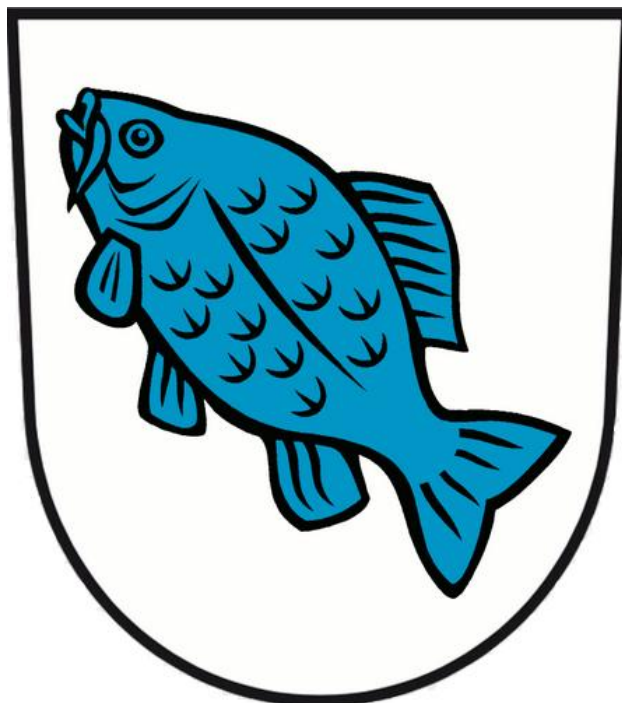


Stadt Nauen



Begründung

Bebauungsplan „Rechenzentrum 2“

Stand: **2. Entwurf**

September 2026

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	8
1.1	Erfordernis der Planaufstellung.....	8
1.2	Ziele und Zwecke der Planung.....	8
1.3	Planungshistorie	9
1.4	Verfahren.....	10
2	DAS PLANGEBIET.....	11
2.1	Räumlicher Geltungsbereich	11
2.2	Altlasten und Kampfmittel	11
2.3	Denkmalschutz	12
3	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	13
3.1	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).....	13
3.2	Regionalplan Havelland-Fläming 2020 / Regionalplan Havelland-Fläming 3.0.....	14
3.3	Flächennutzungsplan.....	15
3.4	Bebauungspläne	16
3.5	Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) Nauen	17
4	PLANUNGSKONZEPT	18
4.1	Entwicklung des Städtebaulichen Konzepts.....	18
4.2	Verkehrskonzept	18
4.3	Eingrünungs- und Freiflächenkonzept.....	19
4.4	Ver- und Entsorgung.....	19
4.4.1	Strom	19
4.4.2	Wasser	19
4.4.3	Schmutz- und Abwasser	20
4.4.4	Regenwasserentwässerung.....	20
4.4.5	Kabel / Datenübertragungen.....	21
4.4.6	Feuerwehr / Havariefall.....	21
4.5	Abwärmenutzung	23
4.6	Immissionsschutz	23
4.7	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	24
4.8	Schallschutz	24
5	WESENTLICHER INHALT DES BEBAUUNGSPLANS	26
5.1	Gliederung des Plangebiets.....	26
5.2	Art der Nutzung.....	26

5.2.1	Grundflächenzahl	27
5.2.2	Höhe baulicher Anlagen	27
5.3	Bauweise	28
5.4	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	28
5.5	Verkehrsflächen.....	29
5.5.1	Öffentliche Straßenverkehrsfläche.....	29
5.5.2	Stellplätze	29
5.6	Immissionsschutz	30
5.7	Bodenschutz	32
5.8	Grünfestsetzungen und Maßnahmen	32
5.8.1	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	32
5.8.2	Stellplätze	35
5.8.3	Dachbegrünung	36
5.8.4	Fassadenbegrünung	36
5.8.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	37
5.8.6	Externe Maßnahmen außerhalb des Plangebietes	38
5.9	Geh-, Fahr- und Leitungsrecht.....	38
5.10	Gestaltungsfestlegungen / örtliche Bauvorschriften	38
5.10.1	Schornsteinverkleidung	39
5.10.2	Werbeanlagen	39
5.10.3	Außenbeleuchtung	39
5.10.4	Gestaltung von Einfriedungen	40
6	FLÄCHENBILANZ.....	41
7	UMWELTBERICHT.....	42
7.1	Aufgaben und Inhalte des Umweltberichts.....	42
7.2	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung, Anlage 1 Nr. 1a BauGB.....	42
7.3	Szenarienaufstellung, Anlage 1 Nr. 1b BauGB.....	42
7.3.1	Szenario I – Nullvariante.....	43
7.3.2	Szenario II – Aufstellung Bauleitplanung und nachfolgende Realisierung	43
7.4	Derzeitiger Umweltzustand, Anlage 1 Nr. 2 BauGB	43
7.4.1	Lage im Raum	43
7.4.2	Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben	46

7.5	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	47
7.5.1	Schutzgut Boden.....	47
7.5.2	Schutzgut Wasser	49
7.5.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Lebensräume	50
7.5.4	Fauna und Lebensräume	53
7.5.5	Schutzgut Klima / Luft	54
7.5.6	Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	55
7.5.7	Biologische Vielfalt	56
7.5.8	Schutzgut „Fläche“ (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).....	57
7.5.9	Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt)	57
7.5.10	Wirkungsgefüge.....	58
7.5.11	Natura 2000- Gebiete.....	58
7.5.12	Wechselwirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB).....	59
7.6	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes, Anlage 1 Nr. 2b BauGB.....	59
7.6.1	Schutzgutsbezogene Prognose.....	60
7.7	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)	65
7.7.1	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	65
7.7.2	Spezielle Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	65
7.7.3	In die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 4 BNatSchG einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung	67
7.7.4	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	68
7.7.5	Schutzgutbezogene Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt – Konfliktanalyse	69
7.7.6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	76
7.7.7	Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung – Bilanz – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	77
7.7.8	Bilanz von Neuversiegelung und entsprechender Kompensation	88
7.7.9	Maßnahmen für Artenschutz	91
7.8	Hinweise für besondere naturschutzrechtliche und sonstige rechtliche Entscheidungen ...	92
7.9	Vorschläge zur Festsetzung von landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan.....	92
7.9.1	Textliche Festsetzungen	92
7.9.2	Vorschläge zur Verwendung von Pflanzenarten, Durchführung der Pflanzung.....	95

7.9.3	Allgemeine Pflanz- und Pflegehinweise	98
7.10	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	99
7.11	Pflege und Kontrollen.....	99
7.12	Zusammenfassung Prognose der zu erwartenden Auswirkungen.....	99
7.13	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	100
7.14	Überwachung - § 4c BauGB, Anlage 1 Nr. 3 b BauGB	100
7.15	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	101
7.16	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden, Anlage 1 Nr. 3 d BauGB	103
8	AUSWIRKUNGEN.....	119
8.1	Auswirkungen auf die städtebauliche Struktur	119
8.2	Auswirkungen auf die Umwelt	119
8.3	Soziale Auswirkungen.....	119
8.4	Auswirkungen auf die technische Infrastruktur	120
8.5	Finanzielle Auswirkungen.....	120
8.5.1	Verfahrenskosten	120
8.5.2	Herstellungs- und Unterhaltungskosten	120
8.5.3	Grunderwerb	120
8.6	Planungsschaden.....	120
8.7	Bodenordnung.....	120
9	RECHTSGRUNDLAGEN	121
10	ÜBERSICHT TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE (BEBAUUNGSPLAN – TEIL B)	122
10.1	Textliche Festsetzungen (TF)	122
10.2	Pflanzlisten	126
10.3	Hinweise	127

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum LEP HR mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) (Stand: 04/2019)	14
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 26. Juni 2025 mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) (Stand: 06/2025)	15
Abbildung 3: Ausschnitt aus der rechtsgültigen Änderung des FNP (Rot = Abgrenzung des Änderungsbereichs) (Kartengrundlage: Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem (ALKIS) des Landes Brandenburg).....	16
Abbildung 4: Beispiel Masterplan Testentwurf Rechenzentrum Nauen (Quelle: TTSP/HWP Consultants, Stand 11/2025).....	18

Abbildung 5: Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens in der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026.....	44
Abbildung 6: Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens am südöstlichen Siedlungsrand der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026	44
Abbildung 7: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches B-Plan Ritterfeld Erweiterungsfläche Ost; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026.....	45
Abbildung 8: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Geltungsbereiche B-Plan „Rechenzentrum“ Nauen (Rot) und B-Plan "Rechenzentrum 2" (Magenta); Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026.	45
Abbildung 9: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Entwicklungsziele 07/2014 (ohne Maßstab)	46
Abbildung 10: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab).....	48
Abbildung 11: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/14 (ohne Maßstab)	48
Abbildung 12: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Besondere Böden 07/2014 (ohne Maßstab)	49
Abbildung 13: Biotoptypen innerhalb und am Rand der direkt benachbarten Geltungsbereiche „Rechenzentrum“ und „Rechenzentrum 2“; Grundlage Bestandsvermessung 02/2026	52
Abbildung 14: Typische Ausprägung Gehölzbestände und Ruderalfluren am nördlichen Rand des Geltungsbereichs in einer urban überprägten Umgebung; Aufnahme: H. Roßmann 09/2025	52
Abbildung 15: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Klima 07/2014 (ohne Maßstab).....	55
Abbildung 16: Typische Ausprägung des Landschaftsbildes mit Ackerflächen, Gewerbegebiete, Windkraftanlagen und Stromfreileitungen. Aufnahme: H. Roßmann 07/2024.....	56
Abbildung 17: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereichs (blaue Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 09/2025, (ohne Maßstab)	59
Abbildung 18: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbauflächen südlich der Ortslage Wolsier; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)	81
Abbildung 19: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbaumaßnahmen Gemarkung Wolsier, Flur 1, Flst. 214, 460 und 461; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)..	82
Abbildung 20: Lageplan des Rückbauprojektes in der Gemarkung Witzke; © GeoBasis-DE/LGB 2024	83
Abbildung 21: Ausprägung des Rückbauprojektes in der Gemarkung Witzke; Aufnahmen H. Roßmann 07/2024	83
Abbildung 22: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbauflächen südwestlich der Ortslage Prietzen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026	85
Abbildung 23: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbauflächen auf den Flurstücken 144/2, 213 und 214, Flur 4, Gemarkung Wolsier; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026	86
Abbildung 24: Übersichtslageplan dauerhafte Extensivierung und Anlage einer Obstwiese bei der Ortslage Wernitz; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026	87
Abbildung 25: Luftbildlageplan dauerhafte Extensivierung und Anlage einer Obstwiese in der Gemarkung Wustermark, Flur 3, Flurstück 1041; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026.....	87
Abbildung 26: Beispielhafte Integration von Nisthilfen für Nischenbrüter in einem Wohnungsbauprojekt; Aufnahme: H. Roßmann 07/2025	95

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Bedeutung im Untersuchungsgebiet und angrenzender Flächen..	51
Tabelle 2: Prognose der zu erwartenden Auswirkungen	60
Tabelle 3: Konfliktanalyse - Boden	70
Tabelle 4: Konfliktanalyse - Grundwasser	71
Tabelle 5: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer	72
Tabelle 6: Konfliktanalyse - Klima und Luft	73
Tabelle 7: Konfliktanalyse - Biotope / Pflanzen und Tiere	74
Tabelle 8: Konfliktanalyse - Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	75
Tabelle 9: Zusammenfassung Bilanz.....	89
Tabelle 10: Landschaftspflegerische Maßnahmen mit besonderer Bedeutung für den besonderen Artenschutz	91
Tabelle 11: 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	96
Tabelle 12: Liste der gebietseigenen Baumarten in Brandenburg (Auszug Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./2.....	96
Tabelle 13: Liste der gebietseigenen Strauch- und Kleinbaumarten in Brandenburg (Auszug Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15.....	97
Tabelle 14: Prognose der Auswirkungen auf die Schutzgüter	99
Tabelle 15: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung	101

1 EINFÜHRUNG

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

Die AM:PM Grund Alpha GmbH plant die Entwicklung eines Sondergebiets zur Unterbringung von Rechenzentren sowie zugehöriger ergänzender Nutzungen im Bereich rechenzentrumstnahe Technologien. Während die Fläche im Vorentwurf noch als Gewerbegebiet (GE) dargestellt war, erfolgt im vorliegenden Entwurf nun die Ausweisung als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung Rechenzentren. Der Bebauungsplan soll zudem die Möglichkeit zur Erweiterung des bestehenden Rechenzentrumsstandortes bzw. zur Ansiedlung eines weiteren Rechenzentrums eröffnen.

Das Plangebiet liegt im südöstlichen Bereich der Stadt Nauen, zwischen der Bundesstraße B 5 im Süden, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Die Lage zeichnet sich insbesondere durch die gute verkehrliche Anbindung, die Vorprägung durch das angrenzende Gewerbegebiet sowie den ausreichenden Abstand zu bestehenden und potenziellen Wohnnutzungen aus.

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.

Der Bebauungsplan wird als Angebotsbebauungsplan aufgestellt, er ist aber durch ein Vorhaben des voraussichtlichen künftigen Betreibers maincubes angestoßen, der bereits das Vorhaben im angrenzenden Geltungsbereich des Bebauungsplans „Rechenzentrum“ verwirklicht. 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.

1.2 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von Planungsrecht für ein Rechenzentrum mit akzessorischen Nutzungen über eine Festsetzung Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum und rechenzentrumstnahe Technologien“. Damit sollen neben dem Rechenzentrum auch Nutzungen wie Abwärmenutzungseinrichtungen, Energiespeicher und Ähnliches nach Maßgabe der sich dynamisch wandelnden technischen Anforderungen zugelassen werden. Ergänzend können Bürogebäude oder technische Infrastrukturanlagen, wie beispielsweise Einrichtungen zur Energieversorgung, entstehen.

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.

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 voraussichtlich von einer Sicht- und Lärmschutzfassade eingehaust, um auch optisch ein abgerundetes Bild des Gebäudes zu vermitteln. Der Bebauungsplan verzichtet weitgehend auf detaillierte Festsetzungen, um als Angebotsbebauungsplan eine flexible Umsetzung zu ermöglichen.

Darüber hinaus umfasst die Planung die gesicherte Erschließung des Grundstücks sowie die Anlage von Grünflächen im Sinne von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

1.3 Planungshistorie

Für den Bebauungsplan „Rechenzentrum 2“ hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen ursprünglich am 09.07.2025 einen Aufstellungsbeschluss unter der Bezeichnung „Gewerbegebiet Nauen Süd-Ost“ gefasst, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Entwicklung der bislang unbebauten Flächen zu schaffen.

Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses sowie im Rahmen der Erarbeitung des Vorentwurfs war die konkrete Art der zukünftigen Nutzung innerhalb des Plangebiets noch nicht abschließend bestimmt. Vor diesem Hintergrund bestand die Plankonzeption zunächst in der Festsetzung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO, um eine hinreichende planerische Flexibilität zu gewährleisten und unterschiedliche gewerbliche Nutzungsoptionen offen zu halten.

Im weiteren Verlauf des Planverfahrens hat sich die Projektkonzeption jedoch konkretisiert. Es wurde deutlich, dass das Plangebiet in engem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit dem westlich angrenzenden Bebauungsplan „Rechenzentrum“ steht und als Erweiterungsfläche dieses Standorts entwickelt werden soll. Konkret ist die Errichtung eines weiteren Rechenzentrums campus vorgesehen, das den bestehenden Standort ergänzt und dessen infrastrukturelle Vorprägung nutzt.

Vor diesem Hintergrund dieser nunmehr konkretisierten Nutzung entspricht die Festsetzung eines Gewerbegebiets nicht mehr der planerischen Zielstellung. Rechenzentren stellen aufgrund ihrer spezifischen Anforderungen, ihrer besonderen technischen Ausstattung sowie ihrer infrastrukturellen und sicherheitsrelevanten Rahmenbedingungen eine besondere Art der baulichen Nutzung dar, die sich von typischen gewerblichen Nutzungen unterscheidet.

Zur planungsrechtlichen eindeutigen Steuerung der vorgesehenen Nutzung und zur Sicherung der städtebaulichen Zielsetzung wird das Plangebiet daher im weiteren Verfahren als Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum und rechenzentrumsnahe Technologien“ festgesetzt.

1.4 Verfahren

Für die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein vollständiges Verfahren durchgeführt. Es wird eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 und ein Umweltbericht nach § 2a BauGB erarbeitet. Der Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad ergibt sich unter anderem aus den Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und dem Abwägungsergebnis zu diesem Verfahrensschritt.

Bisherige Verfahrensschritte:

Aufstellungsbeschluss (Beschluss-Nr.: 105/2025)

09.07.2025

Frühzeitige Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB

06.01.2026 – 09.02.2026

Frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB

06.01.2026 – 09.02.2026

Billigungsbeschluss Entwurf

Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Abwägungs- und Satzungsbeschluss

2 DAS PLANGEBIET

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im südöstlichen Bereich der Stadt Nauen, zwischen der Bundesstraße B 5 im Süden, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Östlich säumt Ackerfläche das Plangebiet während westlich der Bebauungsplanbereich „Rechenzentrum“ an das Plangebiet grenzt.

Die ca. 11 ha große Fläche umfasst die Flurstücke 37, 38, 39, 40, 41, 255, 257, 259, 261 und 263 Flur 17 der Gemarkung Nauen und ist überwiegend durch artenarmen Intensivacker geprägt und dementsprechend unversiegelt. Eine Vermessung ist bereits erfolgt.

Die Liegenschaften befinden sich im privaten Eigentum. Die Bauflächen wurden zwischenzeitlich in einem Eigentum gebündelt und die betreffenden Flurstücke entsprechend vereinigt.

Es sind keine Gebäude im Plangebiet vorhanden.

Durch das Plangebiet verläuft ein Wirtschaftsweg, welcher im Zuge der Planungen umverlegt wird. Beim Erwerb der Flächen waren keine Grunddienstbarkeiten eingetragen und nicht eingetragene Rechte nicht bekannt. Auch die frühzeitige Beteiligung ergab insoweit keine Hinweise.

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 B 5 und B 273 verkehrlich gut angebunden. Die verkehrliche Anbindung erfolgt künftig über eine neu zu errichtende Straße, die an die Alfred-Nobel-Straße angeschlossen wird. Über diese ist der Standort in direkter Verbindung zur Bundesstraße B 273 sowie in verkehrsgünstiger Erreichbarkeit zur Bundesautobahn A 10 gelegen.

Ebenfalls befindet sich der Bahnhof Nauen in gut erreichbarer Nähe.

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Norden durch das Gewerbegebiet Nauen Ost
- im Osten durch Ackerflächen
- im Süden durch Ackerflächen
- im Westen durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Rechenzentrum“

Die Begrenzung des Geltungsbereichs in der vorgesehenen Darstellung ermöglicht eine ausreichende Möglichkeit zur Umsetzung der Planung, einschließlich möglicher Nebenanlagen, Begrünungsmaßnahmen und Erschließungsnotwendigkeiten.

2.2 Altlasten und Kampfmittel

Altlasten

Die Flurstücke sind im Altlastenkataster nicht als Altlastverdachtsflächen registriert.

Kampfmittel

Laut Auskunft des Kampfmittelbeseitigungsdienstes befindet sich das Plangebiet zudem nicht in einer Kampfmittelverdachtsfläche.

2.3 Denkmalschutz

Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt (gemäß Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM)). 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).

3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

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

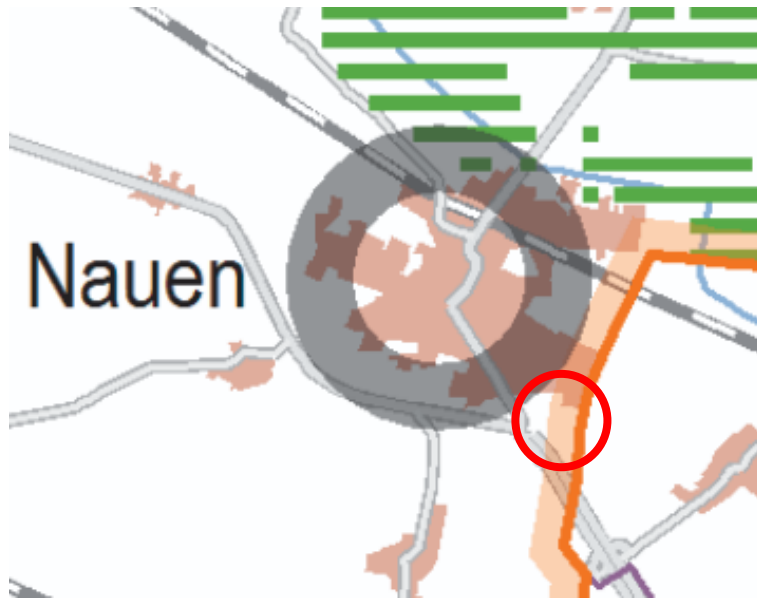


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum LEP HR mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) (Stand: 04/2019)

3.2 Regionalplan Havelland-Fläming 2020 / Regionalplan Havelland-Fläming 3.0

Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming ist nach § 4 Absatz 2 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) vom 08. Februar 2012 (GVBl. I Nr. 13), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Mai 2024 (GVBl. I Nr. 20), Trägerin der Regionalplanung in der Region Havelland-Fläming. Ihr obliegt die Aufstellung, Fortschreibung, Änderung und Ergänzung des Regionalplans als übergeordnete und zusammenfassende Landesplanung im Gebiet der Region.

Die Satzung über den Sachlichen Teilregionalplan Grundfunktionale Schwerpunkte 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 Sitzung der Regionalversammlung am 26. Juni 2025 wurde der 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0, bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung gebilligt. Zudem wurde beschlossen, diesem gemäß § 9 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes (ROG) in Verbindung mit § 2 Absatz 2 RegBkPIG im Internet zu veröffentlichen und Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Am 17. November 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. Die Satzung über den Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 wurde mit Bescheid vom 26. September 2024 genehmigt. Mit der Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 42 vom 23. Oktober 2024 trat der Sachliche Teilregionalplan in Kraft. Zugleich wurde von der Landesplanungsbehörde festgestellt, dass der Sachliche Teilregionalplan mit dem regionalen Teilflächenziel von mindestens 1,8 Prozent der Regionsfläche für den Stichtag 31. März 2023 (GVBl. Nr. 3) in Einklang steht.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 27. November 2025 mit Beschluss-Nr. 02/05/01-1 den Entwurf der 1. Änderung des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming, bestehend aus textlichen und zeichnerischen Festlegungen einschließlich Begründung gebilligt und den Umweltbericht sowie die Ausarbeitung „Ausweisung als Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land“ zur Kenntnis genommen sowie den Beschluss gefasst, diesen zu veröffentlichen und Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Absicht dieses Änderungsverfahrens ist, zwei weitere Flächen als Vorranggebiet für die Windenergienutzung festzulegen, die nach § 4 des Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) zusätzlich auf das regionale Flächenziel angerechnet werden können. Die Abgabe einer Stellungnahme war vom 22. Januar 2026 bis einschließlich 27. Februar 2026 möglich.

Im 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 sind für das betroffene Gebiet keine Festlegungen vorgesehen.

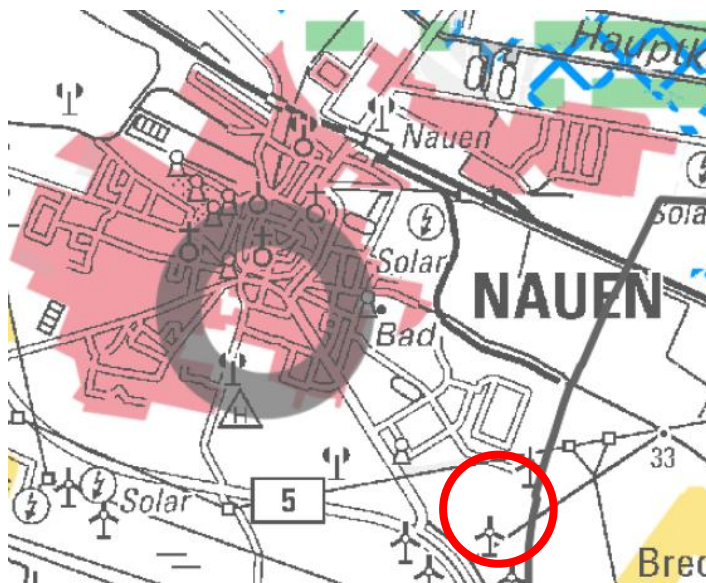


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 26. Juni 2025 mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) (Stand: 06/2025)

Das Plangebiet befindet sich gemäß Festlegungskarte zum 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 nicht in einem Vorranggebiet für Landwirtschaft. Belange der Regionalplanung stehen dem Vorhaben somit nicht entgegen.

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.

Der Flächennutzungsplan wurde im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Rechenzentrum“ bereits geändert und weist eine gewerbliche Baufläche aus. Am südwestlichen und südöstlichen Rand der Erweiterung des Gewerbegebiets sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan Grünflächen bis zum südöstlich verlaufenden Feldweg festgesetzt. Diese dienen der landschaftlichen Einfassung der Bauflächen.

Für das vorliegende Plangebiet sah der rechtskräftige Flächennutzungsplan bislang überwiegend eine gewerbliche Baufläche vor. Eine kleinere Ergänzungsfläche war derzeit noch als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Vor dem Hintergrund der nun konkretisierten Entwicklungsabsicht – der Erweiterung des bestehenden Rechenzentrumsstandorts – ist eine Anpassung der vorbereitenden Bauleitplanung erforderlich.

Im Rahmen der im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführten Änderung des Flächennutzungsplans wird die bisherige Darstellung entsprechend angepasst. Künftig wird der Bereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum und rechenzentrumsnahe Technologien“ dargestellt. Darüber hinaus werden die randlich vorgesehenen Grünflächen weiterhin zur landschaftlichen Einbindung berücksichtigt. Die bislang dargestellte landwirtschaftliche Fläche (ca. 1,2 ha) wird in diesem Zusammenhang in Sonderbaufläche sowie Grünfläche umgewandelt.

Mit der Darstellung einer Sonderbaufläche trägt der Flächennutzungsplan der besonderen Zweckbestimmung und der standortbezogenen Entwicklung des Rechenzentrums Rechnung. Der Bebauungsplan wird diese Zielsetzung durch die Festsetzung eines Sondergebiets gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum und rechenzentrumsnahe Technologien“ konkretisieren und planungsrechtlich sichern. Damit wird dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB entsprochen.

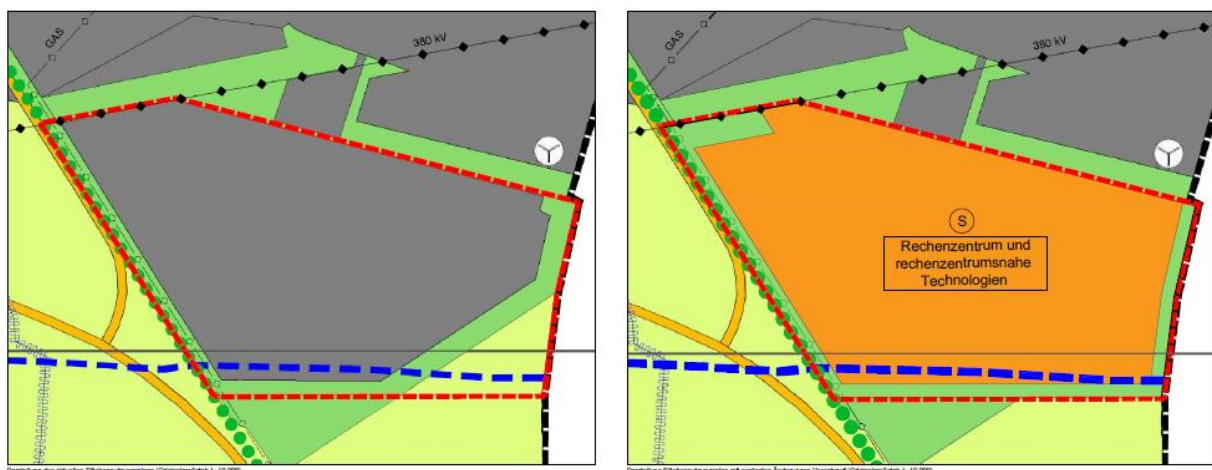


Abbildung 3: Ausschnitt aus der rechtsgültigen Änderung des FNP (Rot = Abgrenzung des Änderungsbereichs) (Kartengrundlage: Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem (ALKIS) des Landes Brandenburg)

3.4 Bebauungspläne

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den rechtskräftigen Bebauungsplan NAU 33/97 „Industrie- und Gewerbegebiet Nauen-Ost“ an. Durch die geplante Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche zur Anbindung des neuen Plangebiets an die Alfred-Nobel-Straße wird ein Teilbereich dieses bestehenden

Bebauungsplans überplant. Die neue Straßenverbindung dient der verkehrlichen Erschließung des Plangebiets und berücksichtigt die aktuellen städtebaulichen und infrastrukturellen Anforderungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans NAU 33/97 ist im Bereich der künftig verlaufenden Verkehrsfläche eine Maßnahmenfläche C1 festgesetzt, die durch die Planung und den Bau der Straße zerschnitten wird. Da durch die Inanspruchnahme der festgesetzten Maßnahmenfläche ein Teil des ursprünglich vorgesehenen naturschutzfachlichen Ausgleichs verloren geht, ist hierfür ein „Ausgleich für den Ausgleich“ zu schaffen. Dieser zusätzliche Kompensationsbedarf betrifft die Wiederherstellung oder den Ersatz der durch die Straßenplanung betroffenen Ausgleichsfunktion der Maßnahmenfläche C1.

Die konkrete Bewertung der ökologischen Beeinträchtigungen sowie die Herleitung geeigneter externen Kompensationsmaßnahmen erfolgen im Rahmen des Umweltberichts.

3.5 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) Nauen

Nauen besitzt als Mittelzentrum inmitten des Havellandes eine wichtige Funktion für die regionale Entwicklung am westlichen Rande des Berliner Umlandes. 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. Derzeit wird das INSEK grundlegend überarbeitet.

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.

4 PLANUNGSKONZEPT

4.1 Entwicklung des Städtebaulichen Konzepts

Das städtebauliche Konzept stellt einen beispielhaften Entwurf für die mögliche Entwicklung des Plangebiets dar. Da derzeit noch nicht abschließend entschieden ist, wie der Mix zwischen Rechenzentrumsnutzung und rechenzentrumsnahen Technologien erfolgen wird, ist der Masterplan als flexible Grundlage zu verstehen und markiert nur eine denkbare, aber wahrscheinliche Umsetzung.

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

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.

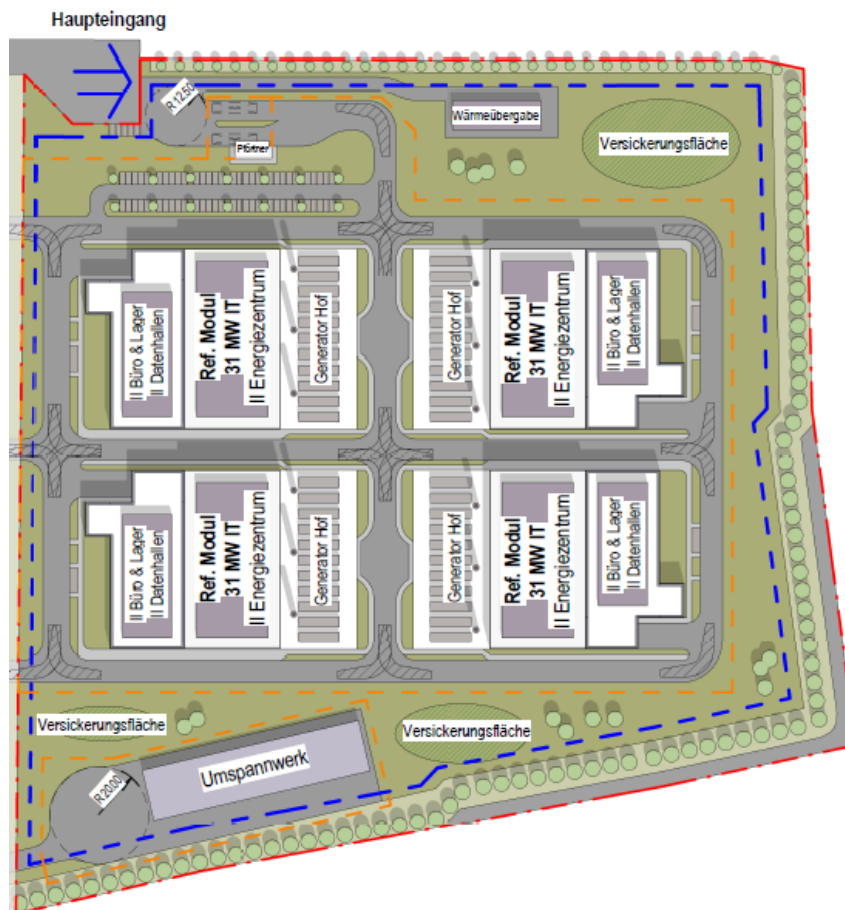


Abbildung 4: Beispiel Masterplan Testentwurf Rechenzentrum Nauen (Quelle: TTSP/HWP Consultants, Stand 11/2025)

4.2 Verkehrskonzept

Zur Sicherstellung der verkehrlichen Erschließung des Plangebietes wurde durch die PST GmbH ein Erschließungskonzept für die geplanten Verkehrsanlagen erarbeitet. Grundlage bilden die

vorgesehenen Nutzungen des geplanten Rechenzentrums-campus sowie die einschlägigen Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (u. a. RAS 06 und RBSV).

Die äußere verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Bundesstraße B 273, welche eine leistungsfähige Verbindung zur Bundesstraße B 5 sowie zum bestehenden Gewerbegebiet herstellt. Von dort wird das Plangebiet über die vorhandene Alfred-Nobel-Straße erschlossen, an die eine neue Stichstraße innerhalb des Plangebietes angebunden wird.

Die interne Erschließung wird als Gewerbestraße mit einer Fahrbahnbreite von etwa 6,0 m bis 6,5 m sowie begleitenden Gehwegen ausgebildet. Am Ende der Stichstraße ist ein Wendehammer vorgesehen, der für das Wenden von größeren Wirtschaftsfahrzeugen (z. B. Sattelzügen) dimensioniert ist.

Die detaillierte Ausgestaltung der Verkehrsanlagen sowie der Straßenquerschnitte erfolgt im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung. Eine ausführliche Darstellung ist dem als Anlage beigefügten Erläuterungsbericht zu entnehmen.

4.3 Eingrünungs- und Freiflächenkonzept

Dachbegrünungen sind lediglich auf untergeordneten baulichen Anlagen vorgesehen. Auf den technischen Modulen der Hauptnutzungen, wie etwa Rechenzentren, rechenzentrumsnahe Technologien oder Batteriespeichersystemen ist eine Begrünung aufgrund notwendiger Kühl- und Sicherheitseinrichtungen nicht möglich. 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.

4.4 Ver- und Entsorgung

4.4.1 Strom

Die Stromversorgung wird über das nahegelegene Umspannwerk Wustermark gesichert. Die erforderlichen Strommengen sind zivilrechtlich und ausreichend durch den Projektentwickler 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 zu den baulichen Anlagen des Rechenzentrums sichert.

4.4.2 Wasser

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

Das Kühlwasser wird speziell aufbereitet und sukzessive in ein Vorhaltebecken eingespeist, in dem auch das zurückgehaltene Regenwasser gesammelt wird. Somit ist keine punktuelle Erhöhung des Wasserverbrauchs in den Sommermonaten geplant. Die Wasserkühlung mit aufbereitetem Regenwasser ist nur für Temperaturen über ca. 28°C vorgesehen, wenn die Freiluftkühlung nicht mehr ausreichend ist. Die abschließenden quantitativen Anforderungen werden im Baugenehmigungsverfahren geklärt.

Ein Brandschutzkonzept wird anlagenbezogen erst noch erarbeitet. Daher steht noch nicht fest, in welchem Umfang Löschwasser durch geeignete Maßnahmen auf dem Grundstück oder eine entsprechende leistungsfähige Anbindung berücksichtigt werden muss. Im Baugenehmigungsverfahren ist daher sicherzustellen, dass gegebenenfalls für Brandschutzzwecke notwendige Wassermengen vorzuhalten bzw. bereitzustellen sind. Es kann erforderlich sein, dass ergänzende vertragliche Vereinbarungen mit dem WAH getroffen werden müssen.

4.4.3 Schmutz- und Abwasser

Im Rahmen der Planung wurde durch die PST GmbH eine Bedarfsermittlung für Trink- und Schmutzwasser erstellt. Grundlage bilden die vorgesehenen Nutzungen des geplanten Rechenzentrumscampus mit ca. 120 Arbeitsplätzen. Daraus ergibt sich ein mittlerer Trinkwasserbedarf von etwa 13,3 m³ pro Tag sowie ein daraus abgeleiteter Schmutzwasseranfall. Unter Berücksichtigung von Fremd- und unvermeidbarem Regenwasser ergibt sich ein Bemessungsabfluss von rund 4,5 l/s.

Der Anschluss an die öffentliche Trink- und Schmutzwasserinfrastruktur ist grundsätzlich möglich. Die nächstgelegenen Bestandsleitungen befinden sich nördlich des Plangebiets im Bereich des Gewerbegebiets Ost an der Straße „Siemensring“ wo eine Trinkwasserleitung DN 200 sowie ein Schmutzwasserkanal DN 300 vorhanden sind. Die konkrete Ausgestaltung der Anschlüsse sowie die Dimensionierung der Leitungen werden im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung festgelegt.

Eine detaillierte Darstellung der Bedarfs- und Anschlussplanung ist dem als Anlage beigefügten Erläuterungsbericht zu entnehmen.

4.4.4 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.

Für 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 Boden bis zur gut versickerungsfähigen Schicht zu durchdringen. Diese Kiespfähle müssen mindestens 1,00 m 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) vorgesehen. 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. Bei Bedarf kann das Niederschlagswasser durch eine intelligente Steuerung zeitlich versetzt in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden.

Im Genehmigungsverfahren wird zu prüfen sein, ob Zisternen zur Bewässerung der geplanten Bäume und Grünflächen genutzt werden können. Ein zentrales Problem besteht darin, dass die genaue Menge des potenziell einzuleitenden Regenwassers derzeit nicht präzise bestimmt werden kann. Dies ist auf die schwierigen Bodenverhältnisse und die vom Investor geplante, aber noch nicht spezifizierte Nutzung des Regenwassers für Kühlzwecke zurückzuführen. Eine detaillierte Planung bis mindestens in die Leistungsphase 3 ist erforderlich, um verlässliche Daten zu erhalten. Diese Planung ist Voraussetzung für eine fundierte Abstimmung mit den Behörden. Die weitere Planung hängt stark von der Campuserwicklung ab. Bisher wurde die Campuslösung nicht näher untersucht, sollte jedoch bei der Festlegung der Entwässerungsanlagen für den betreffenden Bereich berücksichtigt werden. Es ist möglich, dass eine zukünftige Verortung der Regenwassermengen wirtschaftlicher sein könnte. Daher sollte zu einem späteren Zeitpunkt geprüft werden, ob diese Option realisierbar ist. Für die Zwecke des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens reicht die Feststellung aus, dass jedenfalls eine der hier untersuchten Konzepte möglich sein wird (§ 1 Abs. 3 BauGB).

Zukünftige Festlegungen der Leitungsverläufe werden einen wesentlichen Einfluss auf die Umsetzbarkeit der Varianten haben und könnten möglicherweise bestimmte Optionen ausschließen. Auch die Geländeprofilierung ist von Bedeutung, da sie die notwendigen Notentwässerungswege berücksichtigen muss, was ebenfalls den Ausschluss einzelner Varianten zur Folge haben könnte.

Die grundsätzliche Machbarkeit der Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück konnte mit der vorliegenden Untersuchung nachgewiesen werden. Sie ist jedoch von der wasserbehördlichen Genehmigung (uWB) sowie den zulässigen Einleitmengen der Stadt Nauen abhängig. Im Zuge der Positionierung der Entwässerungseichrichtungen sind gegebenenfalls weitere Untersuchungen des Untergrundes hinsichtlich der Mächtigkeit der wasserdurchlässigen Schichten, in die versickert werden kann, durchzuführen.

4.4.5 Kabel / Datenübertragungen

Um den Betrieb des Rechenzentrums sowie rechenzentrumsnaher Technologien sicherzustellen, ist eine ausreichende, redundante und sichere Datenanbindung erforderlich. Diese ist nicht Gegenstand des Planungsverfahren. Die genaue Lage der Trasse oder der Trassen eignet sich ebenfalls nicht zur Veröffentlichung. Der Projektentwickler wird die Trasse bis zur Errichtung privatrechtlich sichern. Auf Grundlage der Vorplanungen ist die Stadt jedoch zu dem Ergebnis gekommen, dass keine Umstände ersichtlich sind, die eine ausreichende Anbindung unmöglich erscheinen lassen.

4.4.6 Feuerwehr / Havariefall

Rechenzentren können gemäß § 2 Abs. 4 Nr. 3 und 20 Landesbauordnung Brandenburg (BbgBO) als nicht geregelte Sonderbauten oder gemäß § 2 Abs. 4 Nr. 3 und Nr. 19 BbgBO 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 m³/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 m³/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. Die Planung trägt diesen Anforderungen Rechnung. Die Zufahrt mit Wendeschleife ist als öffentliche Verkehrsfläche für das Befahren mit Lösch- und Rettungsfahrzeugen geeignet. 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. Die Stadt ist nach sorgfältiger Prüfung der Anforderungen zu dem Ergebnis gekommen, dass alle brandschutzbezogenen Anforderungen anlagenbezogen im Baugenehmigungsverfahren gelöst werden können, ohne dass es bereits auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung einer Festsetzung bedürfte. 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.

4.5 Abwärmenutzung

Technisch bedingt entsteht durch Kühlung und Wärmetausch eine erhebliche Menge an Abwärme. Es ist beabsichtigt, diese Abwärme bestmöglich zu nutzen. Der Bebauungsplan und der Städtebauliche Vertrag sehen daher vor, dass Flächen für die notwendige Infrastruktur im Plangebiet vorgehalten werden und dass Maincubes Abwärme zur Verfügung steht. Stadt und Maincubes tragen damit dem Umstand Rechnung, dass Errichtung und Betrieb eines Rechenzentrums nach § 11 EnEFG (Energieeffizienzgesetz) gesetzlichen Anforderungen unterliegen. Maincubes und die Stadt Nauen werden die Übergabemöglichkeiten im durch Nebenanlagen nach § 14 BauNVO anlagenbezogen bis zur Erteilung einer Baugenehmigung abschließend regeln.

4.6 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 Ausbreitungsrechnung ebenfalls mit einbezogen.

Auf Basis bisheriger Erfahrungen, den anerkannten Berechnungen nach dem Leitfaden des Regierungspräsidiums zur Ermittlung von Schornsteinmindesthöhen und zulässiger maximaler Betriebszeiten durch Immissionsprognosen in Genehmigungsverfahren für Rechenzentren (RZ) mit Notstromdieselmotoranlagen (NDMA), sowie in Anbetracht des Umstandes, 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.

4.7 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.

4.8 Schallschutz

Rechenzentrumsnahe Technologien sowie Rechenzentren verursachen nur verhältnismäßig geringe Schallemissionen. Insbesondere Schallemissionen aus Verkehrsbewegungen sind sehr gering, da diese im Vergleich zu anderen gewerbliche Betrieben sehr wenig Verkehr verursachen.

Die wesentliche Quelle von Schallemissionen bei Rechenzentren sind die Rückkühlwerke, die in der Regel auf dem Dach des Rechenzentrums positioniert sind. Der Schall wird durch die Bewegung der Ventilatoren, welche die Luft durch die Rückkühlwerke bewegen, verursacht. Da die Luftmenge, die durch die Rückkühler strömen muss, von der Außentemperatur abhängt und die Luftmenge wiederum Drehzahl und damit Schallemissionen bedingt, sind diese nachts deutlich geringer als tagsüber. Die Schallemissionen können darüber hinaus durch lärmdämmende Maßnahmen so weit reduziert werden, dass Rechenzentren selbst in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten betrieben werden und die Anforderungen der TA-Lärm eingehalten werden können.

Als weitere Quelle von Schallemissionen können Notstromgeneratoren auftreten, die jedoch nur im Fall eines Stromausfalls in Betrieb gehen und ansonsten allenfalls und ausschließlich während des Tages getestet werden. Die Generatoren werden im Vorhabengebiet so positioniert, dass Lärmemissionen in Richtung sensibler Bereiche minimiert werden.

Durch die oben beschriebenen Umstände und die Lage des Vorhabengebiets in einer ausschließlichen Nachbarschaft zu Gewerbegebieten ist davon auszugehen, dass Schallemissionen der Rechenzentren zu keinerlei Beeinträchtigung führen werden.

Durch das Akustikbüro Dahms GmbH wurde zudem eine schalltechnische Ersteinschätzung erstellt, in deren Rahmen unter Berücksichtigung der Abwägungskriterien im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan die schalltechnischen Anforderungen gemäß den Regelungen der TA Lärm ermittelt wurden. Eine abschließende anlagenbezogene Schallprognose zur Bewertung der Konfliktbewältigung bleibt dem (immissionsschutzrechtlichen) Genehmigungsverfahren vorbehalten. Für das vorliegenden Bebauungsplanverfahren reicht die Feststellung aus, dass – gegebenenfalls mit geeigneten Schallschutzmaßnahmen – es jedenfalls möglich sein wird, den Plan zu verwirklichen.

5 WESENTLICHER INHALT DES BEBAUUNGSPLANS

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

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

5.1 Gliederung des Plangebiets

Das Plangebiet gliedert sich in die folgenden Flächen:

- Baugebiete gemäß § 11 BauNVO als Sondergebiete
- Öffentliche Straßenverkehrsflächen
- Flächen zum Anpflanzen und Pflanzbindung (P-Flächen) innerhalb des Sondergebiets
- Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte innerhalb des Sondergebiets
- Zukünftig ggf. Maßnahmenflächen

5.2 Art der Nutzung

TF 1	<p>Im Sonstigen Sondergebiet (SO) sind bauliche Anlagen zum Betreiben eines Rechenzentrums zulässig. Hierzu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Module Rechenzentrum• Büros, Aufenthalts-, Sozial- und Schulungsräume,• Umspannwerk sowie Transformationsanlagen,• Anlagen zur Energiespeicherung,• Generatorenanlagen nebst Schornsteinen einschließlich Treibstofftanks,• Abluftkanäle,• 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)

Begründung:

Das Plangebiet wird entsprechend der Planungsabsichten gem. § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum und rechenzentrumsnahе Technologien“ festgesetzt. Als Art der Nutzung ist die Errichtung eines Rechenzentrums mit Technik- und Bürogebäude, Anlagen der Stromversorgung, Anlagen zur Energiespeicherung, Generatorenanlagen nebst Schornsteinen einschließlich Treibstofftanks, Abluftkanäle Wärmeübergabestationen, bauliche Anlagen zur Regenrückhaltung, 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.

5.2.1 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 in der Nutzungsschablone festgesetzt. Die Unterschreitung der Orientierungswerte für Sonstige Sondergebiete gemäß § 17 BauNVO entspricht dem abgestimmten Bebauungskonzept und ist der gewerblichen Nutzung.

Der Bebauungsplan schließt die Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO nicht aus. Daher kann die GRZ durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 S. 1 BauNVO bis zu einem Maß von 0,8 überschritten werden. Weitergehende Überschreitungen sind nicht zugelassen.

5.2.2 Höhe baulicher Anlagen

TF 2	Das Höchstmaß der baulichen Anlagen wird auf max. 29 m über dem Bezugspunkt (BZP) von 38,51 ü. NHN festgelegt.
-------------	--

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

Begründung:

Im Bereich der Straßenfläche der Planstraße ist ein Bezugspunkt (BZP) mit 38,51 m ü. NHN angegeben. Dieser dient der Ableitung der Höhenfestsetzung von 29 m gegenüber dem definierten BZP durch Planeinschrieb.

Die Festsetzung der gewählten Bauhöhe von 29 m soll eine Gliederung der baulichen Anlagen und eine möglichst begrenzte Sichtbarkeit gewährleisten. Als unterer Bezugspunkt für die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen wird ein eindeutiger Höhenbezug von 38,51 m ü. NHN (Normalhöhennull) bestimmt. Dieser Bezugspunkt basiert auf der vorliegenden Vermessungsgrundlage und gewährleistet eine eindeutige sowie dauerhaft nachvollziehbare Bestimmung der zulässigen Gebäudehöhe, unabhängig von möglichen Veränderungen der Geländeoberfläche im Zuge der Bauausführung.

Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzung der baulichen Anlagen (Oberkante der baulichen Anlage).

TF 3	Im Baugebiet sind ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen durch betriebsnotwendige Schornsteinanlagen und Abluftkanäle zulässig. Die Höhe dieser Anlagen darf maximal 50 m über dem Bezugspunkt (BZP) betragen.
-------------	---

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

Begründung:

Die Festsetzung ermöglicht ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen durch betriebsnotwendige Schornsteinanlagen und Abluftkanäle. Solche Anlagen können

insbesondere im Zusammenhang mit Energieerzeugungsanlagen oder Notstromsystemen erforderlich werden, die für den Betrieb eines Rechenzentrums notwendig sind.

Die maximale Höhe der Schornsteinanlagen und Abluftkanäle wird auf 50 m über dem Bezugspunkt (BZP) begrenzt. Diese Höhenbegrenzung orientiert sich an der bundesweit üblichen Anwendungspraxis im Immissionsschutz- und Anlagenrecht auf Grundlage des Leitfadens des Regierungspräsidiums zur Ermittlung von Schornsteinmindesthöhen und zulässiger maximaler Betriebszeiten durch Immissionsprognosen in Genehmigungsverfahren für Rechenzentren (RZ) mit Notstromdieselmotoranlagen (NDMA), nach der Schornsteinhöhen wegen der geringen regelmäßigen Laufzeit der Generatoren auf etwa 50 m begrenzt werden können, um immer noch eine ausreichende Ableitung und Verdünnung von Abgasen zu gewährleisten. Maßgeblich sind hierbei insbesondere die Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), nach der die Höhe von Schornsteinen so zu bemessen ist, dass eine hinreichende Ableitung der Abgase sowie eine ausreichende Verdünnung in der Atmosphäre sichergestellt wird. Gleichzeitig wird durch die Festlegung einer maximalen Höhe eine städtebauliche Steuerung sichergestellt und eine unverhältnismäßige Höhenentwicklung technischer Anlagen und damit der Eingriff in das Landschaftsbild begrenzt.

5.3 Bauweise

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt.

TF 4 Für das Sonstige Sondergebiet, für das 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, aber 160 m an der längsten Gebäudeseite nicht 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. Da der Bebauungsplan keine Baufenster festlegt, aber gleichwohl eine campusartige Baustruktur zur Begrenzung des Eingriffs in das Landschaftsbild angestrebt ist, wird die Gebäudelänge auf 160 m begrenzt. Die gegenwärtige Planung des Masterplans geht von deutlich geringeren Gebäudegrößen bei 4 Modulen aus. Um die Flexibilität des Angebotsbebauungsplans zu gewährleisten, sollen aber auch andere Gebäudekonstellationen ermöglicht werden.

5.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Festsetzung von einer Baugrenze in der Planzeichnung gem. § 23 Abs. 3 BauNVO in Verbindung mit der Festlegung der maximal zulässigen Grundflächenzahl gem. § 16 Abs. 2 BauNVO bestimmt. Von der Festlegung konkreter Baufenster sieht der Plan ab, da dies aus städtebaulichen Gründen nicht erforderlich ist. Durch die Festsetzung einer Gebäudehöhe und einer maximalen Gebäudelänge sind auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild hinreichend bestimmbar.

Die festgesetzte GRZ von 0,75 beinhaltet bereits Flächen für Zufahrten, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß BauNVO im Sinne der GRZ II. Der Bebauungsplan schließt die Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO nicht aus. Daher kann die GRZ durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 S. 1 BauNVO bis zu einem Maß von 0,8 überschritten werden. Weitergehende Überschreitungen sind nicht zugelassen.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO)

5.5 Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Die verkehrliche Anbindung erfolgt künftig über eine neu zu errichtende Straße, die an die Alfred-Nobel-Straße angeschlossen wird. Diese Straße wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche ausgewiesen. Hierbei wird die Flächenfestsetzung aus dem bereits westlich anschließenden beschlossenen Bebauungsplans „Rechenzentrum“ übernommen und bis zur Alfred-Nobel-Straße erweitert. Dementsprechend ist die Fläche des Bebauungsplan „Rechenzentrum 2“ verkehrstechnisch erschlossen.

Über diese neue Planstraße ist der Standort in direkter Verbindung zur Bundesstraße B 273 sowie in verkehrsgünstiger Erreichbarkeit zur Bundesautobahn A 10 gelegen.

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

5.5.2 Stellplätze

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 Gewerbegebiet 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 notwendigen Stellplätzen durch örtliche Bauvorschrift bestimmt. Der Bebauungsplan trifft damit gegenüber der Stellplatzbedarfssatzung eine abschließende Regelung. Durch die textliche Festsetzung wird einer der tatsächlich zugelassenen Nutzungsart entsprechende Zahl von Stellplätzen gefordert und die ansonsten erforderlichen Stellplatzanforderungen verringert. Weitere Stellplätze oberhalb dieser Mindestfestsetzung sind als Nebenanlagen grundsätzlich zulässig. Um einen behutsamen Umgang mit Flächen sicherzustellen und eine unnütze Versiegelung zu vermeiden zu vermeiden, verpflichtet sich maincubes ergänzend, im Plangebiet insgesamt höchstens 150 Stellplätze zu errichten, soweit nicht ein höherer Bedarf im Einzelfall nachgewiesen ist. Ergänzend werden an geeigneter Stelle Fahrradstellplätze nach Bedarf errichtet.

TF 5 Die Zahl der notwendigen Stellplätze im Plangebiet wird auf 1 je 1.000 m² Bruttogeschossfläche im Sinne des § 16 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO festgesetzt.

(Rechtsgrundlage: § 87 Abs. 4 Nr. 1 BbgBO)

Begründung:

Die Anzahl der ansonsten üblichen Stellplätze gemäß Stellplatzbedarfssatzung der Stadt Nauen in Gewerbegebieten richten sich nach Durchschnittswerten für gewerbliche Betriebe. Dies würde bei einer rechnerischen Bewertung gemäß Stellplatzschlüssel einen Bedarf von ca. 2.000 notwendigen Stellplätzen auf Grundlage der im Plan zugelassenen Geschossfläche ergeben, der städtebaulich nicht vertretbar wäre und auch nicht erforderlich ist. Gemäß § 3 Abs. 2 der Stellplatzbedarfssatzung der Stadt Nauen sind Abweichungen zulässig. Ein Rechen- oder Datacenter hat als eine spezialisierte Form der baulichen Nutzung gegenüber dem rechnerischen Bedarf einen geringeren Mitarbeiterbesatz im Verhältnis zur Baumasse und verursacht kaum Besucherverkehr. Im vorliegenden 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 eine Verringerung der Stellplatzanforderungen gerechtfertigt und ermöglicht einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB. Auf Grundlage der textlichen Festsetzung TF 5 und der Beschränkung der Stellplätze im städtebaulichen Vertrag ergibt sich bei vollständiger Ausschöpfung des Planungsrechts eine städtebaulich verträgliche Spanne von mindestens etwa 60 und höchstens 150 Stellplätzen im Plangebiet, wobei bei nachgewiesenem Bedarf geringe Überschreitungen zulässig sind.

Hauptversorgungsleitungen

Im nordwestlichen 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 mit dem Versorgungsträger 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 gelbe Schraffur dargestellt.

5.6 Immissionsschutz

TF 6 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 nahegelegenen B 5. Aktive Maßnahmen wie eine Schallschutzwand entlang der B 5 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.

TF 7 Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 mindestens gemäß den Mindestanforderungen vorzusehen, die in diesem Fall einem Schalldämm-Maß von $R'w_{ges} \geq 30$ dB für Büroräume und Ähnliches entsprechen.

Ausnahmsweise kann eine Minderung der festgesetzten Schalldämm-Maße $R'w_{res}$ zugelassen werden, wenn für den jeweilige Fassadenabschnitt ein geringerer Außenlärmpegel gutachterlich nachgewiesen wird.

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

Begründung:

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet Beurteilungspegel von maximal 62 dB(A) am Tag auftreten. Unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 3 dB ergibt sich ein maßgeblicher Außenlärmpegel von maximal 65 dB(A). Für Büroräume und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen resultiert daraus nach DIN 4109-1:2018-01 ein erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'w_{ges}$ von 30 dB. Dieses entspricht zugleich der nach DIN 4109-1 einzuhaltenden Mindestanforderung für Büroräume und ähnliche Nutzungen. Weitergehende Anforderungen an den passiven Schallschutz sind daher nicht erforderlich. Zur Sicherung eines ausreichenden Schutzes vor Außenlärm wird für schutzbedürftige Räume ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von mindestens 30 dB festgesetzt.

5.7 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).

5.8 Grünfestsetzungen und Maßnahmen

Es werden Grünmaßnahmen festgesetzt und die vorhandene naturnahe Ausprägung im nördlichen Plangebiet somit geschützt. Insbesondere knüpfen Begrünungsmaßnahmen an die bereits westlich ausgewiesenen Eingrünungsstrukturen an.

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

5.8.1 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

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

TF 8 Innerhalb des Geltungsbereichs sind gesamt mindestens 150 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18 – 20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 „Laubbäume“ zu verwenden.

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

Begründung:

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

TF 9 Innerhalb des Geltungsbereichs sind gesamt mindestens 1.650 m² flächig oder gruppenweise mit Sträuchern zu bepflanzten. Je vollendete 1,5 m² Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2x verpflanzt, 60 – 100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Pflanzliste 3 „Sträucher“ in der Mindestpflanzqualität verpflanzter Strauch 60 – 100 cm zu verwenden.

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

TF 10 Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Bezeichnung P1 ist mit mindestens 120 Stück Laubbäumen in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18 – 20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 „Laubbäume“ zu verwenden.

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

Begründung:

Die differenzierten Festsetzungen mit Flächenzuordnung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Bäumen und Laubsträuchern erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und zu Baum- und Straucharten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.

TF 11 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. 25 a BauGB)

Begründung:

Die Festsetzung dient der langfristigen Sicherung der gewünschten Begrünungsstruktur.

Pflanzliste 1 „Laubbäume“:

Pflanzliste 1 Laubbäume		
Acer campestre - Feldahorn	Fraxinus ornus - Blumenesche	Quercus frainetto – Ungarische Eiche
Acer campestre 'Elsrijk' - Feldahorn	Fraxinus ornus 'Louisa Lady' - Blumenesche	Quercus petraea - Traubeneiche
Acer campestre 'Huibers Elegant' - Feldahorn	Fraxinus ornus 'Mecsek' – Kugelförmige Blumenesche	Quercus rubra – Amerikanische Roteiche
Acer monspessulanum – Französischer Ahorn	Fraxinus pennsylvanica – Rotesche, Grünesche	Sophora japonica - Schnurbaum
Acer platanoides - Spitzahorn	Fraxinus pennsylvanica 'Summit' - Rotesche	Sophora japonica 'Regent' - Schnurbaum
Acer platanoides 'Allershausen' - Spitzahorn	Ginkgo biloba – Ginkgobaum	Sorbus aria 'Magnifica' - Mehlbeere
Acer platanoides 'Cleveland' – Kegelförmiger Spitzahorn	Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon' – Säulen-Fächerbaum	Sorbus intermedia 'Brouwers' – Schwedische Mehlbeere
Acer platanoides 'Columnare' – Säulenformiger Spitzahorn	Gleditsia triacanthos 'Inermis' – Dornenlose Gleditschie	Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata' – Thüringische Säulen-Mehlbeere
Acer platanoides 'Deborah' - Spitzahorn	Gleditsia triacanthos 'Shademaster' – Dornenlose Gleditschie	Tilia americana 'Nova' – Amerikanische Linde
Acer platanoides 'Royal Red' – Rotblättriger Spitzahorn	Gleditsia triacanthos 'Skyline' – Dornenlose Gleditschie	Tilia cordata 'Rancho' – Amerikanische Stadtlinde
Alnus x spaethii - Purpurerle	Gleditsia triacanthos 'Sunburst' – Gold-Gleditschie	Tilia tomentosa 'Brabant' – Brabanter Silberlinde
Carpinus betulus 'Fastigiata' – Pyramiden-Hainbuche	Koelreuteria paniculata - Blasenbaum	Tilia x euchlora - Krimlinde
Carpinus betulus 'Lucas' – Säulen-Hainbuche	Liquidambar styraciflua - Amberbaum	Tilia x europaea 'Pallida' - Kaiserlinde
Catalpa bignonioides - Trompetenbaum	Liquidambar styraciflua 'Worplesdon' - Amberbaum	Tilia x flavescens 'Glenleven' - Kegellinde
Celtis australis – Südlicher oder Europäischer Zürgelbaum	Liriodendron tulipifera - Tulpenbaum	Ulmus-Hybride 'Columella' – Säulen-Ulme
Corylus colurna - Baumhasel	Malus tschonoskii - Wollapfel	Ulmus-Hybride 'New Horizon' – Schmalkronige Stadtulme
Crataegus lavalleyi 'Carrierei' - Apfeldorn	Ostrya carpinifolia - Hopfenbuche	Ulmus x hollandica 'Lobel' – Schmalkronige Stadtulme
Crataegus x prunifolia – Pflaumenblättriger Weißdorn	Parottia persica – Persischer Eisenholzbaum	
Eriolobus trilobatus – Dreilappiger Apfel	Platanus acerifolia - Platane	
Fraxinus americana 'Autumn Purple' - Weißesche	Populus nigra 'Italica' - Pyramidenpappel	
	Quercus cerris - Zerreiche	

Pflanzliste 2 „Bäume gebietsheimisch“:

Pflanzliste 2 Bäume gebietsheimisch		
Acer campestre - Feld-Ahorn	Populus nigra - Schwarz-Pappel	Sorbus torminalis - Elsbeere
Acer platanoides - Spitz-Ahorn	Populus tremula - Zitter-Pappel	Tilia cordata - Winter-Linde

Acer pseudoplatanus - Berg-Ahorn	Prunus avium - Vogel-Kirsche	Tilia platyphyllos - Sommer-Linde
Alnus glutinosa - Schwarz-Erle	Quercus petraea - Trauben-Eiche	Ulmus glabra - Berg-Ulme
Betula pendula - Sand-Birke	Quercus robur - Stiel-Eiche	Ulmus laevis - Flatter-Ulme
Carpinus betulus - Hainbuche	Salix alba - Silber-Weide	Ulmus minor - Feld-Ulme
Fagus sylvatica - Rot-Buche	Sorbus aucuparia - Gemeine Eberesche	
Malus sylvestris agg. - Wild-Apfel		

Pflanzliste 3 „Sträucher“:

Pflanzliste 3 Sträucher		
Berberis vulgaris L. - Gemeine Berberitze	Frangula alnus - Gemeiner Faulbaum	Rosa tomentosa agg. - Filz-Rose
Cornus sanguinea - Blutroter Hartriegel	Malus sylvestris agg. - Wild-Apfel	Salix aurita - Ohr-Weide
Corylus avellana - Strauchhasel	Prunus spinosa - Schlehe	Salix caprea - Sal-Weide
Crataegus monogyna - Eingriffeliger Weißdorn	Pyrus pyraeaster agg. - Wild-Birne	Salix cinerea - Grau-Weide
Crataegus laevigata - Zweigriffeliger Weißdorn	Rhamnus cathartica - Kreuzdorn	Salix fragilis L. - Bruch-Weide
Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen	Rosa canina agg. - Hunds-Rose	Salix pentandra - Lorbeer-Weide
	Rosa corymbifera agg. - Hecken-Rose	Salix purpurea - Purpur-Weide
	Rosa rubiginosa agg. - Wein-Rose	Salix triandra agg. - Mandel-Weide
	Rosa elliptica agg. - Kleinblättrige Rose	Salix viminalis - Korb Weide
		Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
		Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball

5.8.2 Stellplätze

TF 12 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 m² auszubilden.

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

TF 13 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.

(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.

5.8.3 Dachbegrünung

TF 14 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 m². Es sind Arten der Pflanzenliste „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 darüber hinaus positive energetische Effekte. Die Begrünung ist auch ein wichtiges Element zur Retentionsfunktion im besiedelten Bereich. Mit der Festsetzung von einer Mindestsubstratauflage ist die Begrünung langfristig gesichert. Die Beschränkung auf die anzupflanzenden Arten ist für die dauerhafte Entwicklung und flächige Begrünung erforderlich. Die Begrünungspflicht wird auf Dächer von Büro- und Verwaltungsgebäuden beschränkt, weil auf den Dächern der Funktionsgebäude technische Einrichtungen errichtet werden, die mit einer Begrünung unvereinbar sind.

Pflanzliste 4 „Dachbegrünung (extensiv)“:

Pflanzliste 4 „Dachbegrünung (Extensiv)“
Sedum in Arten und Sorten
Sempervivum in Arten und Sorten

5.8.4 Fassadenbegrünung

TF 15 Mindestens 10 % der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. Es sind

Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Je laufenden Meter Wandfläche ist dabei mindestens eine Pflanze anzupflanzen. Die Pflanzgrube muss eine offene Bodenfläche von mindestens 2,0 m² aufweisen. Es sind selbstklimmende, rankende oder schlingende Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Die Festsetzung gilt nicht für technische Anlagen.

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

Begründung:

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

Pflanzliste 5 „Fassadenbegrünung“:

Pflanzliste 5 „Fassadenbegrünung“
Akebia quinata – Fingerblättrige Akebie
Campsis radicans – Klettertrompete
Clematis montana - Berg-Waldrebe
Clematis vitalba - Gemeine Waldrebe
Hedera helix - Gemeiner Efeu
Lonicera henryi - Geißblatt
Parthenocissus quinquefolia – Wilder Wein
Wisteria sinensis - Blauregen

5.8.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

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 Maßnahme ist unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung auszuführen.

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

Begründung:

Die Festsetzung ist für die Gestaltung und Entwicklung potentieller Habitate der gemäß § 44 BNatSchG geschützten Vogelarten innerhalb des urbanen Siedlungsgebietes zu empfehlen. Mauersegler z.B. sind auf höhere Gebäudestrukturen mit freien Anflugmöglichkeiten angewiesen. Nischenbrüter wie Bachstelze z.B. kommen mit künstlichen Nisthilfen z.B. in Kombination von begrünten Fassadenteilen gut zurecht. Durch die allgemeine Sanierung von Gebäuden gehen viele potentielle Nistmöglichkeiten

im Siedlungsraum verloren. Die Nisthilfen lassen sich problemlos innerhalb von Fassadendämmungen integrieren. Das Vorhaben bietet Möglichkeiten für die Entwicklung von Nistmöglichkeiten innerhalb der künftigen Gebäudestruktur. Im Rahmen der Objektplanung sollte ein Experte für gebäudebewohnende Vogelarten hinzugezogen werden. Für die Vogelarten Mauersegler und Bachstelze erfolgte im Geltungsbereich kein Nachweis. Der Maßnahmenvorschlag dient der ökologischen Aufwertung der Neubaumaßnahme.

5.8.6 Externe Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Zusätzlich zu den Maßnahmen innerhalb des Plangebiets sind weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes im Sinne der Ausgleichsbilanzierung erforderlich.

Im Rahmen des Planverfahrens werden nicht alle Kompensations- oder Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ausgewiesen und umgesetzt werden können. Dementsprechend werden auch externe Maßnahmen erforderlich sein. Hierfür wird ein erweitertes Maßnahmenkonzept entwickelt und diesbezügliche Flächen gesichert oder ausgewiesen werden.

- **E1: Entsiegelung, Beräumung und Gebäuderückbau Altes Ferienlager Tegeland**
- **E2: Dauerhafte Extensivierung von derzeit intensiv genutzten Ackerflächen**

5.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

TF 17 Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche GFL ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Begründung:

Die Festsetzung des Wirtschaftsweges im Südosten des Plangebiets dient in erster Linie der Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Durch die im Zuge der Planungen erforderlichen Verlagerung wird die Erreichbarkeit dieser Ackerflächen auch künftig gesichert. Gleichzeitig soll der Weg weiterhin für Fußgänger und Radfahrer nutzbar bleiben, um eine gute Anbindung an das umliegende Wegenetz zu gewährleisten und eine nachhaltige sowie vielfältige Nutzung sicherzustellen. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen (P-Fläche) wird zum Baugebiet ein Sichtschutz gesichert.

5.10 Gestaltungsfestlegungen / örtliche Bauvorschriften

Grundsätzlich liegen keine umgebungsbezogenen Gründe vor, die besondere Anforderungen an die Gestaltung der baulichen Anlagen rechtfertigen würden, wie etwa denkmalrechtlicher Umgebungsschutz, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete oder „Regional bedeutsame Routen für Tourismus und Erholung“. Sowohl der Projektentwickler als auch die Stadt haben aber ein Interesse daran, die Einfahrtssituation zur Stadt Nauen architektonisch und gestalterisch hochwertig auszuführen. Der Projektentwickler und die Stadt Nauen streben eine baulich ansprechende und umweltfreundliche Außengestaltung der Gebäudefassade an. Hierzu wird der Projektentwickler im Vorfeld der Erstellung der Einreichungsunterlagen zur Genehmigung mit zwei unterschiedlichen technisch und wirtschaftlich möglichen Fassadengestaltungsvorschlägen auf die Stadt Nauen zur Abstimmung zukommen. Um dies sicherzustellen, werden im getroffenen Städtebaulichen Vertrag zur Sicherung Gestaltungsqualität Vereinbarungen getroffen.

Des Weiteren werden folgende Festsetzungen getroffen:

5.10.1 Schornsteinverkleidung

TF 18 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 B 5.

5.10.2 Werbeanlagen

TF 19 Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig. Je Gebäude ist eine Werbeanlage mit einer maximalen Größe von 6 m² zulässig.

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

Begründung:

Insbesondere im Hinblick auf die Lage des Plangebietes in Nähe zu den Bundesstraßen B 5 und B 273 sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Je Gebäude ist dabei eine Werbeanlage mit einer maximalen Größe von 6 m² zulässig.

Die Beschränkung dient der Begrenzung der Anzahl und Größe von Werbeanlagen und trägt dazu bei, eine übermäßige visuelle Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes zu vermeiden. Gleichzeitig wird hierdurch eine störende Häufung von Werbeanlagen entlang der übergeordneten Verkehrsachsen verhindert.

Darüber hinaus sind Beschränkungen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit festgesetzt, beispielsweise durch einen Ausschluss von wechselndem oder bewegtem Licht (vgl. TF 19).

5.10.3 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)¹ 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

¹ 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)

entsprechend gemäß § 22 BImSchG einer Vermeidungs- und Minimierungspflicht, wenn die Lichthanlagen gewerblichen Zