind, unterliegen Grundsätze der planerischen Abwägung.

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg setzt sich aus drei Strukturräumen zusammen: Berlin, Berliner Umland und weiterer Metropolenraum. Gemäß Z. 1.1 ist die Stadt Nauen Teil des Weiteren Metropolenraums.

Zur wirtschaftlichen Entwicklung, Gewerbe und großflächiger Einzelhandel sind in § 2 LEP HR, für die vorliegende Planung relevante Grundsätze festgelegt:

#### G 2.2 Gewerbeflächenentwicklung

Die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen ist unter Berücksichtigung bzw. Beachtung der qualitativen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung in der gesamten Hauptstadtregion möglich. Gewerbliche Bauflächen sollen bedarfsgerecht und unter Minimierung von Nutzungskonflikten an geeigneten Standorten entwickelt werden.

Die im LEP HR festgelegten Grundsätze werden mit der vorliegenden Planung umfassend berücksichtigt. Es bestehen dementsprechend keine Widersprüche zu diesen Grundsätzen der Raumordnung.

Für die Siedlungsentwicklung sind in § 5 LEP HR folgende für die vorliegende Planung relevante Ziele der Raumordnung festgelegt:

#### **Z 5.2: Anschluss neuer Siedlungsflächen**

Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen. Das Plangebiet schließt im Norden an ein bestehendes Siedlungsgebiet an. Dem Vorhaben stehen somit keine Ziele der Raumordnung entgegen.

Für Gewerbe- und Industrieflächen sind Ausnahmen von Absatz 1 zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen neuer Flächen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.

Die Festlegungskarte des LEP HR enthält für den Geltungsbereich keine flächenbezogenen Festlegungen. Das Plangebiet befindet sich insbesondere deutlich außerhalb der festgelegten

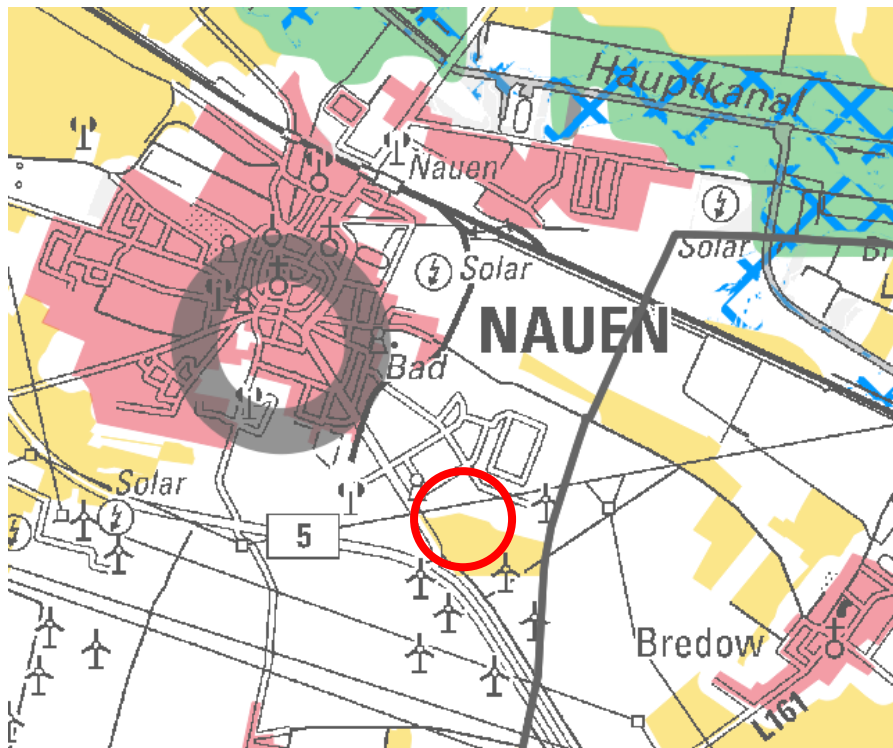


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum LEP HR mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) (Stand: 10/2021)

Vorranggebiete Freiraumverbund gemäß dem Ziel der Raumordnung Z 6.2, in denen eine Siedlungsentwicklung nicht möglich wäre.

### 1.3.2 Regionalplan Havelland-Fläming 2020 / Regionalplan Havelland-Fläming 3.0

Die Satzung über den Sachlichen Teilregionalplan Grundfunktionale Schwerpunkt wurde mit Bescheid vom 23. November 2020 von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg genehmigt. Mit der Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 51 vom 23. Dezember 2020 trat der sachliche Teilregionalplan in Kraft.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat am 27. Juni 2019 die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Amtsblatt für Brandenburg Nummer 28 vom 24. Juli 2019 bekannt gemacht.

In der 6. öffentlichen Sitzung der Regionalversammlung am 18. November 2021 wurde der Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 05. Oktober 2021, bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung gebilligt. Die Regionalversammlung hat zudem beschlossen, für den Entwurf des Regionalplans das Beteiligungsverfahren sowie die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Abs. 2 ROG in Verbindung mit § 2 Abs. 3 RegBkPIG durchzuführen. In diesem Verfahren bestand bis zum 09. Juni 2022 die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme.

Am 17. Oktober 2022 hat die Regionalversammlung Havelland-Fläming den Beschluss gefasst, die Festlegung von Gebieten für die Windenergienutzung vom Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 abzutrennen und hierfür einen Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 aufzustellen.

In der 9. öffentlichen Sitzung der Regionalversammlung am 15. Juni 2023 wurde der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming, bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung gebilligt sowie beschlossen, für diesen das

Beteiligungsverfahren sowie die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 RegBkPlG durchzuführen. In diesem Verfahren bestand bis zum 10. Oktober 2023 die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme. Das Aufstellungsverfahren zum Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 wird mit den übrigen Festlegungen fortgeführt.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 06. Juni 2024 den Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 als Satzung beschlossen.

Die nachfolgende Grafik zeigt den relevanten Planausschnitt.



Abbildung 2: Ausschnitt aus der Festlegungskarte des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 mit Kennzeichnung des Plangebiets (Stand Entwurf: 2024)

In Aufstellung befindliche Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind nach § 4 Abs. 1 ROG als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Nach der Darstellung der Festlegungskarte des Entwurfs des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 befinden sich die Flächen des geplanten Sondergebiets größtenteils in einem Vorranggebiet Landwirtschaft. Nach Ziel 2.4 Absatz 1 des Regionalplanentwurfs soll in den Vorranggebieten Landwirtschaft die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen haben.

Nach Ziel 2.4 Absatz 1 des Regionalplanentwurfs soll in den Vorranggebieten Landwirtschaft die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen haben.

Die Stadt hat nicht verkannt, dass in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung als Abwägungsbelang im Sinne von § 1 Abs. 7 BauGB (sonstige Erfordernisse der Raumordnung) zu berücksichtigen sind.

Die Stadt hält es für wahrscheinlich, dass die Festlegung im weiteren Verfahren geändert wird. Sie wird die Fläche, wie in der Begründung ausgeführt, künftig im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche darstellen. Sie geht nach heutigem Stand der Planung davon aus, dass das diesbezügliche

Änderungsverfahren zeitnah abgeschlossen sein wird. Bis zu diesem Zeitpunkt ist mit einem Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 nicht zu rechnen. Nach dem raumordnungsrechtlichen Gegenstromprinzip wird die Änderung daher voraussichtlich bei der Festlegung des Vorranggebiets Berücksichtigung finden.

Sollte dies nicht der Fall sein, ergibt sich bei Abwägung aller für- und widerstreitenden Aspekte in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB, dass die mit der vorliegenden Planung verfolgte Ansiedlung eines Rechenzentrums Vorrang vor der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung eingeräumt werden soll.

Bei der Abwägung berücksichtigt die Stadt, dass die Sicherung von Flächen für die Landwirtschaft gerade in dicht besiedelten Räumen wie dem engeren Verflechtungsraum der Metropole Berlin (insbesondere im Osthavelland) von großer Bedeutung ist. Gerade hier sind landwirtschaftliche Betriebe einem erheblichen Verdrängungsdruck ausgesetzt, weil andere, wirtschaftlich lukrativere Nutzungen den Raum beanspruchen. Es ist daher auch aus Sicht der Stadt unumgänglich, bei jeder denkbaren Umwidmung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen in Siedlungsbereiche zu prüfen, ob die Maßnahme auch an anderer, die Belange der Landwirtschaft weniger belastender Stelle verwirklicht werden kann.

### 1.3.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan trifft durch die Darstellung für eine bestimmte Nutzung eine Vorauswahl für die spätere verbindliche Bauleitplanung. Weicht der Bebauungsplan von dieser in einer Weise ab, dass die Nutzungen nicht artenverwandt sind, also im Flächennutzungsplan ein Baugebiet dargestellt ist und daraus im Bebauungsplan eine Nutzung entwickelt werden soll, die einer anderen Baufläche zugeordnet ist, berührt dies im Allgemeinen die Grundzüge der Planung.

Im aktuell rechtsgültigen FNP der Stadt Nauen ist für den Bereich noch eine landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Teilflächen am Südrand des bestehenden Gewerbegebiets sind als Grünflächen zur landschaftlichen Einfassung der Gewerbegrundstücke dargestellt (siehe Abbildung 4).

Derzeit wird der Flächennutzungsplan für diesen Bereich angepasst. Zukünftig soll die Fläche als Gewerbefläche ausgewiesen werden (siehe Abbildung 5).



Abbildung 3: Ausschnitt aus **rechtsgültigem** FNP der Stadt Nauen

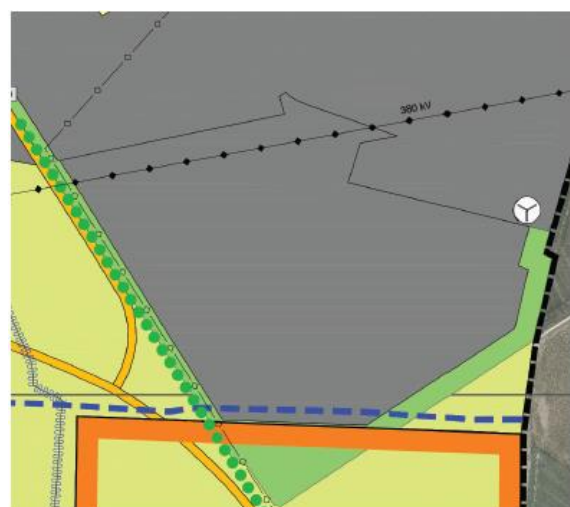


Abbildung 4: **Geplante** Änderungen (Entwurf)

Der Flächennutzungsplan bestimmt für die zu beplanende Fläche die Entwicklung einer ebenfalls gewerblichen Nutzung. Dabei bestimmt er nicht, welche Art von Gewerbebetrieben zulässig oder unzulässig sind. Eine solche Kategorisierung würde auch dem Rahmen der grobmaschigen Planung eines Flächennutzungsplans sprengen. Es ist vielmehr Aufgabe der Stadt, diesen Oberbegriff mit feinmaschigeren Festsetzungen in einem Bebauungsplan auszufüllen. Dieser Aufgabe kommt die Stadt auch nach, wenn sie diese gewerbliche Baufläche für eine bestimmte gewerbliche Nutzung bestimmt und dies mit einem Sondergebiet festschreibt. Der Bebauungsplan sieht als Art der zulässigen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet für ein Rechenzentrum im Sinne einer gewerblichen Nutzung vor. Diese Festsetzung zeigt sich in der Sache als eine Spezialisierung zu der im Flächennutzungsplan dargestellten gewerblichen Fläche.

Rechenzentren sind gewerbliche Betriebe eines bestimmten Technologiezweiges oder Branche. Daran ändert auch die voraussichtliche Immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht für die dieselmotorbetriebene Notstromaggregate des Rechenzentrums nichts, da das Rechenzentrum hierdurch nicht zu einer dem Industriegebiet vorbehaltenen Anlage wird (Vgl. im Übrigen auch des OVG Magdeburg, Urt. V. 14. Februar 2013 – 2 K 122/11 -, juris Rn.90). Folglich erfüllt der Bebauungsplan die planerische Grundkonzeption des Flächennutzungsplans und wahrt damit das Entwicklungsangebot nach §8 Abs. 2 BauGB.

Zukünftig lässt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan gemäß einer gewerblichen Nutzung ableiten. Insofern ist die Anwendung des § 8 Abs. 3 BauGB anwendbar und die Genehmigungsfähigkeit des Bebauungsplans ist diesbezüglich voraussichtlich gegeben.

Gleichzeitig zeigt der FNP eine gewerbliche Entwicklung auf dem gesamten Ritterfeld aus. Insofern ist eine westliche Weiterentwicklung möglich.

#### **1.3.4 Stadtentwicklungskonzept**

Nauen besitzt als Mittelzentrum inmitten des Havellandes eine wichtige Funktion für die regionale Entwicklung am westlichen Rande des Berliner Metropolenraums. Neben der Bedeutung als Wohn-, Wirtschaft- und Arbeitsplatzstandort sind die Versorgungsfunktionen in den Bereichen Bildung, Kultur, Gesundheit und Verwaltung hervorzuheben. Bereits in den vergangenen Jahren hat eine sehr positive Entwicklung stattgefunden. So bieten die weitgehend sanierte historische Altstadt, aber auch die Vielseitigkeit der Ortsteile Chancen und Potentiale für eine zukünftige dynamische Entwicklung.

Für Nauen ist das Auslaufen der Altstadtsanierung 2016/17 und der Beginn der neuen EFRE-Förderperiode konkreter Anlass gewesen, um stadtentwicklungstechnisch neue strategische Schwerpunkte zu setzen und das städtische Leitbild zu aktualisieren. Das INSEK 2030 benennt die Ziele, Handlungsfelder und Schlüsselmaßnahmen der zukünftigen Nauener Stadtentwicklung.

Nauen ist sowohl durch die Funktion als Mittelzentrum als auch durch eine stabile Wirtschaftsstruktur mit ausgewiesenen Branchenschwerpunkten gut im regionalen Kontext aufgestellt und durch die Kommunale Arbeitsgemeinschaft Osthavelland interkommunal gut vernetzt. Die Maßnahmen in diesem Handlungsfeld verfolgen insbesondere das Ziel, vorhandene Netzwerke und Kommunikationsstrukturen zu verstetigen und dort, wo notwendig, zu intensivieren. Allerdings gilt ebenfalls, die Stadt Nauen für zukünftige Entwicklungen fit zu machen. Dieses beinhaltet neben der Profilierung eines neuen Branchenschwerpunktes „Erneuerbare Energien“ die vorausschauende Aufbereitung und Vermarktung neuer Gewerbeflächenangebote in unterschiedlichen Lagen. Dieses Flächenrecycling stellt in den meisten Fällen gleichzeitig einen Beitrag zur Stadtreparatur dar. Hieraus ergaben sich folgende Leitziele:

- Entwicklung und Vermarktung zusätzlicher Gewerbeflächen
- Verstetigung Kommunikation und Netzwerkbildung.

## 1.4 Planung

### 1.4.1 Entwicklung des Städtebaulichen Konzepts

Das Rechenzentrum wird in mehreren Hauptmodulen erstellt. Ziel ist ein Campus mit einheitlichen baulichen Strukturen sowie Freiflächen mit Aufenthaltsqualität.

Entlang der B5 und der B273 werden die hohen Hauptmodule als mehrgeschossige Hallenkonstruktion positioniert. Sie bilden den städtebaulichen Rahmen zum Außenraum und sind somit markant an der B5/B273 wahrzunehmen. Im rückwärtigen Raum werden die Aggregate der Notstromversorgung erstellt.

Aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen werden ausreichende Sicherungszäune sowie ein gesicherter Eingangsbereich mit Kontrollpunkt erstellt.

Interne Straßen und Wege, Freiräume und Grünflächenbereiche und zugeordnete Stellplatzanlagen unterstützen den Campuscharakter.



Abbildung 5: Masterplan Entwurf Rechenzentrum Nauen (Quelle: TTSP/HHWP, 07/2024)

#### 1.4.1.1 Verkehrskonzept

Die Haupteinfahrt erfolgt über die Berliner Straße (B273). Eine weitere Zufahrt soll zum südlich geplanten Umspannwerk gesichert werden. Aus der zukünftigen Nutzung des Plangebietes sind keine erheblichen Veränderungen der Verkehrsströme abzuleiten.

#### 1.4.1.2 Eingrünungs- und Freiflächenkonzept

Dachbegrünungen sind nur auf untergeordneten baulichen Anlagen geplant. Die technischen Aufbauten auf den Modulen des Rechenzentrums können aufgrund der Kühlaufbauten und aus Sicherheitsaspekten nicht begrünt werden.

Gebäudefassaden sollen an geeigneter Stelle mit einer Fassadenbegrünung aufgewertet werden.

Interne Freiflächen sollen gärtnerisch angelegt und in Randbereichen (Seiten- oder Restflächen) sollen naturnahe Bereiche als Gras- und Staudenfläche ausgebildet werden.

#### 1.4.1.3 Ver- und Entsorgung

##### **Strom**

Die Stromversorgung wird über das nahe gelegene Umspannwerk Wustermark gesichert. Die erforderlichen Strommengen sind zivilrechtlich und ausreichend durch den Vorhabenträger gesichert. Hierzu wird im südlichen Bereich des Geltungsbereichs ein Umspannwerk durch den Vorhabenträger errichtet, welches den Strom von 110 kV auf 30 kV bzw. 20 kV, nach Abstimmung mit dem Stromlieferanten drosselt und von hier die Stromversorgung durch ein eigenständiges Leitungssystem zum Plangebiet das Rechenzentrum sichert.

Insbesondere wird Strom aus regenerativen Quellen verwendet werden.

##### **Gas**

Das Plangebiet wird von einer Gashochdruck-Versorgungsleitung der NBB-Netzgesellschaft gequert. Im Zuge der weiteren Gebietsentwicklung wird diese umverlegt. Es gibt aktuell zwei Trassenvorschläge, die in der weiteren Planung vertieft untersucht werden. Die Umplanung und Umverlegung erfolgt im Rahmen einer gegenseitigen Vereinbarung zwischen dem Projektentwickler und dem Versorgungsunternehmen.

##### **Wasser**

Im Rahmen der Betriebsabläufe sind nur geringe Wassermengen für die Mitarbeiter in üblichen Mengen erforderlich.

Das eigentliche Kühlwasser wird speziell aufbereitet und durch sukzessive Einspeisung in ein Vorhaltebecken, sowie die Rückhaltung des Regenwassers vorgehalten. Somit ist keine punktuelle Erhöhung in den Sommermonaten zu erwarten. Die Wasserkühlung ist nur für Temperaturen über ca. 28°C vorgesehen, wenn die Freiluftkühlung nicht mehr ausreichend ist. Die abschließenden quantitativen Anforderungen werden im Baugenehmigungsverfahren geklärt.

Im Rahmen des Brandschutzes sind Wassermengen vorzuhalten. Generell werden Rechenzentren aber durch wasserlose Löschverfahren gesichert.

##### **Schmutz- und Abwasser**

Für die zu erschließenden Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bisher keine Anschlussleitungen Trink- und Schmutzwasser vorhanden.

Der nächstgelegene Anbindepunkt an vorhandene öffentliche Trink- und Schmutzwasserleitungen befindet sich nördlich des Plangebiet im Gewerbegebiet Ost. Dort verläuft eine Trinkwasserüberleitung DN200 (GGG) und ein Schmutzwasserkanal DN300 (Stz) unmittelbar in den Straßen „Zu den Luchbergen“ und „Siemensring“. An diese Trassen kann zukünftig angeschlossen werden. Eine



diesbezügliche Konzeption der Planung wird im Baugenehmigungsverfahren abgestimmt und vorgelegt.

### **Regenwasserentwässerung**

Um die Entwässerung des Grundstücks zu gewährleisten, wurde die PST GmbH beauftragt, ein Entwässerungskonzept zu erstellen.

Gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem Brandenburgischen Wassergesetz (BbgWG) ist eine nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung unerlässlich. Die Satzung der Stadt Nauen fordert zusätzlich die Reduzierung der Einleitung von Regenwasser in die Kanalisation und die Förderung der Nutzung und Versickerung vor Ort. Ein Regenwasserkonzept ist somit erforderlich, um die Überlastung der Kanalisation zu vermeiden und die natürlichen Wasserressourcen zu schützen.

Das vorliegende Entwässerungskonzept für das Grundstück gewährleistet entsprechend eine nachhaltige und sichere Regenwasserbewirtschaftung. Damit werden sowohl rechtliche Anforderungen erfüllt als auch die natürliche Wasserbalance unterstützt und die Risiken von Überflutungen minimiert.

Hierfür wurden insgesamt zwei Varianten aufgezeigt. Diese stellen jeweils das Worst-Case-Szenario dar, sodass im weiteren Planungsverlauf das Entwässerungskonzept optimiert werden kann.

Die Variante A - Versickerung muss aufgrund der schlechten Versickerungseigenschaften des Bodens, wie im Baugrundgutachten festgestellt, ein Bodenaustausch erfolgen. Ab der Unterkante des Austauschbodens werden Kiespfähle eingebracht, um den schlecht versickerungsfähigen bindigen Böden bis zur gut versickerungsfähigen Schicht zu durchdringen. Diese Kiespfähle müssen mindestens 1 Meter tief in die gut versickerungsfähige Schicht eindringen, um die Sickerleistung sicherzustellen. Dadurch wird eine ausreichend große Versickerungsrate gewährleistet.

Bei Variante B – Ableitung wird ein Regenrückhaltebecken (RRB) eingerichtet. Dieses Becken speichert das anfallende Regenwasser und gibt es über eine Drosselvorrichtung kontrolliert an die Kanalisation ab, wodurch die Belastung des städtischen Kanalsystems gegenüber einer ungedrosselten Ableitung reduziert wird. Durch eine intelligente Steuerung kann das Niederschlagswasser zeitlich versetzt in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden. Es besteht die Option, dass nicht das gesamte Regenwasser rückgeführt wird, sondern auch durch technische Aufbereitung vor Ort als Brauchwasser im Plangebiet wiederverwendet wird.

Insgesamt wird in der weiteren Planung geprüft, ob Zisternen zur Bewässerung geplanter Bäume und Grünflächen eingesetzt werden können. Zusätzlich wird untersucht, ob das Niederschlagswasser zur Kühlung der Rechenzentren im Sinne von Brauchwasser genutzt werden kann. Hierzu sind geeignete technische Anlagen zur Filterung und Reinigung des Regenwassers zu erstellen.

Die grundsätzliche Machbarkeit der Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück wurde mit der vorliegenden Untersuchung somit nachgewiesen. Abhängig ist dies zudem von der wasserbehördlichen Genehmigung (UWB) sowie der Einleitmengen seitens der Stadt Nauen.

### **Kabel / Datenübertragungen**

Um das Rechenzentrum zu betreiben, ist es erforderlich, eine ausreichende, redundante und sichere Datenanbindung sicherzustellen. Diese ist nicht Gegenstand des Planungsverfahrens. Die genaue Lage der Trasse oder der Trassen eignet sich auch nicht zur Veröffentlichung. Der Vorhabenträger wird die Trasse bis zur Errichtung privatrechtlich sichern.

### **Feuerwehr / Havariefall**

Datacenter können gemäß § 2 Abs. 4 Nr. 3 und 20 Landesbauordnung Brandenburg (BbgBO) als nicht geregelte Sonderbauten oder gemäß § 2 Abs. 4 Nr. 3 Nr. 19 i.V.m. Abschnitt 3.1 der Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (IndBauRL) als geregelte Sonderbauten eingestuft werden. An Sonderbauten können gemäß § 51 Abs. 1 Nr. 7 BbgBO besondere Anforderungen gestellt und Erleichterungen gewährt werden. Diese besonderen Anforderungen und Erleichterungen beziehen sich auf das Erreichen der allgemeinen Schutzziele gemäß § 14 BbgBO:

„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

- der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren, sowie
- eine Entrauchung von Räumen und
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

Die Grundsicherung der oben aufgeführten Schutzziele bilden die bauordnungsrechtlichen Grundlagen für Standardbauten (BbgBO i.V.m. Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB)). Bei geregelten Sonderbauten werden über diese Grundanforderungen hinaus durch die entsprechenden Sonderbauvorschriften erhöhte Gefahren aus der Nutzung oder für nutzende abgesichert.

Für beide Einstufungen als nicht geregelte und geregelte Sonderbauten gilt gleichermaßen, dass durch die Bauherrnseite und den Betrieb die über die Grundsicherung hinaus erforderlichen Maßnahmen im baugenehmigungsrechtlichen Verfahren erläutert und beim Vollziehen der Baugenehmigung umgesetzt werden müssen.

Zu allen geplanten Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche entfernt liegen, sind Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr mit anschließender Bewegungsfläche herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind. Die Bewegungsflächen sind in den Abmessungen B x L: 7 m x 12 m herzustellen. Die Ausbildung der Kurven hat unter Beachtung der Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr zu erfolgen (§ 5 BbgBO i.V.m. der Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr).

Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr müssen eine lichte Breite von mindestens 3,00 m und eine lichte Durchfahrtshöhe von 3,50 m besitzen. Sofern die Zu- oder Durchfahrt beidseitig auf einer Länge von mehr als 12 m durch Bauteile, wie Wände, Pfeiler, Zäune, etc. begrenzt wird, muss die lichte Breite mindestens 3,50 m betragen. Bei der Anbindung der Feuerwehrezufahrten an die öffentliche Verkehrsfläche sind beidseitige Schleppkurven auszubilden (§ 5 BbgBO i.V.m. der Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr und DIN 14090). Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr, Aufstell- und Bewegungsflächen, welche dafür vorgesehen sind, sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können (§ 5 BbgBO i.V.m. der Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr).

Bei einer Frischwassererschließung sollten die Leitungen so dimensioniert werden, dass die für den Grundschutz erforderliche Löschwassermenge von mindestens 192 m<sup>3</sup>/h (3.200 l/min) über den Zeitraum von 2 Stunden zur Verfügung gestellt werden kann, sofern keine selbsttätigen Feuerlöschanlagen zum Einsatz kommen. Bei Installation von selbsttätigen Feuerlöschanlagen ist die Löschwassermenge von mindestens 96 m<sup>3</sup>/h ausreichend (BbgBKG §§ 3 Abs. 1 und 14 i.V.m. DVGW-Arbeitsblatt W 405 und MIndBuRL).

Bei der Bereitstellung des Löschwassers aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung sind Hydranten entsprechend DVGW – Arbeitsblatt W 331 einzubauen. Vorrangig sind Überflurhydranten nach DIN 3222 einzubauen. Unterflurhydranten nach DIN 3221 sind nur in Nennweite DN 80 einzubauen. Der Abstand zwischen den Hydranten darf maximal 150 m betragen. Sofern durch das örtlich zuständige Wasserversorgungsunternehmen die erforderliche Löschwassermenge nicht bereitgestellt werden kann, sind im Rahmen des weiteren Planverfahrens entsprechende Alternativen zur Löschwasserversorgung festzulegen und umzusetzen (z.B. Löschwasserbrunnen, Löschwasserzisternen, Löschwasserteiche, u.a.). Bei der Bereitstellung des Löschwassers aus Löschwasserbrunnen muss die Ergiebigkeit für mindestens 3 Stunden gewährleistet sein. Löschwasserbrunnen müssen einen Löschwassersauganschluss nach DIN 14244 erhalten und über eine 3,50 m breite Zufahrt für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t erreichbar sein. Die Lage der Löschwasserentnahmestellen ist durch Hinweisschilder nach DIN 4066 – Hinweisschilder für den Brandschutz – gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen.

Die Ausbildung von Wendekreisen oder eines Wendehammers hat auf Grundlage der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) zu erfolgen. Sofern ein 3-achsiges Müllfahrzeug wenden kann, ist die Fläche auch für die Feuerwehrfahrzeuge ausreichend. Der örtlich zuständige Stadtwehrrührer der Stadt Nauen ist in die weiterführende Planung einzubeziehen.

Konkrete Forderungen / Nebenbestimmungen zum abwehrenden bzw. vorbeugenden Brandschutz bei neu zu errichtenden baulichen Anlagen im Plangebiet werden im Rahmen der Beteiligung der Brandschutzdienststelle im Baugenehmigungsverfahren aufgestellt. Sofern es nicht möglich ist, die Erschließung für Feuerwehr und Rettungsdienst sowie die Löschwasserversorgung im Rahmen des B-Planverfahrens zu klären, kann es in späteren Bauantragsverfahren zur Versagung von Baugenehmigungen kommen.

#### 1.4.1.4 Kampfmittelbelastung / Altlasten

Altlastenverdachtsflächen liegen nicht vor. Die vorliegenden Bohrkerne wurden hinsichtlich der aktuellen Ersatzbaustoffverordnung auf Schadstoffe im Boden untersucht. Die Ergebnisse können dem Geotechnischen Bericht von CDM Smith entnommen werden. Im Ergebnis liegen keine Hinweise auf relevante chemische Belastungen des Baugrunds vor.

#### 1.4.1.5 Bau- und Bodendenkmale

Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt (gemäß Untere Denkmalschutzbehörde und Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum). Da jedoch mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, wird auf folgende Festlegungen im Brandenburgischen Denkmalschutz aufmerksam gemacht:

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege, unter der o.g. Adresse und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 Abs. 4, 12 BbgDSchG abgabepflichtig.

Die bauausführenden sind über diese gesetzlichen Festlegungen zu belehren. Der Beginn von Erdeingriffen ist den Denkmalbehörden spätestens eine Woche vor Beginn anzuzeigen (Baubeginnanzeige).

#### 1.4.1.6 Abwärmenutzung

Technisch bedingt entsteht durch Kühlung und Wärmetausch eine erhebliche Abwärme. Die Stadt und der Vorhabenträger beabsichtigen, diese Abwärme zu nutzen. Zwischen Vorhabenträger und der Stadt Nauen finden Gespräche statt, zur Klärung von Übergabemöglichkeiten im Sinne von Nebenanlagen nach § 14 BauNVO von Abwärme mit dem Ziel die Abwärme möglichst frühzeitig abgeben zu können. Hierzu sind technische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte zu klären. Es ist angedacht den Wärmebedarf auf dem Campus mit der Abwärme des Rechenzentrums zu decken.

#### 1.4.1.7 Immissionsschutz

Der Betrieb von Notstromgeneratoren wird auf Basis des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) genehmigt. Hierzu wird eine Ausbreitungsrechnung nach TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) durchgeführt, die auf spezifische Generatoren, Motorentypen sowie einer spezifischen Anzahl an Generatoren, der jeweiligen Position der Generatoren, Schornsteinhöhen und Position der Schornsteine beruht. Dies bedeutet, dass die Genehmigung nach BImSchG auf Basis einer weit fortgeschrittenen Planung erfolgt. Ergebnis der Ausbreitungsrechnung und Gegenstand der Genehmigung nach BImSchG ist eine maximal erlaubte Laufzeit der Generatoren im Notstromfall. Das unterjährige erforderliche Testen und bestimmte Randbedingungen wie z.B. Wetterdaten, Windrichtung, etc. sind in der Berechnung ebenfalls mit einbezogen.

Auf Basis bisheriger Erfahrungen und in Anbetracht, dass keine Naturschutzgebiete in unmittelbarer Umgebung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass einer Genehmigungsfähigkeit der Generatoren nicht im Wege steht. Bei Vorhaben ähnlicher Größenordnung und ähnlicher räumlicher Einordnung zu schutzwürdigen Gebieten ergaben sich aus der Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und BImSchG genehmigte Betriebszeiten der Generatoren im Notstromfall, die deutlich oberhalb der für den Betrieb von Rechenzentren erforderlichen Anzahl an Stunden liegen und somit eine erfolgreiche Entwicklung als Rechenzentrumscampus nicht beeinträchtigen. Da das Stromnetz in Deutschland als sehr stabil angesehen ist, sind die Forderungen im Hinblick auf die maximale Dauer eines Notstrombetriebs in Deutschland sehr gering.

Im Übrigen verpflichtet das Bundesimmissionsschutzgesetz die Betreiber von Notstromaggregaten dazu, den neuesten Stand der Technik an Verbrennungsmotoren einzusetzen, so dass die Emission von Schadstoffen auf das Mindestmaß reduziert bzw. kontinuierlich reduziert wird.

#### 1.4.1.8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit gibt es strenge Anforderungen hinsichtlich der in den Rechenzentren eingebauten Server/IT-Komponenten. Diese sind sehr empfindlich hinsichtlich elektromagnetischer Strahlung, die ankommen darf. Dies bedeutet, dass bei Rechenzentren sehr ausgefeilte Maßnahmen zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung umgesetzt werden. Dieser elektromagnetische Schutz wirkt sowohl nach innen als auch nach außen, so dass elektromagnetische Strahlung selbst im direkten Umfeld der Rechenzentrumsgebäude kaum messbar ist. Die jeweils verwendeten Komponenten entsprechen dem aktuellen Stand der Technik.

Vom geplanten Umspannwerk, das im Süden des Geltungsbereichs verortet wird, gehen ebenfalls keine elektromagnetischen Strahlungen aus, die außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans relevant wären.

#### 1.4.1.9 Schallschutz

Das Akustiklabor Berlin wurde beauftragt, für die Errichtung und Betrieb des Rechenzentrums in Nauen eine Schallimmissionsprognose zu erstellen. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung in Form einer Geräuschimmissionsprognose für das Vorhaben notwendig, die aufzeigen soll, dass die durch ein Rechenzentrum erzeugten Geräuschimmissionen innerhalb des Bebauungsplans kein immissionsschutzrechtlichen Konflikt mit der Umgebung darstellt. Das ist gegeben, wenn die geltenden Immissionsrichtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm /4/) an den maßgeblichen Immissionsorten (IO) eingehalten werden. Grundlage der Untersuchung ist der städtebauliche Entwurf.

Der Vergleich der Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen durch die Nutzungen auf dem Vorhabengrundstück mit den jeweiligen Immissionsrichtwerten der TA Lärm zeigt, dass für die schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung des Vorhabens die Immissionsrichtwerte für Beurteilungs- und Maximalpegel tags und nachts sicher eingehalten werden können.

Für den Großteil der Immissionsorte kann sogar das Irrelevanzkriterium (IRW – dB) eingehalten werden. Das heißt, dass das Vorhaben mit dessen Geräuschimmissionen selbst bei einer Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte durch andere gewerbliche Anlagen (Vorbelastung) genehmigungsfähig wäre.

Lediglich am IO 5 (Ketziner Straße 21 – Krankenhaus) kann aufgrund der niedrigen Immissionsrichtwerte das Irrelevanzkriterium nicht erreicht werden. Die Unterschreitung der IRW beträgt 2 dB (A) tags und 3 dB (A) nachts.

Bei Betrachtung der Umgebung des Krankenhauses ist erkennbar, dass keine wesentlichen gewerblichen Nutzungen in der Umgebung vorhanden sind. Lediglich die eigenen Nutzungen (Parkplätze, Fahrwege, Lüftungsanlagen) würden als Vorbelastung angesehen werden können. Im Weiteren kann festgestellt werden, dass die bestehenden gewerblichen Nutzungen entlang der Berliner Straße bereits durch nähergelegene Wohngebäude (allgemeine Wohngebiete) in ihren geräuschemittierenden Möglichkeiten soweit begrenzt sind, dass für das Klinikgelände keine maßgeblichen Geräuschimmissionen mehr entstehen. Damit eröffnet sich die Fragestellung, ob die Anwendung des Irrelevanzkriteriums für das Vorhaben überhaupt notwendig ist, wenn die Immissionsrichtwerte im Bestand gar nicht voll ausgenutzt werden. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das Krankenhaus selbst ihre eigenen Geräuschimmissionen vor den Fenstern der Patientenzimmer möglichst gering halten.

Eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes von 2dB (A) tags und 3 dB (A) nachts durch das Vorhaben wird daher als ausreichend eingeschätzt.

Das Bauvorhaben „Errichtung eines Rechenzentrums“ in der Berliner Straße in Nauen stellt sich unter Berücksichtigung der durchgeführten Geräuschimmissionsprognose als genehmigungsfähig und der Bebauungsplan unter immissionsrechtlicher Sichtweise als festsetzbar dar.

#### 1.4.2 Wesentlicher Planinhalt des Bebauungsplanes

#### 1.4.2.1 Begründung der Festsetzungen

Nachfolgend werden die Festsetzungen aufgeführt, die der Bebauungsplan regelt. Dabei wird zwischen den zeichnerischen Festsetzungen in der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen in unterschieden.

Um die Darstellung zu vereinfachen, wird den textlichen Festsetzungen das Kürzel „TF“ vorangestellt.

#### 1.4.2.2 Gliederung des Plangebiets

Das Plangebiet gliedert sich in die folgenden Flächen:

- Baugebiete gemäß §11 BauNVO als Sonstige Sondergebiete
- Öffentliche und private Straßenverkehrsflächen
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Wirtschaftsweg)
- Flächen zum Anpflanzen und Pflanzbindung (P-Flächen) innerhalb des Sondergebietes
- Flächen zum Erhalt von Gehölzen und Grünstrukturen (E-Flächen) innerhalb des Sondergebietes

#### 1.4.2.3 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird in der Planzeichnung dargestellt.

Er wird begrenzt

- im Norden durch das Gewerbegebiet Nauen Ost
- im Osten durch Ackerflächen
- im Süden durch einen Wirtschaftsweg
- im Westen durch die B273

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde so gewählt, dass alle beabsichtigten Planungsbereiche eingeschlossen sind. Die Begrenzung des Geltungsbereichs in der vorgesehenen Darstellung ermöglicht eine ausreichende Möglichkeit zur Umsetzung der Planung, einschließlich möglicher Nebenanlagen, Begrünungsmaßnahmen und Erschließungsnotwendigkeiten.

#### 1.4.2.4 Art der Nutzung

Das Plangebiet wird entsprechend der Planungsabsichten gem. § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum“ festgesetzt. Als Art der Nutzung ist die Errichtung eines Rechenzentrums mit Technik- und Bürogebäude Anlagen der Stromversorgung, Wärmeübergabestationen, Einlassbereich und Einfriedungen zulässig.

Die Anlagen der Stromversorgung dienen der Notstromversorgung und werden entsprechend dem derzeitigen Standard als dieselbetriebene Anlagen geplant. Bei dieselbetriebenen Notstromanlagen der hier erforderlichen Größe von mehr als 50 MW handelt es sich um immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen, bei deren Betrieb Betreiberpflichten gemäß § 5 BImSchG zu beachten sind. Nach Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt wird das Genehmigungsverfahren voraussichtlich allein die Zulässigkeit der Notstromaggregate betreffen und es im Übrigen bei bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren bleiben.

**TF 1:** Im SO-Gebiet sind bauliche Anlagen zum Betreiben eines Rechenzentrums zulässig. Hierzu zählen:

- Module Rechenzentrum
- Büros, Aufenthalts-, Sozial- und Schulungsräume
- Umspannwerk sowie Transformationsanlagen
- Generatorenanlagen nebst Schornsteinen einschließlich Treibstofftanks
- Wärmetauscher oder Wärmeübergabestationen
- Bauliche Anlagen zur Regenrückhaltung
- Bauliche Anlagen zur Sicherung des Geländes, einschließlich Einlassgebäude und Sicherheitszäune

(Rechtsgrundlage: §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB / § 11 BauNVO)

### **Stellplatzanlagen und Nebenanlagen**

Stellplatzanlagen gem. § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, die dem Nutzungszweck selbst oder beispielsweise der Ver- und Entsorgung dienen, sind im Rahmen der GRZ-Festsetzung gem. § 19 Abs. 3 BauNVO im Sonstigen Sondergebiet gem. § 23 Abs. 5 BauNVO generell zulässig. Davon ausgenommen sind Flächen mit einer Pflanzbindung (P). Nebenanlagen sind im Bereich von Mindestabständen entlang von Leitungen (Gas / Strom) nicht zulässig oder müssen mit dem Versorgungsträger im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgestimmt werden.

Gemäß § 3 Abs. 2 Stellplatzbedarfssatzung der Stadt Nauen (v. 28.10.2019) wird mit Bezug auf die besondere Art der Nutzung eine abweichende Stellplatzanforderung in Bezug auf die maximale Anzahl der zu errichtenden Stellplätzen bestimmt. Ergänzend werden an geeigneter Stelle Fahrradstellplätze nach Bedarf errichtet. Durch die Textliche Festsetzung wird der tatsächlichen Nutzungsart entsprochen und die ansonsten erforderlichen Stellplatzanforderungen verringert. Weitere Stellplätze oberhalb dieser Maximalanforderung sind zulässig, wenn ein tatsächlicher Bedarf besteht. Die Festsetzung dient insbesondere dem behutsamen Umgang mit Flächen einschließlich seiner Versiegelung.

**TF 2:** Im SO-Gebiet wird die maximale Anzahl der zu errichtenden Stellplätzen (PKW) begrenzt auf 150 Stellplätze. Ausnahmsweise sind weitere Stellplätze zulässig, wenn sich der Bedarf auf Nachweis ergibt.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

### Begründung:

Die Anzahl der ansonsten üblichen Stellplätze gemäß Stellplatzverordnung der Stadt Nauen in Gewerbegebieten richten sich nach Durchschnittswerten für gewerbliche Betriebe. Dies würde bei einer rechnerischen Bewertung gemäß Stellplatzschlüssel von ca. 2.000 Stellplätzen gemäß der erstellten Bruttogeschossflächen erfordern. Gemäß § 3 Abs. 2 der Stellplatzverordnung der Stadt Nauen sind Abweichungen zulässig. Ein Rechen- oder Datacenter hat dagegen eine spezialisierte Form der baulichen Nutzung und bedarf einen geringeren Mitarbeiterbesatz im Verhältnis zur Baumasse. Im aktuellen Fall sind erfahrungsgemäß ca. 120 Arbeitsplätze nach derzeitigem Stand der Technik zu erwarten. Ein wesentlicher Teil der Bruttogeschossfläche der Module ist mit technischen Anlagen belegt ohne Produkt- und Warenströme. Insofern ist die ansonsten übliche Ableitung Arbeitsplatz je m<sup>2</sup> nicht effektiv. Einhergehend wird auch der notwendige Schichtbetrieb eine Verteilung der Stellplatznutzung über den Tagesverlauf erwirken. Insofern ist eine Verringerung der Stellplatzanforderungen gerechtfertigt und ermöglicht einen sparsamen und schonenden Umgang mit

Grund und Boden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB. Sollten sich technische Rahmenbedingungen ändern gilt die Option Satz 2 der TF 2. Hierbei ist ein gutachterlicher Nachweis zu erbringen.

#### 1.4.2.5 Immissionsschutz

**TF 3:** Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen in dem mit SO gekennzeichnetem Baugebiet die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit  $L_a$  = maßgeblicher Außenlärmpegel

mit  $K_{Raumart}$  = 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$  erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01. Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten. Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) sind zu ermitteln.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 i.V.m § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)*

#### Begründung:

Die Festsetzung dient dem Schutz der Büroräume und Aufenthaltsräume im SO-Gebiet vor dem bereits existierenden Verkehrslärm der angrenzende B5. Aktive Maßnahmen wie eine Schallschutzwand entlang der B5 sind nicht möglich und unangemessen da hier vordergründig die Eingrünung des Gebiets Vorrang haben soll. Insofern erfolgen passive Maßnahmen, um den Konflikt zu lösen.

#### Ermittlung der Geräuschemissionen Gewerbelärm:

Das Bauvorhaben "Errichtung eines Rechenzentrums" in der Berliner Straße in Nauen stellt sich unter Berücksichtigung der durchgeführten Geräuschemissionsprognose als genehmigungsfähig und der Bebauungsplan unter immissionsschutzrechtlicher Sichtweise als festsetzbar dar. Nach dem bisherigen Stand der Abstimmungen wird es voraussichtlich sachgerecht sein, die konkreten Lärmschutzanforderungen gegenüber dem zu erwartenden Gewerbelärm im Baugenehmigungsverfahren zu definieren. Es ist jedenfalls erkennbar, dass die gesetzlichen Richtwerte der TA Lärm – gegebenenfalls durch bauliche Lärmschutzmaßnahmen an der Lärmquelle sicher einzuhalten und zu unterschreiten sein werden. Damit liegen keine Lärmschutzkonflikte gegenüber angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen wie der vorhanden Wohnnutzung im Bereich des Umspannwerkes vor, deren Bewältigung bereits im Bebauungsplan unabdingbar ist.

#### **Bodenschutz**

Bei der Errichtung von Trafostationen sind die Anforderungen des § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. den §§ 17, 18 und 34 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten und einzuhalten. Bei den Treibstofftanks sind in Abhängigkeit vom eingesetzten Volumen und der Gefährlichkeit des verwendeten wassergefährdeten Stoffes die Anforderungen gemäß § 62 WHG i.V.m. §§ 17 und 18 AwSV sowie die Pflichten gemäß §§ 40 (Anzeigepflicht), 45 (Fachbetriebspflicht) und 46 (Überwachungs- und Prüfpflichten des Betreibers) AwSV zu beachten und einzuhalten.



Grundvoraussetzung für die Errichtung und den Betrieb der oben genannten Anlagen sind eine flüssigkeitsundurchlässige Fläche und die dauerhafte Beständigkeit dieser Anlagen gegenüber den zu erwartenden Belastungen (chemisch, thermisch und mechanisch).

#### 1.4.2.6 Maß der baulichen Nutzung

##### **Grundflächenzahl:**

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 1 und 4 BauNVO bestimmt durch die Grundflächenanzahl (GRZ) zusammen mit der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen.

Der Überbauungsgrad wird mit einer GRZ von 0,75 festgesetzt. Die Unterschreitung der Orientierungswerte für Sonstige Sondergebiete gemäß § 17 BauNVO entspricht dem abgestimmten Bebauungskonzept des Projektentwicklers.

##### **Höhe baulicher Anlagen:**

**TF 4:** Im Baugebiet sind ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen durch betriebsnotwendige Schornsteinanlagen in Höhe und Anzahl zulässig.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 6 BauNVO)

##### Begründung:

Im Bereich der Straßenfläche B273 ist ein Bezugspunkt (BZP) mit 38,04 m über NHN angegeben. Dieser dient der Ableitung der Höhenfestsetzung von 28 m gegenüber dem definierte BZP durch Planeinschrieb.

#### 1.4.2.7 Bauweise

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt.

**TF 5:** Für das Sonstige Sondergebiet, für die der Bebauungsplan eine abweichende Bauweise (mit der Bezeichnung) „a“ festsetzt, gelten folgende Bindungen:

Die Gebäude sind mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf 50 m überschreiten.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

##### Begründung:

Die festgesetzte Bauweise entspricht grundsätzlich der offenen Bauweise gem. § 22 Abs. 2 BauNVO. Abweichend davon, wird die zulässige Länge der Gebäude auf mehr als 50 m festgesetzt. Dies entspricht auch den Anforderungen gewerblich genutzter Anlagen. Im SO Gebiet soll für die Stellung der Gebäude eine möglichst große Flexibilität sichergestellt werden.

#### 1.4.2.8 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Festsetzung von Baugrenzen in der Planzeichnung gem. § 23 Abs. 3 BauNVO in Verbindung mit der Festlegung der maximal zulässigen Grundflächenzahl gem. § 16 Abs. 2 BauNVO bestimmt. Hierbei ist festzustellen, dass die Baufenster einen maximalen Überbauungsgrad von ca. 59% des SO-Gebietes umfassen. Für die derzeitigen geplanten baulichen Anlagen der Hauptnutzungen sind die gewählten Baufenster in der Fläche ausreichend bestimmt. Die festgesetzte GRZ von 0,75 beinhaltet bereits Flächen für Zufahrten, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß BauNVO im Sinne der GRZ II.

Die Baugrenzen werden räumlich so festgesetzt, dass die baulichen Anlagen der Hauptnutzung umgesetzt werden können. Die Trennung in Baufenster ermöglicht interne Erschließungen und ausreichende Brandabschnitte und strukturiert das Baugebiet. Entlang der B5 und B273 tritt die Baugrenze um mindestens 30 m gegenüber der Straßenbegrenzung zurück und sichert somit einen anbaufreien Bereich entlang der Bundesstraße.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 34 BauNVO)*

#### 1.4.2.9 Verkehr / Erschließung

Das Plangebiet wird über eine Anbindung an die B5 im Knotenpunkt B273 als öffentliche Straßenverkehrsfläche erschlossen. Die Hauptzufahrt von der B273 wird als private Straßenverkehrsfläche ausgewiesen. Zusätzlich kann über die Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ der südliche Bereich der SO-Fläche erschlossen werden. Dies ist erforderlich, da das geplante Umspannwerk eine eigene Zufahrt benötigt.

Am nördlichen Rand des Plangebietes ist eine weitere öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen, die gegenwärtig noch keine eigene Verkehrsfunktion aufweist und auch noch nicht an das Straßennetz der Gemeinde angebunden ist. Damit ist die Frage der städtebaulichen Erforderlichkeit im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB dieser Festsetzung aufgeworfen.

Es ist erforderlich, diese Fläche jetzt für eine künftige Nutzung als Gemeindestraße zu sichern, um eine mögliche Nutzung der östlich vom Plangebiet gelegenen Flächen als Gewerbegebiet zu erschließen. Die Straße soll künftig voraussichtlich an das südöstliche Ende der Alfred-Nobel-Straße angebunden werden. Die Gemeinde hat erwogen, die dafür benötigten Flächen bereits heute in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einzubeziehen. Sie hat es jedoch vorgezogen, diese Konfliktbewältigung einer nachgelagerten Planungsstufe vorzubehalten. Sie hat aber geprüft, ob die Anbindung möglich ist. Sie ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass der Anbindung keine unüberwindlichen planerischen Hindernisse im Wege stehen. Sie ist insbesondere zu der Einschätzung gelangt, dass die benötigten Grundstücke entweder der Stadt, einer von ihr beherrschten Gesellschaft oder verkaufsbereiten Dritten gehören und dass auch sonst keine planerischen Hindernisse bestehen, welche die Anbindung als unmöglich erscheinen lassen. Eines gesonderten Bebauungsplanverfahrens wird es nicht bedürfen, da die Straße im Wege des kommunalen Straßenbaus errichtet werden kann.

Da es ganz überwiegend wahrscheinlich ist, dass die Fläche künftig als Gemeindestraße genutzt werden wird, entspricht es der städtebaulichen Zweckmäßigkeit, diese Zweckbestimmung bereits heute festzulegen, auch wenn die Anbindung noch nicht jetzt erfolgt. Sollte sich entgegen dieser Einschätzung künftig erweisen, dass eine verkehrliche Erschließung östlich gelegener Grundstücke nicht erforderlich ist, kann die Planung geändert werden. Da eine reine „Freihalteplanung“ unzulässig ist, müsste für die Fläche sonst eine planerische Alternative gefunden werden.

Sofern sich durch die vorgesehene spätere Erschließung verkehrliche Auswirkungen auf das Gewerbegebiet ergeben, werden diese in späteren Planungen bewältigt.

Durch das geplante Vorhaben ist keine Zunahme des Verkehrs auf der B5 und der B273 zu erwarten.

Die Aufteilung der Verkehrsfläche ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

#### 1.4.2.10 Hauptversorgungsleitungen

Im nördlichen Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes befindet sich eine 380-kV-Leitung Wolmirstedt – Teufelsbruch 493/494 von Mast-Nr. 237 – 238 des Versorgungsträgers 50Hertz.

Es ist ein Freileitungsschutzstreifen von ca. 33 m beidseitig der Trassenachse zu beachten, in welchem ein beschränktes Bau- und Einwirkungsverbot mit Nutzungs- und Höhenbeschränkungen für Dritte besteht. An den Freileitungsschutzstreifen grenzt darüber hinaus beidseitig ein Freileitungsbereich mit einer Breite von ca. 15 m, in welchem eine Einwirkung auf den Freileitungsschutzstreifen durch Bau- und Pflanzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden kann. Geplante Maßnahmen sowie die Bautechnologie sind auch für diesen Bereich zwingend mit 50Hertz abzustimmen.

Die Leitungstrasse wird nachrichtlich übernommen und durch planeinschrieb als übergeordnete oberirdische Leitung dargestellt. In der Planzeichnung ist der 33 m breite Freihalteschutzstreifen durch eine Schraffur dargestellt.

#### 1.4.2.11 Grünfestsetzungen und Maßnahmen

Es wird eine Grünfläche festgesetzt und die vorhandene naturnahe Ausprägung somit geschützt.

Im Bereich der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als sogenannte „P“-Flächen festgesetzt.

##### **Pflanzbindung:**

**TF 6:** Innerhalb des Geltungsbereiches sind gesamt mindestens 180 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 "Laubbäume" zu verwenden.

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

##### Begründung:

Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubbäumen erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkung entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und die Empfehlung zu Baumarten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen. Die TF 6 definiert die Gesamtmenge an Laubbäumen. Ergänzend hierzu, definiert die TF 8 von 70 Bäumen im Bereich der P1 und P2 Flächen. Im Ergebnis müssen die verbleibenden mindestens 110 Bäume auf den weiteren nicht-überbaubaren Flächen gepflanzt werden.

Die Festsetzungen sind so getroffen worden, dass falls in den P-Flächen die geforderten Bäume nicht gepflanzt werden können (technische Anlagen, Zufahrten, o.ä.) diese dann auf den verbleibenden nicht-überbaubaren Grundstücksflächen gepflanzt werden müssen im Sinne einer Gesamtquantität von 180 Bäumen. Die Festsetzung entspricht der im Grünordnungsplan dargestellten Maßnahme A 3.

**TF 7:** Innerhalb des Geltungsbereiches sind insgesamt 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 Mindestqualität 2x verpflanzt, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Pflanzliste 2 „Sträucher“ in der Mindestpflanzqualität verpflanzter Strauch 60-100 cm zu verwenden.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

##### Begründung:

Diese Maßnahme dient der ökologischen Aufwertung des Gebietes, der Verbesserung des Mikroklimas sowie der optischen Integration des Bauvorhabens in die umgebende Landschaft. Die Festsetzung stellt sicher, dass das Rechenzentrum auch einen positiven Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leistet und

sich harmonisch in das Stadtbild einfügt. Die Festsetzung entspricht der im Grünordnungsplan dargestellten Maßnahme A2.

**TF 8:** Innerhalb des Geltungsbereichs sind insgesamt mindestens 23.450 m<sup>2</sup> als extensiv genutzte Grünflächen oder Blühstreifen zu entwickeln. Es hat eine Einsaat mit kräuterreichen Mischungen zu erfolgen.

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

Begründung:

Diese Maßnahme dient der Förderung der Biodiversität, der Schaffung von ökologisch wertvollen Flächen sowie der Unterstützung eines nachhaltigen Landschaftsbildes im Umfeld des Rechenzentrums. Extensiv genutzte Grünflächen und Blühstreifen stellen wichtige Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten dar. Durch die Einsaat mit kräuterreichen Mischungen wird eine hohe Artenvielfalt an heimischen Pflanzen gefördert, was wiederum zahlreiche Insektenarten, insbesondere Bestäuber wie Bienen und Schmetterlinge, anzieht. Die Festsetzung entspricht der im Grünordnungsplan dargestellten Maßnahme A1.

**TF 9:** Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit den Kennzeichnungen P1 und P2 sind mit mindestens 70 Stück Laubbäumen in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 "Laubbäume" zu verwenden.

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

**TF 10:** Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Kennzeichnung P3 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 Pflanzliste 2 "Sträucher" zu verwenden. Zur Einhaltung des elektrischen Mindestabstandes der Leiterseile des Versorgungsträgers 50 Hertz sind die definierte Endwuchshöhen einzuhalten.

Begründung:

Die Endwuchshöhe ist mit dem Versorgungsträger abzustimmen. Baumpflanzungen sind im Freileitungsschutzbereich generell nicht zulässig.

Für jegliche Nutzungsänderungen (auch temporär) im Freileitungsbereich (ca. 50 m beidseitig der Trassenachse) und bei Bau- und Pflanzmaßnahmen ist die Zustimmung des Leitungsbetreibers beim Regionalzentrum Mitte, Standort Neuenhagen, Am Umspannwerk 10, 15366 Neuenhagen (E-Mail: leitungsankunft-rzmitte@50hertz.com) einzuholen. Konkrete Planungsunterlagen, z.B. über Standorte und Höhe einer vorgesehenen baulichen Veränderung, Bepflanzung etc., sind möglichst frühzeitig der 50Hertz Transmission GmbH zur Kenntnis zu geben, um die Voraussetzungen zum Erteilen einer Zustimmung gemeinsam klären zu können.

**Pflanzliste 1 „Laubbäume“:**

Pflanzenliste Bäume		
<b>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</b>		
Acer campestre	Fraxinus ornus 'Mecsek'	Robinia pseudoacacia

Acer campestre 'Elsrijk'	Fraxinus pennsylvanica	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
Acer campestre 'Huibers Elegant'	Fraxinus pennsylvanica 'Summit'	Robinia pseudoacacia 'Nyirsegi'
Acer monspessulanum	Ginkgo biloba	Sophora japonica
Acer platanoides	Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon'	Sophora japonica 'Regent'
Acer platanoides 'Allershausen'	Gleditsia triacanthos 'Inermis'	Sorbus aria 'Magnifica'
Acer platanoides 'Cleveland'	Gleditsia triacanthos 'Shademaster'	Sorbus intermedia 'Brouwers'
Acer platanoides 'Columnare'	Gleditsia triacanthos 'Skyline'	Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'
Acer platanoides 'Deborah'	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	Tilia americana 'Nova'
Acer platanoides 'Royal Red'	Koelreuteria paniculata	Tilia cordata 'Rancho'
Alnus x spaethii	Liquidambar styraciflua	Tilia tomentosa 'Brabant'
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Liquidambar styraciflua 'Worplesdon'	Tilia x euchlora
Carpinus betulus 'Lucas'	Liriodendron tulipifera	Tilia x europaea 'Pallida'
Catalpa bignonioides	Malus tschonoskii	Tilia x flavescens 'Glenleven'
Celtis australis	Ostrya carpinifolia	Ulmus-Hybride 'New Horizon'
Corylus colurna	Parottia persica	Ulmus x hollandica 'Lobel'
Crataegus lavalleyi 'Carrierei'	Platanus acerifolia	
Crataegus x prunifolia	Populus nigra 'Italica'	
Eriolobus trilobatus	Quercus cerris	
Fraxinus americana „Autmn Purple“	Quercus frainetto	
Fraxinus ornus	Quercus petraea	
Fraxinus ornus 'Louisa Lady'	Quercus rubra	

### Pflanzliste 2 „Sträucher“:

<b>Pflanzenliste Sträucher</b>		
<b>Gemäß der 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)</b>		
Berberis vulgaris L. - Gemeine Berberitze	Prunus spinosa - Schlehe	Salix fragilis L. - Bruch-Weide
Cornus sanguinea - Blutroter Hartriegel	Pyrus pyraeaster agg. - Wild-Birne	Salix pentandra - Lorbeer-Weide
Corylus avellana - Strauchhasel	Rosa canina agg. - Hunds-Rose	Salix purpurea - Purpur-Weide

Crataegus monogyna – Eingriffeliger Weißdorn	Rosa corymbifera agg. - Hecken- Rose	Salix triandra agg. - Mandel- Weide
Crataegus laevigata – Zweigriffeliger Weißdorn	Rosa rubiginosa agg. - Wein-Rose	Salix viminalis - Korb Weide
Cytisus scoparius - Besen-Ginster	Rosa elliptica agg. - Kleinblättrige Rose	Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
Euonymus europaeus – Pfaffenhütchen	Rosa tomentosa agg. - Filz-Rose	Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball
Juniperus communis L. – Gemeiner Wacholder	Salix aurita - Ohr-Weide	
Frangula alnus - Gemeiner Faulbaum	Salix caprea - Sal-Weide	
Malus sylvestris agg. - Wild-Apfel	Salix cinerea - Grau-Weide	

### Erhaltungsflächen:

In der Planzeichnung sind Erhaltungsflächen E1-E4 dargestellt, die insbesondere vorhandene Gehölz- und Grünstrukturen sichern. Die vorhandenen Gehölz- und Grünstrukturen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Zur Sicherung des elektrischen Mindestabstandes der Leiterseile des Versorgungsträgers 50 Hertz sind die definierte Endwuchshöhen im Bereich der E4 Fläche analog zur P3 Flächenfestsetzung einzuhalten.

### Dachbegrünung:

**TF 11:** *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 Pflanzliste 3 „Dachbegrünung (extensiv)“ zu verwenden.*

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

### Begründung:

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.

### Pflanzliste 3 „Dachbegrünung“:

Sedum in Arten und Sorten
Sempervivum in Arten Sorten

### Wandbegrünung:

**TF 12:** Mindestens 10% der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. 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 Pflanzliste 4 „Fassadenbegrünung“ zu verwenden.

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

Begründung:

Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Die Pflanzung von Kletterpflanzen trägt zur dauerhaften Begrünung der Fassaden bei. Die Pflanzen verbessern das Mikroklima und können zu 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 Solarsysteme in die Fassadengestaltung auch in Kombination mit Begrünungen eingesetzt werden.

**Pflanzliste 4 „Fassadenbegrünung“:**

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 quiquefolia	Wilder Wein
Wisteria sinensis	Blauregen

**Stellplätze:**

**TF 13:** 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.

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

Begründung:

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. Mit der Pflicht zur Begrünung von Stellplatzanlagen wird zugleich eine vorrangig zu beachtende Verpflichtung gegenüber

§ 32a Abs. 2 BbgBauO normiert. Da auf den Stellplatzanlagen Bäume zu pflanzen sind, ist die Errichtung von PV-Anlagen technisch unmöglich. Die Verpflichtung entfällt damit nach § 32a Abs. 3 Nr. 1 b) BbgBauO.

**TF 14:** *Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Befestigung von Stellplatzflächen 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.*

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Begründung:

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.

**TF 15:** *Alle festgesetzten Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von mindestens 4 Jahren ist sicherzustellen.*

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

Begründung:

Die Festsetzung dient der langfristigen Sicherung der gewünschten Begrünungsstruktur. Gegebenenfalls sind Gehölzentnahmen oder Rückschnitte im Bereich der E4 und P3 Flächen zur Sicherung des Mindestabstandes im Sinne einer maximalen erforderlichen Endwuchshöhe durchzuführen. Die Pflege setzt sich zusammen aus einem Jahr Fertigstellungspflege und der darauf folgenden zweijährigen Entwicklungspflege. Dies kann um ein Jahr verlängert werden.

**TF 16:** *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.*

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Begründung:

Die Festsetzung ist für die Gestaltung und Entwicklung potenzieller 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 potenzielle 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. Der Maßnahmenvorschlag dient der Aufwertung der Neubaumaßnahme.



**Externe Maßnahmen außerhalb des Plangebietes:**

Zusätzlich zu den Maßnahmen innerhalb des Plangebiets ist eine weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes im Sinne der Ausgleichsbilanzierung erforderlich.

- Ex 1

Gebäuderückbau, Flächenentsiegelung, Beräumung und Renaturierung und Feldgehölzpflanzung im Bereich Berhardinenhof.

Die Maßnahme ist im Umweltbericht unter Kapitel 2.5.1.1 beschrieben.

**1.4.2.12 Gestaltungsfestlegungen / örtliche Bauvorschriften**

Es liegen keine Gründe einer spezifischen Umgebung mit einem Bereichsschutz (z.B. Denkmalschutz oder „Regional bedeutsame Routen für Tourismus und Erholung“) vor.

Gestaltungsfestlegungen (z.B. Fassaden) sollen als „örtliche Bauvorschriften“, die aus der Ermächtigung in § 87 BbgBO abgeleitet werden und im Planverfahren übernommen werden. Dies soll durch Festlegungen verankert oder durch Verpflichtungen in einem Städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB gesichert werden.

Insofern sind das Landschaftsbild und die Sensibilität der Bewohner ein Faktor, der entsprechend gewürdigt werden muss, um erforderliche Beschlüsse durchzusetzen.

**Schornsteinverkleidung**

**TF 17:** *Schornsteine sind nicht oder nur gering reflektierend sowie in heller Farbgebung auszugestalten.*

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

**Begründung:**

Durch eine helle Farbgebung des Schornsteins wird weniger Wärme absorbiert, was insbesondere in der Umgebung zu einer Verringerung der Wärmebelastung führen kann. Durch eine geringere Reflektivität werden Blendeffekte und Sichtbeeinträchtigungen für Verkehrsteilnehmer vermieden, insbesondere in der Nähe der stark befahrenen B5.

**Werbeanlagen**

**TF 18:** *Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig. Die Gesamtfläche der Werbeanlagen darf die Größe 6 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.*

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

**Begründung:**

Insbesondere im Hinblick auf die Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe zur Bundesstraße 5, sind Werbeanlagen ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig und darf die Größe von 6 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Beschränkungen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit festgesetzt, beispielsweise durch einen Ausschluss von wechselndem oder bewegtem Licht. Generell sind Werbeanlagen auf eine Größe von höchstens 6 m<sup>2</sup> beschränkt, um eine übermäßige negative städtebauliche Wirkung durch Werbeanlagen auszuschließen.

**1.4.2.13 Außenbeleuchtung**

Licht ist gemäß § 3 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) je nach Art, Ausmaß und Dauer als schädliche Umwelteinwirkung definiert. Unter Beachtung der Leitlinie des Ministeriums für Umwelt,

Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)<sup>1</sup> werden entsprechende Festsetzungen zur Ausrichtung und Qualität von Beleuchtung getroffen und als textliche Festsetzung definiert.

Die folgenden Festsetzungen dienen dementsprechend sowohl dem Schutz des Menschen als auch den von Tieren und Pflanzen, des Bodens, der Atmosphäre sowie von Kultur- und Sachgütern und entsprechend gemäß § 22 BImSchG einer Vermeidungs- und Minimierungspflicht, wenn die Lichtanlagen gewerblichen Zwecken dienen.

**TF 19:** Außenbeleuchtung ist nur bodengerichtet zulässig.

Eine Hinterleuchtung von Werbeanlagen ist zulässig.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten ist die Hinterleuchtung ausschließlich in insektenschonender Bauweise (geschlossener Leuchtkörper, gerichteter Lichtkegel) und mit Leuchtmitteln mit nicht anlockendem Lichtspektrum (warme-weiße Lichtfarbe, bis max. 2.700 Kelvin) auszuführen. Die Verwendung von auf die Werbeanlage gerichteten Strahlern (Anstrahlung der Werbung) ist unzulässig. Unzulässig sind Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem, laufendem oder blinkendem Licht sowie Laserwerbung, Skybeamer, Displays oder Ähnliches.

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

#### Begründung:

Diese Maßnahme dient in erster Linie der Verringerung der Umweltbelastungen für Mensch und Tier, indem sie den Artenschutz, insbesondere den Schutz nachtaktiver Insekten und Fledermäuse, unterstützt. Zudem trägt sie zum Erhalt des nächtlichen Ortsbildes bei und fördert die Energieeinsparung. Die Rücksichtnahme auf Nachbarschaft und Verkehrsteilnehmer wird durch eine reduzierte Lichtemission gewährleistet, was gleichzeitig gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse begünstigt. Insgesamt wird durch diese Regelung ein Beitrag zur Nachhaltigkeit und zum Schutz der Umwelt geleistet.

#### **Gestaltung von Einfriedungen**

**TF 20:** Für die offene Einfriedungen, wie Maschendraht- und Stabgitterzäune, am Rand und innerhalb des Sonstigen Sondergebietes wird eine höchstzulässige Höhe von 3,50 m über GOK im Sinne der natürlichen Geländeoberfläche festgesetzt. Es ist ein unterer Bodenabstand von mindestens 10 cm gegenüber der Geländeoberfläche im Endausbau einzuhalten.

Blickdichte Einfriedungen sind unzulässig.

### **1.4.3 Flächenbilanz**

Aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Rechenzentrum“ mit einer Gesamtfläche des Geltungsbereiches von ca. 14,6 ha wurden folgende Flächengrößen ermittelt:

---

<sup>1</sup> Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014, Amtsblatt 21\_14 (S. 691-704)

	m <sup>2</sup>		Anteil an SO in %	ha	%
<b>Sondergebiet (SO)</b>	135.896,99			<b>13,59</b>	<b>92,81</b>
davon					
Baugrenzen (Baufenster gesamt)	80.154,82				
Anpflanzungsfläche (P1- P3)	5.311,40			0,53	
Bepflanzungen und für die Erhaltung (E1-E4)	5.635,32			0,56	
<b>Öffentliche Straßenverkehrsfläche</b>	7.338,68			<b>0,73</b>	<b>5,01</b>
<b>Private Straßenverkehrsfläche</b>	1.624,82			<b>0,16</b>	<b>1,11</b>
<b>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung</b>	1.565,31			<b>0,16</b>	<b>1,07</b>
<b>Summe (Geltungsbereich)</b>				<b>14,64</b>	<b>100,00%</b>

## 2 UMWELTBERICHT

### 2.1 Umweltbericht

#### 2.1.1 Aufgaben und Inhalte des Umweltberichts

Gemäß § 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c ist der Umweltbericht zur vorliegenden Planung als Teil der Begründung darzulegen.

Im Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen eines Plans oder Programms untersucht, beschrieben und bewertet. Weiterhin sollen verschiedene Alternativen aufgezeigt und geprüft werden. Außerdem ist die Auswahl der Varianten zu begründen. Um den Inhalt des Umweltberichts zu erstellen, müssen schutzgutbezogene Informationen zusammengetragen werden. Diese Informationen werden mit Hilfe von aktuellen Prüfmethode und Instrumenten der Landschaftsplanung und Fachgutachten sowie anderen Plänen und Programmen und Rechtsvorschriften (z. B. BNatSchG) ermittelt.

Es sollten nur Informationen für die Erstellung des Umweltberichts berücksichtigt werden, die dem Detaillierungsgrad des Plans oder Programms entsprechen. Die Gemeinde, die den Umweltbericht aufzustellen hat, entscheidet selbst über das Ausmaß der Behördenbeteiligung am Bericht.

### 2.1.2 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung, Anlage 1 Nr. 1a BauGB

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 B5 auf die B273 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 Gebiet 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 auf der B5 auf die B273 auf einer Fläche von ca. 14,6 ha die Errichtung eines Rechenzentrums einschließlich Erschließungs- und Grünflächen. Der zukünftige Betreiber maincubes unterstützt das angestrebte Planverfahren und wird das Bauvorhaben umsetzen. Dafür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans gem. § 2 BauGB erforderlich und vorgesehen. Das Planungsverfahren soll als Bebauungsplan im Vollverfahren mit Umweltbericht durchgeführt werden.

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von Planungsrecht für ein Rechenzentrum über eine Festsetzung Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum“ einschließlich der ergänzenden Anlagen der Stromerzeugung und Sicherheitsanlagen. Ferner ist eine gesicherte Erschließung des Grundstücks sowie die Anlage von Grünflächen i.S.v. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Bestandteil der Zielsetzungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll ein Rechenzentrumscampus entwickelt werden, der aus mehreren Rechenzentren-Gebäuden („Modulen“), einem baulich eigenständigen Bürogebäude sowie einem Umspannwerk zur Stromversorgung des Campus besteht.

Der künftige Betreiber maincubes beabsichtigt, einen Wirtschaftsbetrieb mit bis zu 120 Mitarbeitern zu errichten.

Mit dem gesamten Vorhaben sind auch Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden. Es ist zu untersuchen, mit welchen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen ist.

### 2.1.3 Szenarienaufstellung, Anlage 1 Nr. 1b BauGB

Für die Planung wurden zwei Szenarien gebildet, die im Rahmen der Umweltprüfung geprüft wurden. Die Nullvariante wurde als Szenario behandelt, das auf den Status Quo verharret, d.h. eine Flächenentwicklung im Rahmen des Bestandsschutzes erfolgt.

Das zweite Szenario behandelt die Planung und die Entwicklung als Gewerbestandort mit der Entwicklung eines Rechenzentrums inklusive der Verkehrs- und Medieninfrastruktur.

Die dargestellten Szenarien werden im Folgenden erläutert.

### 2.1.3.1 Szenario I – Nullvariante

Nach der Strategischen Umweltprüfungs-Richtlinie der EU, Art. 5 Abs. 1 sowie nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c) besteht ein Handlungsverbot zur Erstellung einer Nullvariante. Sie beinhaltet eine Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Durchführung der rechtskräftigen Planungen.

Bei der Diskussion der Nullvariante für das Plangebiet wird davon ausgegangen, dass auf den Flächen keine weitere bauliche Entwicklung stattfindet. Die Ackerflächen werden weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Die bestehende intensive agrarwirtschaftliche Nutzung der Flächen würde mit dem damit verbundenen Einsatz von Dünger und ggf. Pflanzenschutzmitteln fortgeführt. Die Fläche bliebe weiterhin zur landwirtschaftlichen Lebensmittelproduktion erhalten. Der Anteil an unversiegelten Böden bliebe bestehen. Die Bodenfunktionen, insbesondere als Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere sowie die Speicher- und Filterfunktion für Niederschlagswasser werden abgesehen von den Fundamenten der Strommasten, nicht durch Bebauung eingeschränkt. Pflanzmaßnahmen mit Bäumen, Gehölzen, Stauden oder Hecken sind nicht geplant oder zu erwarten. Bei Nichtdurchführung würde die Nutzung als intensive Bodennutzung beibehalten.

An den Rändern des Geltungsbereiches bleibt der Baumbestand bestehen.

### 2.1.3.2 Szenario II – Aufstellung Bauleitplanung und nachfolgende Realisierung

Im Szenario II wird von der Aufstellung eines B-Planes ausgegangen. Durch die Bauleitplanung wird die grundsätzliche Möglichkeit eröffnet, auf Teilen der Flächen eine Bebauung und Flächennutzung als Rechenzentrum zu verwirklichen.

## 2.2 Derzeitiger Umweltzustand, Anlage 1 Nr. 2 BauGB

Im Punkt 2. b) des Anhangs 1 BauGB wird der derzeitige Umweltzustand der einzelnen Schutzgüter sowie die Nullvariante, die sich bei der Durchführung des Planes ableitet, dargestellt.

### 2.2.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich in der Gemeinde Nauen, zwischen der Abfahrt der B5 auf die B273 im Osten, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Östlich 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.

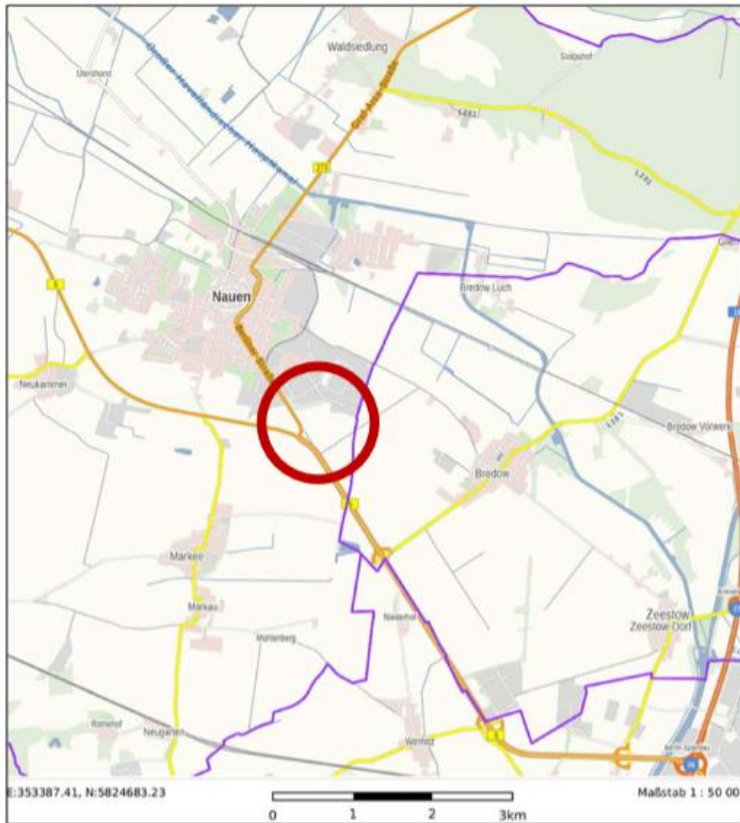


Abbildung 6: Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens in der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)



Abbildung 7: Lage des Geltungsbereichs Östlich der Bundesstraßen 5 und 273; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)



Abbildung 8: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Lage des Geltungsbereichs; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)

## 2.2.2 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.

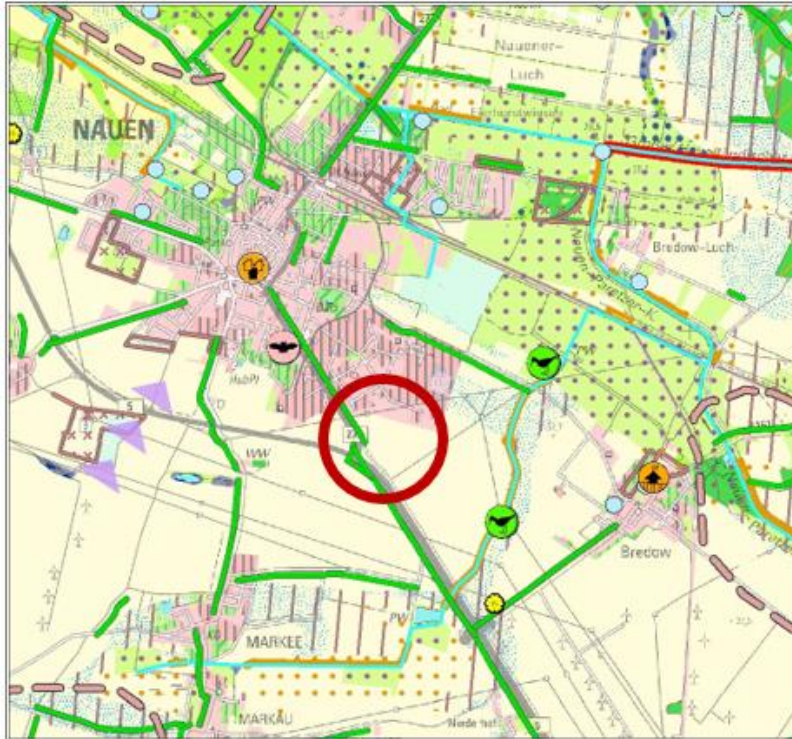


Abbildung 9: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Entwicklungsziele 07/2014 (ohne Maßstab)

### Landschaftsplan

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

### Geschützte Flächen und Objekte nach Naturschutzrecht

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

Innerhalb des Geltungsbereichs und dessen Nahbereich befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Baumbestand ist am Rand des Geltungsbereichs vorhanden.

## **2.3 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, Anlage 1 Nr. 3a BauGB**

Die Bebauungsplanung bildet die Grundlage für die Bewertung der daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Dazu wird die geplante Bebauung und Verkehrserschließung schutzgutbezogen untersucht. Neben dem eigentlichen Bau werden auch die zu erwartende Bautechnologie und die Nutzung bezüglich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft bewertet.

Mit der schutzgutbezogenen Analyse wird eine allgemeine Bewertung als Überblick der zu erwartenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Folgende Begutachtungen werden eingeleitet:

- Biotopkartierung,
- Artenschutz / Untersuchung Flora und Fauna,
- Bodengutachten



- Schalluntersuchung

Mit den vorliegenden Gutachten und den örtlichen Überprüfungen liegt ein guter Datenbestand vor, der es erlaubt die Auswirkungen der Planungen sachgerecht zu beurteilen.

### 2.3.1 Schutzgut 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 Flusssauen 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>2</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 9,4 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 Lehmböden 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 Einlagerungen von Schluffbänken vor.

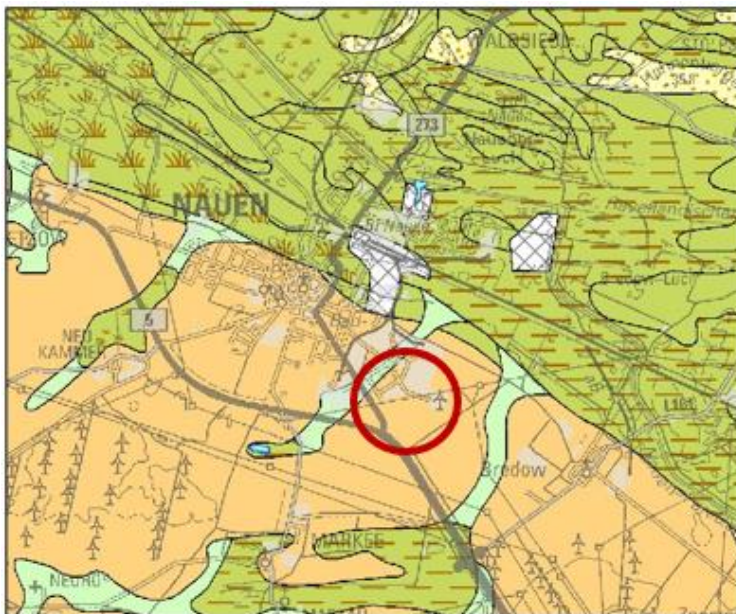


Abbildung 10: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab)

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

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland wird für den Standort der vorherrschenden Bodentyp Fahlerde dargestellt. Es wird weiterhin attestiert, dass es aufgrund der Straßennähe der B5 und B273 zu verkehrsbedingten Emissionen kommen kann.

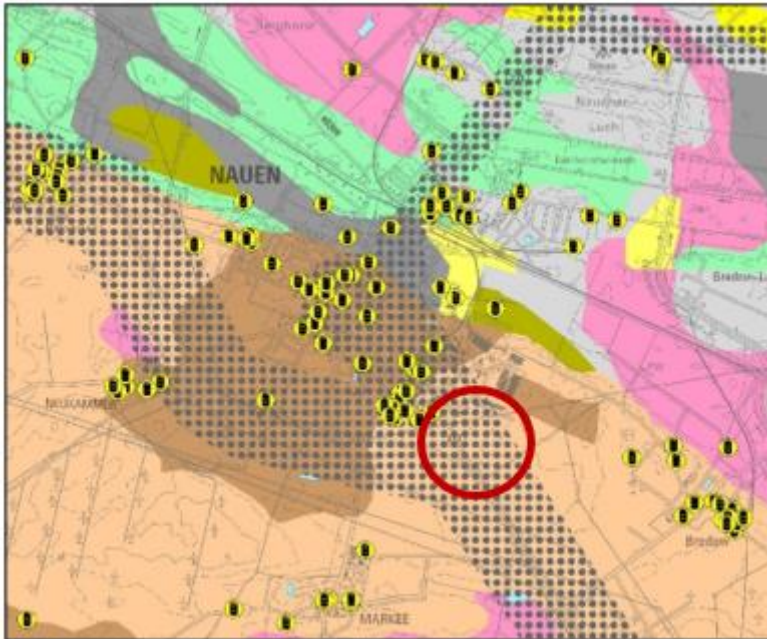


Abbildung 11: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab)

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

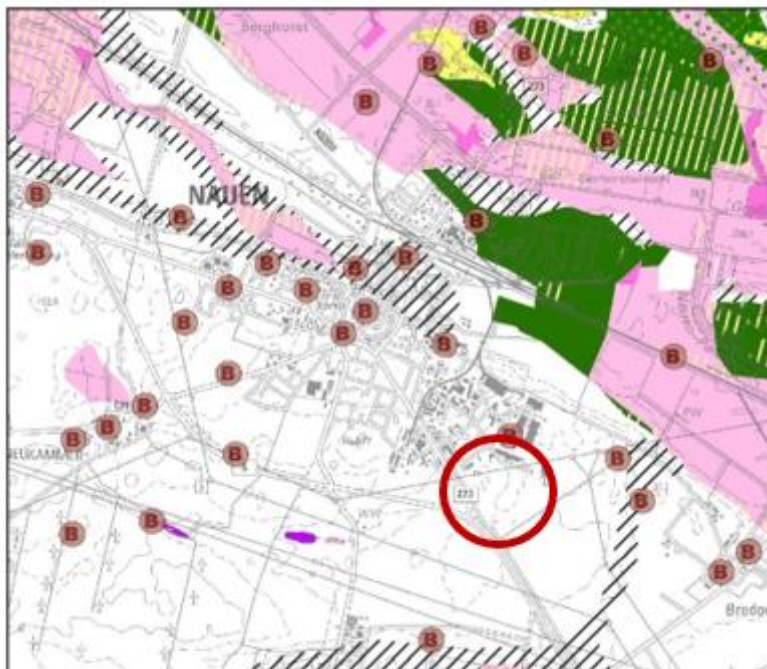


Abbildung 12: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Besondere Böden 07/2014 (ohne Maßstab)

### 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.

## 2.3.2 Schutzgut Wasser

### 2.3.2.1 Grundwasser

Im geotechnischen Bericht, Nauen – Ritterfeld, Brandenburg<sup>3</sup> wird aufgeführt:

*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  $GWB_{\text{Bau}} = 29,1$  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

---

<sup>3</sup> Projekt-Nr.: 291169, Bericht-Nr. 01\_20240423\_Nauen Ritterfeld-Geotechnischer Bericht, CDM Smith | Darmstädter Str. 63, 64404 Bickenbach

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

Die Flächen des Plangebiets 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 Siedlungsgebiets stärker eingeschränkt. Auf den unversiegelten Ackerflächen kann das Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung beitragen.

### 2.3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Lebensräume

#### 2.3.3.1 Vegetation und Flächennutzung

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 Biozöosen 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
<b>sehr hoch</b>	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.		
<b>hoch</b>	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	---
<b>mittel</b>	Relativ arten- und strukturreiche Ausprägungen; mittlere faunistische Bedeutung; mittlere Bedeutung im Biotopverbund, stärker anthropogen überprägt, geringer Gefährdungsgrad Strukturbereicherung im Bereich des Straßenraumes, hohes Entwicklungspotenzial	RS	Ruderalfluren, artenarm, Straßenränder und kleinflächig auch Ackerränder,	---
		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.

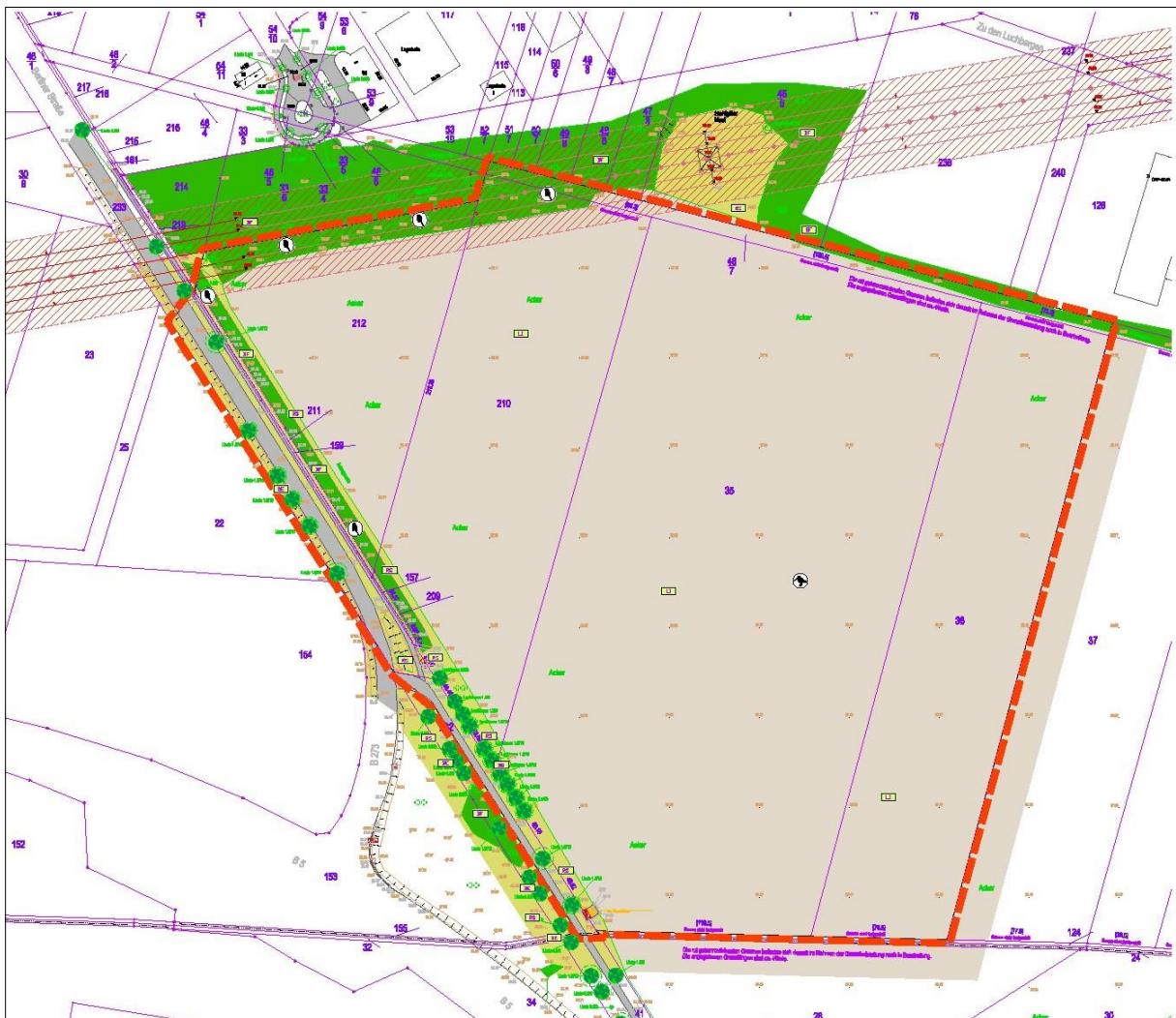


Abbildung 13: Biotypen innerhalb und am Rand des Geltungsbereichs; Grundlage Bestandsvermessung 07/2024



Abbildung 14: Typische Ausprägung der intensiv ackerbaulich genutzten Flächen mit jüngeren Gehölzbeständen am Rand des Geltungsbereichs in einer urban überprägten Umgebung; Aufnahme H. Roßmann 07/2024

### 2.3.4 Fauna und 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.

#### 2.3.4.1 Reptilien (Reptilia)

Nachweise der Zauneidechse erfolgten im Geltungsbereich nicht.

#### 2.3.4.2 Weitere Tierarten nach § 44 BNatSchG

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

#### 2.3.4.3 Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung

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

#### 2.3.4.4 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.

### 2.3.5 Schutzgut Klima / 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.

- ⇒ - 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 15: 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.

### **2.3.6 Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft**

#### 2.3.6.1 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 16: Typische Ausprägung des Landschaftsbildes mit Ackerflächen, Gewerbegebiete, Windkraftanlagen und Stromfreileitungen. Aufnahme H. Roßmann 07/2024

### 2.3.6.2 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.

### 2.3.6.3 Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 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.

### 2.3.7 Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt ist aufgrund der Flächenausprägung und der Vorbelastungen durch randliche Bebauung, Verkehrsflächen, Windkraftanlagen und Stromtrassen relativ gering.

### 2.3.8 Schutzgut „Fläche“ (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Im § 1a Abs 2 BauGB regelt der Gesetzgeber den sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Durch die Entwicklung im Plangebiet werden bisher baulich wenig vorgeprägte Flächen in Anspruch genommen. Es handelt sich um verkehrstechnisch erschlossene Flächen innerhalb der Agrarlandschaft. In Teilen ist das Plangebiet bereits durch Stromtrassen überprägt, die bauliche Vorbelastung ist aber im Sinne von Versiegelungen gering.

Außerhalb des Geltungsbereiches sind umfangreiche Abbruch- und Entsiegelungsmaßnahmen sowie Flächenextensivierungen geplant (siehe Kap. 2.5.1.1). Damit können planextern die Bodenfunktionen wiederhergestellt und gestärkt werden. Die Lebensraumfunktion wird ebenfalls auf diesen Flächen verbessert.

### 2.3.9 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt)

#### Erholung

Durch die fehlende Durchwegung besteht hier eine Unzugänglichkeit für die Bevölkerung. Das Plangebiet hat aufgrund dieser Unzugänglichkeit keine besondere öffentliche Erholungsfunktion. Nur der randlich verlaufenden Wirtschaftsweg ist für Radfahrer und Jogger von Bedeutung.

#### Gesundheit (Lufthygiene)

Die Lufthygiene wird im Plangebiet vornehmlich durch den Straßenverkehr und ggf. durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet beeinträchtigt.

Im Bestand resultiert hieraus derzeit keine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit.

Sonstige erhebliche lufthygienische Belastungen sind aktuell weder für das Plangebiet noch für sein unmittelbares Umfeld bekannt.

Im Rahmen der Umsetzung des Planvorhabens sind zusätzliche zukünftige lufthygienische Belastungen auf das Umfeld nicht zu erwarten. Mögliche Auswirkungen der Dieselgeneratoren sind zu prüfen.

Die im Rechenzentrum anfallende Wärme, die nicht direkt oder indirekt einer anderweitigen Nutzung zugeführt wird, strömt frei ab. . Insofern sind im Bereich des Rechenzentrums erfahrungsgemäß kaum messbare Veränderungen nachweisbar. Durch den thermischen Effekt und die insbesondere in Nauen anstehende Windsituation erreicht die erwärmte Luft schnell höhere Luftschichten. Somit sind Veränderungen in der Umgebung nicht ableitbar.

#### Gesundheit (Lärm)

Innerhalb des Geltungsbereichs und in der unmittelbaren Nachbarschaft findet keine Wohnnutzung statt. Weiter entfernt waren die Auswirkungen auf Wohnnutzung, um den Krankenhausstandort zu bewerten.

In der Schallimmissionsprognose zur Errichtung und Betrieb eines Rechenzentrums in der Berliner Straße in 14641 Nauen BERICHT NAU 24.060.01 von ALB Akustiklabor Berlin; Albrecht – Deter – Passow Partnerschaft von Ingenieuren mit beschränkter Berufshaftung, Holbeinstraße 17; 12203 Berlin wird ausgeführt:

*Das Bauvorhaben „Errichtung eines Rechenzentrums“ in der Berliner Straße in Nauen stellt sich unter Berücksichtigung der durchgeführten Geräuschimmissionsprognose als genehmigungsfähig und der Bebauungsplan unter immissionsschutzrechtlicher Sichtweise als festsetzbar dar.*

### 2.3.10 Wirkungsgefüge

Das Plangebiet ist durch Ackerflächen geprägt, die eine intensive Bewirtschaftung aufweisen. Aufgrund dieser Bewirtschaftung sind nur wenige angepasste Vogelarten auf den Flächen und den Randstrukturen zu finden. Die Umgebung des Geltungsbereiches ist geprägt durch gewerbliche Nutzung, Freileitungen, Windkraftanlagen und Straßenverkehrsflächen. Mit den Nutzungen gehen erhebliche Vorbelastung durch Licht, Lärm und Bewegung einher. Die urbane Nutzung in der Umgebung führt auch zu einer visuell starken Vorprägung.

### 2.3.11 Natura 2000 – Gebiete

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Hierzu müssen analog den Vorgaben der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43 EWG) und § 34 BNatSchG folgende Schritte vorgenommen werden:

- Prüfung ob FFH-Gebiet und / oder Vogelschutzgebiet betroffen ist,
- Prüfung aller Lebensraumtypen am Vorhabenstandort gemäß Anhang I der FFH-RL (prioritäre Lebensraumtypen und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse),
- Bewertung aller für die Habitat- und Verbundfunktionen relevanten Standortfaktoren.

Es ist grundsätzlich unerheblich, ob das Vorhaben innerhalb eines Schutzgebietes wirkt oder von außen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Es findet durch die Baumaßnahme effektiv kein Flächenverlust innerhalb eines FFH oder SPA Gebiet statt. Weitere Beeinträchtigungen insbesondere der Eintrag von Nährstoffen, Gerüchen oder Lärm in benachbarte Schutzgebiete finden nicht statt.

Das Vorhaben ist wegen der Lage zu den europäischen Schutzgebieten nicht geeignet, Beeinträchtigungen auf europäische Schutzgebiete auszulösen. Andere Vorhaben aus denen Summationswirkungen abgeleitet werden könnten sind ebenfalls im Plangebiet nicht beabsichtigt.

Es sind keine Beeinträchtigungen auf Natura 2000 Gebiete zu erwarten.

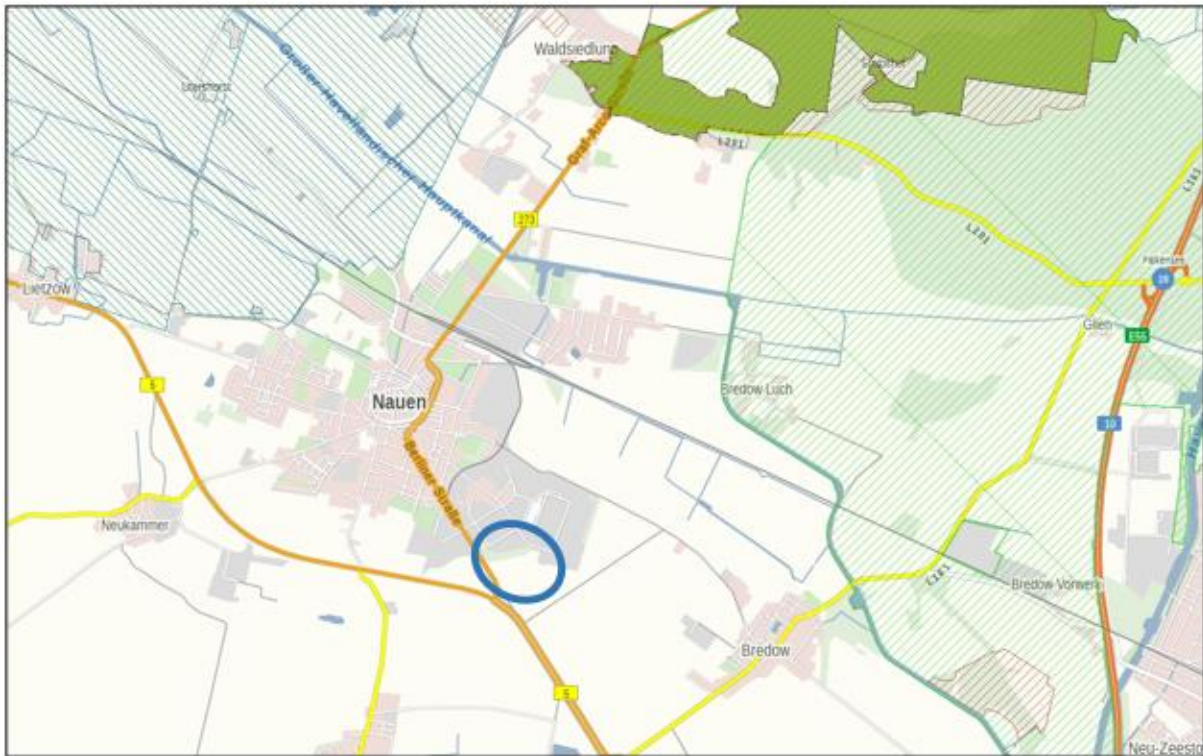


Abbildung 17: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereichs (blaue Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 06/2024 (ohne Maßstab)

### 2.3.12 Wechselwirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

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 Lüfthygiene.

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

### 2.4 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Analysen werden in den nachfolgenden Abschnitten schutzgutbezogen untersetzt. Allgemein gilt, bei der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes sind nur die unvermeidbaren erheblichen Auswirkungen zu ermitteln. Auswirkungen, 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.

Lt. Kommentar der §§ 1 bis 19 f BNatSchG von Louis, S. 207 ist eine Beeinträchtigung erheblich, wenn:

„... sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes hat und folglich deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört ...“

Unter „erkennbar“ ist hier zu verstehen, dass die Auswirkungen ohne weiteres, d.h. ohne aufwendige Untersuchungen feststellbar sein müssen.

#### 2.4.1 Schutzgutbezogene Prognose

Um die ökologischen Auswirkungen von Planungen und nachfolgenden 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 (Stäube, Abrieb, Schmiermittel, Müll)
- Störungen durch Lärm, Bewegungs- und Lichtreflexe
- Verstärkung des Trenneffektes

Im Folgenden werden zwei Szenarien in Bezug auf die jeweiligen Schutzgüter näher erläutert:

Tabelle 2: Prognose der zu erwartenden Auswirkungen

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien
		a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
<b>Flora / Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Entfernen und überprägen von Vegetation</li> <li>• randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>• Immissionen <span style="float: right;">sowie</span> Störungspotenzial</li> </ul>	Der Verlust von Vegetationsflächen durch Baumaßnahmen ist erheblich. Durch die Neubauvorhaben können bisher unbebaute Flächen bebaut werden. Der Vegetationsverlust umfasst überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen und relativ kleinflächig Feldgehölzbestände.  Eine Inanspruchnahme von wertvolleren Lebensräumen findet durch das Planvorhaben nicht statt.  <b>a)</b> <i>Baubedingt:</i> Vorübergehend sind Verlärmung, visuelle Störungen, sowie Erschütterungen zu erwarten  <i>Anlagenbeding:</i> Vegetationsbestände werden überprägt, bzw. müssen beseitigt werden, mit Begrünungsmaßnahmen durch Bäume, Sträucher sowie dauerhafte

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien
		a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		Gras- und Staudenfluren werden neue Lebensräume in der ausgeräumten Agrarlandschaft geschaffen  <i>Betriebsbedingt:</i> keine  <b>b)</b> Es kommt zu keinen Veränderungen. Die Flächen werden weiterhin intensiv ackerbauliche genutzt. Es finden weiterhin Stoffeinträge durch die Landwirtschaft statt.
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdarbeiten</li> <li>• Versiegelung</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> </ul>	Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Bebauung sind erheblich. Auf den Flächen werden Gebäude errichtet und Verkehrsfläche sowie Nebenanlagen gebaut. Es erfolgt damit eine erhebliche Neuversiegelung.  <b>a)</b> <i>Baubedingt:</i> Überprägung von Flächen durch Lagerung etc.  <i>Anlagenbedingt:</i> erhebliche Flächenbefestigung und Versiegelung  <i>Betriebsbedingt:</i> keine  <b>b)</b> Eine Nichtbebauung führt zu keiner weiteren Beeinträchtigung des Bodens bei Einhaltung der geltenden Vorschriften gemäß § 17 Abs. 2 des Bundes – Bodenschutzgesetzes. Es werden durch die intensive Landwirtschaft weiter Stoffe in den Boden eingetragen (Pflanzenschutzmittel, Dünger).
<b>Ober-flächen-gewässer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überbauung</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> </ul>	Im Plangebiet werden keine Wasserflächen beansprucht. Schadstoffeinträge finden nicht statt.  <b>a)</b> <i>Baubedingt:</i> keine  <i>Anlagenbedingt:</i> keine  <i>Betriebsbedingt:</i> keine  <b>b)</b> Es kommt zu keinen Veränderungen.
<b>Grundwasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> </ul>	Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Das anfallende Niederschlagswasser soll in Teilen auf dem Grundstück der Versickerung zugeführt werden. Schadstoffeintrag findet durch das Vorhaben nicht statt. Abwässer werden erfasst und der Aufbereitung zugeführt.  <b>a)</b> <i>Baubedingt:</i> keine  <i>Anlagenbedingt:</i> keine  <i>Betriebsbedingt:</i> keine  <b>b)</b> Es kommt zu keinen Veränderungen.
<b>Klima/ Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse Verlust der Ausgleichsfunktionen</li> <li>• Beeinträchtigung des Luftaustausches</li> <li>• Beeinträchtigung der Luftqualität</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> </ul>	Der Vegetationsverlust im Bereich der Neubauvorhaben umfasst nur krautige Vegetation. Baum- und Strauchbestand ist nicht betroffen. Eine Auswirkung auf die kleinklimatischen Verhältnisse findet durch die großvolumige Bebauung und der Erzeugung von Abwärme statt. Veränderung der Schutzgüter Klima und Luft finden durch das Vorhaben insbesondere durch die Erhöhung der Rückstrahlungswerte statt. Kaltluftentstehungsgebiete in der Agrarlandschaft sind betroffen. Die klimatischen Veränderungen sind nur von lokalem Charakter.  <b>a)</b> <i>Baubedingt:</i> erhöhte Geräuschemission

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		<p><i>Anlagenbedingt:</i> Erhöhung der Rückstrahlungswerte von befestigten Flächen; Durch Gehölzpflanzungen Erhöhung der Biomasse mit den Wohlfahrtfunktionen von Bäumen</p> <p><i>Betriebsbedingt:</i> durch die Nutzung bedingte Abwärmeprozesse</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen.</p>
<b>Orts- und Landschaftsbild / Erholungswert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz</li> <li>• Visuelle und akustische Störung,</li> <li>• Immissionsbelastung durch Bau und Nutzung</li> </ul>	<p>Die zukünftige Bebauung des Gebietes ist ins Verhältnis zu der bestehenden Ausprägung des Gebietes und dessen Umgebung zu setzen. Danach führt die Neugestaltung des Gebietes zu einer Veränderung des Ortsbildes. Mit der Gesamtentwicklung wird die allgemeine Erholungseignung des Gebietes nicht verschlechtert.</p> <p>a) <i>Baubedingt:</i> Temporäre visuelle und akustische Störungen</p> <p><i>Anlagenbedingt:</i> deutliche Erhöhung der baulichen Substanz am Rand des Siedlungskörpers</p> <p><i>Betriebsbedingt:</i> keine.</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen</p>
<b>Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Entfernen und überprägen von Vegetation</li> <li>• randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>• Immissionen sowie Störungspotenzial</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> </ul>	<p>a) <i>Baubedingt:</i> Flächeninanspruchnahme und temporäre Vegetationsverluste krautige Vegetation.</p> <p><i>Anlagenbedingt:</i> Es kommt zur Beeinträchtigung der Vegetation durch Überbauung und randliche Beeinflussung von Lebensräumen</p> <p><i>Betriebsbedingt:</i> Erhöhung temporäre Geräuschkulisse und Freisetzung von Abwärme</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen</p>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<i>Die Planungen führen zu keinen Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgüter.</i>	
<b>Belange nach §1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Entfernen und überprägen von Vegetation</li> <li>• Immissionen sowie Störungspotenzial</li> <li>• Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, Verlust der Ausgleichsfunktionen,</li> <li>• Beeinträchtigung des Luftaustausches</li> <li>• Beeinträchtigung der Luftqualität</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> <li>• Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz</li> </ul>	<p><u>Erholung</u></p> <p>Das Plangebiet selbst ist im Bestand nicht direkt öffentlich zugänglich. Das Areal erfüllt offiziell keine Erholungsfunktion.</p> <p><u>Gesundheit (Lärm)</u></p> <p>Innerhalb des Geltungsbereichs und in der direkten Nachbarschaft findet keine Wohnnutzung statt.</p> <p>Gemäß der gutachterlichen Ersteinschätzung werden die Immissionsrichtwerte sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum eingehalten. Es ist bei Berücksichtigung von baulichen und technischen Gestaltungen der Anlagen nicht mit zusätzlichen Belastungen der umliegenden Wohnstandorte und des Krankenhauses zu rechnen.</p> <p>Fahrzeugverkehr ergibt sich bei Rechenzentren typischerweise lediglich im Zusammenhang mit vereinzelt Transportvorgängen bei Anlieferung von IT-Komponenten und Kraftstoff für die Netzersatzanlagen sowie durch die Zu- und Abfahrt von Mitarbeitenden. Aufgrund der geringen Verkehrsbewegungen ist in</p>



Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle und akustische Störung</li> </ul>	<p>der Nachbarschaft mit keinem relevanten Beitrag an den Geräuschimmissionen aus Verkehrslärm zu rechnen, der dem Betrieb zuzurechnen ist.</p> <p><u>Gesundheit (Lufthygiene)</u></p> <p>Die Lufthygiene wird im Plangebiet vornehmlich durch den Straßenverkehr und ggf. durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet beeinträchtigt. Im Bestand resultiert hieraus derzeit keine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit.</p> <p>Sonstige erhebliche lufthygienische Belastungen sind aktuell weder für das Plangebiet noch für sein unmittelbares Umfeld bekannt.</p> <p>Im Rahmen der Umsetzung des Planvorhabens sind zusätzliche zukünftige lufthygienische Belastungen auf das Umfeld nicht zu erwarten.</p> <p>a)) <i>Baubedingt:</i> Baulärm, temporärer Fahrzeugverkehr, Staubbelastung <i>Anlagenbedingt:</i> visuelle Veränderungen <i>Betriebsbedingt:</i> Es ist mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen</p>
<b>Wirkungsgefüge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Immissionen sowie Störungspotenzial</li> <li>• Beeinträchtigung des Luftaustausches</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> </ul>	<p>a) <i>Baubedingt:</i> Bei Beachtung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Normen sowie bei der Berücksichtigung des Vermeidungsgebots, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><i>Anlagenbedingt:</i> Vegetationsverlust durch Überbauung. Erhöhung der Rückstrahlungswerte durch Überbauung</p> <p><i>Betriebsbedingt:</i> bei Beachtung der gesetzlichen Rahmenbedingungen keine</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen</p>
<b>Natura 2000 – Gebiete</b>	<i>Durch die Planung werden keine Natura-2000-Gebiete beeinträchtigt.</i>	
<b>Wechselwirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Entfernen und überprägen von Vegetation</li> <li>• Immissionen sowie Störungspotenzial</li> <li>• Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse</li> <li>• Verlust der Ausgleichsfunktionen</li> <li>• Beeinträchtigung des Luftaustausches</li> <li>• Beeinträchtigung der Luftqualität</li> <li>• Schadstoffeintrag</li> <li>• Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz</li> <li>• Visuelle und akustische Störung</li> </ul>	<p>a) Mit der Entwicklung und Erschließung des Plangebietes erfolgt eine Überprägung von Vegetationsbeständen. Der Lebensraum wird überprägt. Es kommt zu Zerschneidungseffekten. Es werden lokalklimatische Verhältnisse geringfügig verändert. Das Ortsbild wird verändert, gewohnte Sichtbeziehungen gehen verloren. Die bauliche Dominanz wird erhöht. Die Geräuschkulisse wird temporär durch Bau und Betrieb erhöht.</p> <p>b) Keine Veränderungen zum Istzustand. Die Wechselwirkungen bleiben bestehen.</p>

## 2.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

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 Eingriffsregelung verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. § 15 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht. Entsprechend der Stufenfolge der Eingriffsregelung sind zunächst sämtliche Vermeidungsmöglichkeiten auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu ergreifen sind.

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

Den in der Eingriffsregelung vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind gemeinsam, dass sie direkt am Vorhaben ansetzen und eine Vermeidung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen des Vorhabens und dessen Durchführung zum Ziel haben.

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, überwiegend 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 abzuschleppen 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 auf den Baugrundstücken zur Versickerung gebracht werden. Mit dem Verzicht der Direkteinleitung oder Abführung kann die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung gemindert werden. Um die Inanspruchnahme der zur Verfügung stehenden Trinkwasserreserven nachhaltig zu verringern ist auch ein sogenanntes „Regenwasser-Harvesting“ im Rahmen der Abwägung zu prüfen.

- 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.

#### 2.4.2.1 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.

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.

#### 2.4.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)

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. Gemäß § 14 BNatSchG sind zur Beurteilung des Eingriffs Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der 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 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 wären gleichfalls darzulegen.

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. Sie werden für alle Schutzgüter getrennt ermittelt, auch wenn die Schutzgüter auf derselben Fläche liegen bzw. die Maßnahmen auf derselben Fläche angelegt werden.

Methodische Grundlage für die Konfliktanalyse ist:

- Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung

Es wurde festgestellt, dass die Auswirkungen der Planung im Wesentlichen aus der Bebauung sowie der Anlage von Verkehrsflächen als wesentliche Versiegelungsanteile im Plangebiet resultieren. Mit einer Bebauung der Flächen entsteht ein Teilverlust des Lebensraumes.

Versiegelungen und Lebensraumverluste sind innerhalb des Naturraums ausgleich- und ersetzbar.

Aus den erheblichen Beeinträchtigungen ergeben sich folgende Konflikte:

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 m<sup>2</sup> x 0,7 = 4.521 m<sup>2</sup>.

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.

**Aus der Addition von baulichen Neuversiegelungsmöglichkeiten und den festgesetzten Verkehrsflächen folgen 113.238 m<sup>2</sup> kompensationspflichtige maximale Neuversiegelung im Geltungsbereich.**

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

**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. 112.627 m<sup>2</sup> Ackerfläche und ca. 500 m<sup>2</sup> Gehölzfläche dauerhaft überbaut und versiegelt. Diese Flächen stehen damit als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.**

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.**

## 2.5 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### 2.5.1 Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung – Bilanz – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

#### 2.5.1.1 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 m<sup>2</sup> x 0,7 = 4.521 m<sup>2</sup>.

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 Biotoptyp 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 KV / 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 ausschließlich 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 Gehölzpflanzung in Verbindung 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.

**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.

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

### Entsiegelung, Beräumung und Gebäuderückbau Bernhardinenhof Paulinenaue Ex 1

Im Zuge der Projektentwicklung für die Errichtung eines Rechenzentrums im Gewerbegebiet der Stadt Nauen soll der Komplex Bernhardinenhof 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. Das Grundstück wird von der Bernhardinenhof Produktions-, Handels- und Verwaltungs GmbH erworben. Das Grundstück ist in Bezug auf Kompensationsmaßnahmen unbelastet. 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 18: Lageplan mit Kennzeichnung des geplanten Rückbau- und Renaturierungsbereichs 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 19: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete 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 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>4</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.*

*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

---

<sup>4</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

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 % = 6.900 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 20: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Rückbauflächen und -objekte; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)





Abbildung 21: Aktuelle Ausprägung der Rückbauobjekte und Flächenentsiegelungen bei der Ortslage Paulinenaue; Aufnahme H. Roßmann 07/2024

## 2.5.2 Bilanz von Neuversiegelung und entsprechender Kompensation

### 2.5.2.1 Versiegelung im B-Plangebiet „Rechenzentrum“

- 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>**

#### 2.5.2.2 Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich B-Plan „Rechenzentrum“

- 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>

#### 2.5.2.3 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs B-Plan „Rechenzentrum“

- 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>

#### 2.5.2.4 Zusammenfassung

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

Tabelle 3: Zusammenfassende Bilanzierung

<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.

#### 2.5.2.5 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.

### 2.5.3 Maßnahmen zum 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 4: Landschaftspflegerische Maßnahmen mit besonderer Bedeutung für den besonderen Artenschutz*

Nr. ASB	Gutachten wirksam auf	Beschreibung	Bemerkungen / Hinweise
V <sub>ASB1</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	Vermeidung baubedingter Eingriffe auf europäische Vogelarten



Nr. ASB	Gutachten wirksam auf	Beschreibung	Bemerkungen / Hinweise
		Baufeldern im PG von Oktober bis Februar erfolgen.	
V <sub>ASB2</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.

### 2.6 Zusammenfassung Prognose der zu erwartenden Auswirkungen

In der nachfolgend zusammenfassenden Prognose sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter dargestellt.

Tabelle 5: Prognose der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Wirkungsursache	Wirkfaktor	Umweltbereiche										
		Boden	Grundwasser	Klima	Pflanzen	Tiere	Menschliche Gesundheit	Orts- u. Landschaftsbild	Kultur- u. Sachgüter	Biologische Vielfalt	Wirkungsgefüge	Natura-2000 Gebiete
Bautätigkeit	Baustelleneinrichtung	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
	Hoch- und Tiefbau	●	○	○	■	■	●	○	○	○	○	○
	Landschaftsbau	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Transport/ Verkehr	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○

Anlage	Baukörper	■	○	●	■	■	○	●	○	●	○	○
	Wege, Verkehrsflächen	■	○	●	■	■	○	●	○	●	○	○
	Grün- und Freiflächen	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	○
Betrieb	Transport- und Verkehrsaktivitäten	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Nutzung Anlagen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Grün- und Freiflächen	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	○

+ positive Auswirkungen zu erwarten

○ keine bis geringe Beeinträchtigung zu erwarten

○ vorübergehende Beeinträchtigung zu erwarten

● mittlere bis hohe Beeinträchtigungen zu erwarten

■ erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten

### 2.7 Alternative Planungsmöglichkeiten, Anlage 1 Nr. 2d BauGB

Bereits in der vorangegangenen Planungsstufe, insbesondere in der vorbereitenden Bauleitplanung ist die Fläche als geeignet für gewerbliche Ansiedlung eingestuft und im FNP als gewerbliche Baufläche dargestellt worden. Dies deckt sich mit den regionalplanerischen Festlegungen. Alle anderen in Betracht kommenden Flächen weisen in Bezug auf die Standortanforderungen des Rechenzentrums nicht die gleiche Eignung auf oder sind naturräumlich weniger geeignet.

Insbesondere die Nutzung von bereits verkehrstechnisch erschlossenen Flächen mit einer erheblichen Vorprägung des Orts- und Landschaftsbildes ist ein Beitrag zum Schutz der Ressourcen und zur Vermeidung von Eingriffen insbesondere in das Landschaftsbild am Siedlungsrand mit Bezug zur freien Landschaft

Die vorliegende Bauplanung ist das Ergebnis der Abwägung der vorangegangenen technischen und grundsätzlichen städtebaulichen Überlegungen.

### 2.8 Überwachung - § 4c BauGB, Anlage 1 Nr. 3b BauGB

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

Die planaufstellende Kommune sichert insbesondere die dargestellten Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches durch einen städtebaulichen Vertrag und eine dazugehörige Bürgschaft rechtlich und finanziell ab.

Für die Umsetzung sowie die Durchführung und Überwachung der Kompensationsmaßnahmen wird von Seiten der unteren Naturschutzbehörde eine ökologische Baubegleitung beauftragt. Diese ist vom Vorhabensträger sicherzustellen.

Unabhängig von diesen Informationen können zudem im Rahmen der Bauphase, der Bauabnahme sowie nach Umsetzung des Bauvorhabens Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen:

Tabelle 6: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Überwachungszeitraum	Schutzgut	Verantwortlichkeit	Maßnahme zur Überwachung
Satzungsbeschluss	Boden/ Fläche/ Wasser; Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild	Gemeinde, (Erschließungsträger durch städtebaulichen Vertrag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewährleistung der vollständigen Kompensation.</li> </ul>
Vor der Baumaßnahme	Biotope/ Pflanzen/ Tiere	Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewährleistung der ggf. notwendigen Flächen-, Objekt- und Baumkontrolle durch einen Artenschutzgutachter.</li> <li>Ggf. Durchführung artenschutzrechtlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.</li> </ul>
	Boden/ Fläche/ Wasser	Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewährleistung der Beachtung der Anforderungen des Bodenschutzes.</li> </ul>
Während der Baumaßnahmen	Biotope/ Pflanzen/ Tiere	Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewährleistung der Beachtung der Anforderungen des Artenschutzes.</li> </ul>
	Boden/ Fläche/ Wasser	Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Boden und Wasser und Lebensräumen während der Baumaßnahmen.</li> <li>Bei unvorhergesehenen Beeinträchtigungen sind zusätzliche Maßnahmen zu deren Kompensation vorzusehen.</li> </ul>
	Kultur- und Sachgüter	Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Bodendenkmälern und Bodenfinden während der Baumaßnahmen.</li> </ul>
Bauabnahme	Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild,	Genehmigungs- behörde, Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen</li> </ul>
Dauerhaft nach Fertigstellung	Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild,	Genehmigungs- behörde, Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen der Funktionsfähigkeit der Maßnahmenflächen</li> </ul>

Es wird sichergestellt, dass externe Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches vor Satzungsbeschluss vertraglich gesichert werden und die Flächen dafür auch tatsächlich zur Verfügung stehen. Die Maßnahmen zur Renaturierung sollen unmittelbar nach Satzungsbeschluss in der Vegetationsruhe begonnen werden.

Die Begrünungsmaßnahmen im Geltungsbereich werden im Zuge des Neubauvorhabens realisiert.

## 2.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die zukünftige Bebauung und Erschließung umfasst im Wesentlichen die zu erwartende Neuversiegelung und die damit verbundene Funktionsverluste des Schutzgutes Boden. Auf den überbauten Flächen gehen die Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Mit der Neuversiegelung gehen auch die Flächen als Lebensraum vollständig verloren.

Besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie Baum- und Gehölzbestand sind nicht oder nur gering betroffen. Es wird überwiegend der Biotoptyp Intensivacker in Anspruch genommen. Die in den Randbereichen vorhandenen Feldgehölzbestände sind relativ kleinflächig betroffen. Randlich befinden sich in den Säumen schmale Streifen von Ruderalfluren. Der Baumbestand in der westlichen Kulisse am Rand des Geltungsbereiches ist nicht betroffen. Durch die Inanspruchnahme von Ackerflächen geht auch der Lebensraum des Freiflächenbrüters Feldlerche verloren.

Neben der Beeinträchtigung des Bodens und dem Verlust des Lebensraumes ist durch die Bebauung auch mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen.

Die menschliche Gesundheit wird durch die Vorhaben nicht beeinträchtigt. Gutachterlich wurde eingeschätzt, dass es zu keinen zusätzlichen Lärmbelastungen kommen wird. Beeinträchtigungen andere Schutzgüter insbesondere von Wasser und Klima sind nicht zu erwarten. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Im Geltungsbereich sind umfangreiche Baum- und Gehölzpflanzungen geplant. Hier sind von besonderer landschaftsbildprägender Bedeutung die geplanten Baumpflanzungen entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze.

Die Folgen der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereiches müssen darüber hinaus überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden.

Westlich der Stadt Nauen soll der Komplex Bernhardinenhof bei Paulinenaue 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. Die Liegenschaft hat ca. 9,1 ha Gesamtfläche. Sämtliche Flächenbefestigungen, Gebäude, Ablagerungen, Vermüllungen und Einzäunungen sollen vollständig zurückgebaut werden. Es verbleibt einzig der Funkmast und der Schornstein.

Die Flächen sollen dann als Freiflächen der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Im Übergang zur Ackerlandschaft im Norden und Nordosten der Grundstücke soll zur Eingrenzung und Abschirmung zur Ackerlandschaft ein breiter Feldgehölzsaum angelegt werden. Alle Flächen sind Bestandteil des LSG Westhavelland. Die Umgebung und Teilflächen der Liegenschaft gehören zum SPA Rhin-Havelluch.

Die Eingriffsfolgen des Vorhabens können durch die festgesetzten und vertraglich geregelten Maßnahmen vollständig kompensiert werden.

## 2.10 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden, Anlage 1 Nr. 3d BauGB

### Schallimmissionsprognose

Errichtung und Betrieb eines Rechenzentrums in der Berliner Straße in 14641 Nauen – Bericht NAU 24.060.01 P – Vorabzug, ALB Akustiklabor Berlin – Albrecht – Deter – Passow, Partnerschaft von Ingenieuren mit beschränkter Berufshaftung, Holbeinstraße 17, 12203 Berlin; Juli 2024

### Bodengutachten

Projekt-Nr.: 291169, Bericht-Nr. 01 20240423\_Nauen Ritterfeld-Geotechnischer Bericht, CDM Smith | Darmstädter Str. 63, 64404 Bickenbach; Mai 2024

### Gutachten zur Regenwasserversickerung

Regenwasserkonzept für Grundstück Stadt Nauen, Flur 17; Flurstücke 35, 36, 210, 212 in 14641 Nauen; Vorhaben: Bebauungsplan „Rechenzentrum“ Stadt Nauen PST GmbH, Eisenbahnstraße 26, 14542 Werder (Havel); Juli 2024

### Artenschutzrechtliches Gutachten

Artenschutzfachbeitrag (ASB) zum Bebauungsplan „Rechenzentrum Nauen“; Büro Knut Neubert, Landschaftsplanung. Rohrstraße 13A; 15374 Müncheberg; Juli 2024

### Faunistische Kartierungen

Faunistische Artenerfassung im Geltungsbereich und angrenzend; Philip Koßmann, Fasanenweg 2, 14712 Rathenow; Juni 2024

### Grünordnungsplan mit Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung und Biotoptypenkartierung

Die Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung und die Biotoptypenkartierung zum B-Plan "Rechenzentrum" wurde im Grünordnungsplan vom Ingenieurbüro Ute und Hagen Roßmann GbR mit Stand Juli 2024 erarbeitet.

## **2.11 Quellenverzeichnis**

### 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 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) 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., HUNSDORFER, M., STEINBACH, E. 1993: Praktische Landschaftspflege. Stuttgart.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, SPANDAU, STRAßER 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.; HOLLUM, 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.

### 3 AUSWIRKUNGEN

---

#### 3.1 Auswirkungen auf die städtebauliche Struktur

Die besondere Baukörperform des Rechenzentrums wird prägend für einen innovativen zukunftsorientierten Standort der gewerblichen Entwicklung in der Stadt Nauen und der Region.

#### 3.2 Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind Gegenstand der Umweltprüfung. Bezüglich der Ergebnisse der Umweltprüfung wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan verwiesen.

#### 3.3 Soziale Auswirkungen

Die Schaffung von bis zu 120 neuen Arbeitsplätzen wird gefördert.

Ob Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt und daraus auf die Daseinsvorsorge von sozialen Einrichtungen abzuleiten sind, kann derzeit nicht bestimmt werden. Generell gilt, den Bürgern Nauens oder der Region neue Perspektiven zu eröffnen.

#### 3.4 Auswirkungen auf die technische Infrastruktur

Im Rahmen einer Wärmeübergabe besteht die Chance einer Entwicklung einer örtlichen Fernwärmeversorgung.

#### 3.5 Finanzielle Auswirkungen

##### 3.5.1 Verfahrenskosten

Notwendige Verfahrenskosten im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der für die Aufstellung des Bauleitplans erforderlichen Verfahrensschritte werden durch den Vorhabenträger übernommen. Der Stadt Nauen entstehen damit durch die Aufstellung des Bebauungsplans keine Kosten.

##### 3.5.2 Herstellungs- und Unterhaltungskosten

Vorhaben im Geltungsbereich werden durch den Vorhabenträger übernommen.

##### 3.5.3 Grunderwerb

Wird durch den Vorhabenträger umgesetzt.

#### 3.6 Planungsschaden

Ein Planungsschaden ist nicht abzuleiten. Die Planung entspricht den gemeindlichen Planungsabsichten und anderwärtige widersprechende planungsrechtliche Festlegungen werden nicht überplant.

### 3.7 Bodenordnung

Im Rahmen einer aktuellen Grundstücksvermessung erfolgt ein Teilungsantrag um die Flurstücke 210, 35 und 36 im nördlichen Teil der Plangebietes, um eine Abtretung vorzubereiten. Die Grundstücksteile werden der erforderlichen Straßenflurstücksbildung zukünftig zugeordnet, so dass eine 13,50 m Breite Verkehrsfläche ausgewiesen werden kann.

## 4 VERFAHREN

---

### 4.1 Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen hat in ihrer Sitzung am 29.11.2023 den Beschluss über die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Rechenzentrum“ gefasst. Die Verwaltung wurde beauftragt die frühzeitige Beteiligung einzuleiten.

#### 4.1.1 Ergebnisse der Unterrichtung und Erörterung im Rahmen des Scoping

Mit der Unteren Naturschutzbehörde, der Unteren Wasserbehörde und der Bodenschutzbehörde des Landkreises Havelland fand eine Erörterung der umweltrelevanten Themen im Rahmen eines frühzeitigen Scopings statt. Dabei wurde insbesondere auf die Kompensationsmöglichkeiten für die Eingriffe in Natur und Landschaft eingegangen. Die Vertreter der Umweltbehörde haben dabei deutlich gemacht, dass der Schwerpunkt für die Kompensation bei planexternen Maßnahmen liegen sollte. Es wurde auf die Liegenschaft Berhardinenhof bei Paulinenaue verwiesen, deren Rückbau, Entsiegelung und Renaturierung im hohen öffentlichen Interesse stehen würde.

Von Seiten der Wasserbehörde wurde auf die vermutlich schwierige Versickerungssituation aufmerksam gemacht. Die Bodenschutzbehörde teilte mit, dass ein Verwertungskonzept für die anfallenden Oberbodenmassen wünschenswert wäre und dieses frühzeitig mit der Behörde abzustimmen wäre. In einem Nachfolgetermin wurde der Unteren Naturschutzbehörde das nun vorliegende externe Kompensationsvorhaben Berhardinenhof in den Grundzügen vorgestellt. Es wurden auch die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung vorab mitgeteilt.

#### 4.1.2 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte vom 26. März 2024 bis 29. April 2024. Die Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf wird in der Abwägungstabelle dargestellt. Es sind keine Stellungnahmen von Bürgern eingegangen.

#### 4.1.3 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte vom 26. März 2024 bis 29. April 2024. Hierbei wurden verschiedene Anregungen und Hinweise zu den Themen Umweltbelange, Verkehrsinfrastruktur, landwirtschaftliche Nutzung sowie Immissionsschutz geäußert. Die Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf wird in der Abwägungstabelle dargestellt. Eingegangen sind Stellungnahmen von Behörden und Nachbargemeinden.

#### 4.1.4 Ergebnisse der der öffentlichen Auslegung des Entwurfs

Die förmliche Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB zum Stand Entwurf wird durch die nun vorliegende Begründung und Planzeichnung hiermit vorbereitet.

#### 4.1.5 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB zum Stand Entwurf wird durch die nun vorliegende Begründung und Planzeichnung hiermit vorbereitet.

#### 4.2 Abwägungsbeschluss

Das Kapitel wird im laufenden Verfahren erarbeitet und ergänzt.

#### 4.3 Satzungsbeschluss

Das Kapitel wird im laufenden Verfahren erarbeitet und ergänzt.

### 5 RECHTSGRUNDLAGEN

---

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. 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.
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 17) geändert worden ist.
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)** vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I/24, [Nr. 9], S. 11)
- **Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)** 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])

## 6 ÜBERSICHT TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE (BEBAUUNGSPLAN – TEIL B)

### 6.1 Festsetzungen (TF)

**TF1:** Im SO-Gebiet sind bauliche Anlagen zum Betreiben eines Rechenzentrums zulässig.

Hierzu zählen:

- Module Rechenzentrum,
- Büros, Aufenthalts-, Sozial- und Schulungsräume,
- Umspannwerk sowie Transformationsanlagen,
- Generatorenanlagen nebst Schornsteinen einschließlich Treibstofftanks,
- Wärmetauscher oder Wärmeübergabestationen,
- Bauliche Anlagen zur Regenrückhaltung,
- Bauliche Anlagen zur Sicherung des Geländes, einschließlich Einlassgebäude und Sicherheitszäune

**TF 2:** Im SO-Gebiet wird die maximale Anzahl der zu errichtenden Stellplätzen (PKW) begrenzt auf 150 Stellplätze. Ausnahmsweise sind weitere Stellplätze zulässig, wenn sich der Bedarf auf Nachweis ergibt.

**TF 3:** Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen in dem mit SO gekennzeichnetem Baugebiet die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit  $L_a$  = maßgeblicher Außenlärmpegel

mit  $K_{Raumart}$  = 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$  erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01. Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten. Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) sind zu ermitteln.

**TF 4:** Im Baugebiet sind ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen durch betriebsnotwendige Schornsteinanlagen in Höhe und Anzahl zulässig.

**TF 5:** Für das Sonstige Sondergebiet, für die der Bebauungsplan eine abweichende Bauweise (mit der Bezeichnung) „a“ festsetzt, gelten folgende Bindungen:

Die Gebäude sind mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf 50 m überschreiten.

**TF 6:** Innerhalb des Geltungsbereiches sind gesamt mindestens 180 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 "Laubbäume" zu verwenden.

**TF 7:** 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 Mindestqualität 2x verpflanzt, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Pflanzliste 2 „Sträucher“ in der Mindestpflanzqualität verplanzter Strauch 60-100 cm zu verwenden.

**TF 8:** Innerhalb des Geltungsbereiches sind insgesamt mindestens 23.450 m<sup>2</sup> als extensiv genutzte Grünflächen oder Blühstreifen zu entwickeln. Es hat eine Einsaat mit kräuterreichen Mischungen zu erfolgen.

**TF 9:** Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit den Kennzeichnungen P1 und P2 sind mit mindestens 70 Stück Laubbäumen in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 "Laubbäume" zu verwenden.

**TF 10:** Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Kennzeichnung P3 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 Pflanzliste 2 "Sträucher" zu verwenden. Zur Einhaltung des elektrischen Mindestabstandes der Leiterseile des Versorgungsträgers 50 Hertz sind die definierte Endwuchshöhen einzuhalten.

**TF 11:** 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 Pflanzliste 3 „Dachbegrünung (extensiv)“ zu verwenden.

**TF 12:** Mindestens 10% der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen 1 sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. 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 Pflanzliste 4 „Fassadenbegrünung“ zu verwenden.

**TF 13:** 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.

**TF 14:** Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Befestigung von Stellplatzflächen 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.

**TF 15:** Alle festgesetzten Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von mindestens 4 Jahren ist sicherzustellen.

**TF 16:** 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.

**TF 17:** Schornsteine sind nicht oder nur gering reflektierend sowie in heller Farbgebung auszugestalten.

**TF 18:** Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig. Die Gesamtfläche der Werbeanlagen darf die Größe 6 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

**TF 19:** Außenbeleuchtung ist nur bodengerichtet zulässig.

Eine Hinterleuchtung von Werbeanlagen ist zulässig.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten ist die Hinterleuchtung ausschließlich in insektenschonender Bauweise (geschlossener Leuchtkörper, gerichteter Lichtkegel) und mit Leuchtmitteln mit nicht anlockendem Lichtspektrum (warme-weiße Lichtfarbe, bis max. 2.700 Kelvin) auszuführen. Die Verwendung von auf die Werbeanlage gerichteten Strahlern (Anstrahlung der Werbung) ist unzulässig. Unzulässig sind Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem, laufendem oder blinkendem Licht sowie Laserwerbung, Skybeamer, Displays oder Ähnliches.

**TF 20:** Für die offene Einfriedungen, wie Maschendraht- und Stabgitterzäune, am Rand und innerhalb des Sonstigen Sondergebietes wird eine höchstzulässige Höhe von 3,50 m über GOK im Sinne der natürlichen Geländeoberfläche festgesetzt. Es ist ein unterer Bodenabstand von mindestens 10 cm gegenüber der Geländeoberfläche im Endausbau einzuhalten.

Blickdichte Einfriedungen sind unzulässig.

## Pflanzlisten

### Pflanzliste 1 „Laubbäume“:

Pflanzenliste Bäume		
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		
Acer campestre	Fraxinus ornus 'Mecsek'	Robinia pseudoacacia
Acer campestre 'Elsrijk'	Fraxinus pennsylvanica	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
Acer campestre 'Huibers Elegant'	Fraxinus pennsylvanica 'Summit'	Robinia pseudoacacia 'Nyirsegi'
Acer monspessulanum	Ginkgo biloba	Sophora japonica
Acer platanoides	Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon'	Sophora japonica 'Regent'
Acer platanoides 'Allershausen'	Gleditsia triacanthos 'Inermis'	Sorbus aria 'Magnifica'
Acer platanoides 'Cleveland'	Gleditsia triacanthos 'Shademaster'	Sorbus intermedia 'Brouwers'
Acer platanoides 'Columnare'	Gleditsia triacanthos 'Skyline'	Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'
Acer platanoides 'Deborah'	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	Tilia americana 'Nova'
Acer platanoides 'Royal Red'	Koelreuteria paniculata	Tilia cordata 'Rancho'
Alnus x spaethii	Liquidambar styraciflua	Tilia tomentosa 'Brabant'
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Liquidambar styraciflua 'Worplesdon'	Tilia x euchlora
Carpinus betulus 'Lucas'	Liriodendron tulipifera	Tilia x europaea 'Pallida'
Catalpa bignonioides	Malus tschonoskii	Tilia x flavescens 'Glenleven'
Celtus australis	Ostrya carpinifolia	Ulmus-Hybride 'New Horizon'
Corylus colurna	Parottia persica	Ulmus x hollandica 'Lobel'
Crataegus lavalley 'Carrierei'	Platanus acerifolia	
Crataegus x prunifolia	Populus nigra 'Italica'	
Eriolobus trilobatus	Quercus cerris	
Fraxinus americana „Autmn Purple“	Quercus frainetto	
Fraxinus ornus	Quercus petraea	
Fraxinus ornus 'Louisa Lady'	Quercus rubra	

**Pflanzliste 2 „Sträucher“:**

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

**Pflanzliste 3 „Dachbegrünung“:**

Sedum in Arten und Sorten
Sempervivum in Arten Sorten

**Pflanzliste 4 „Fassadenbegrünung“:**

<b>Pflanzenliste - Fassadenbegrünung</b>	
Akebia quinata	Fingerblättrige Akebie
Campsis radicans	Klettertrompete
Clematis montana	Berg-Waldrebe
Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Hedera helix	Gemeiner Efeu
Lonicera henryi	Geißblatt



Parthenocissus quiquefolia	Wilder Wein
Wisteria sinensis	Blauregen

## 6.2 Hinweise

Hinweise ohne Festsetzungscharakter ergeben sich ggf. aus Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligung.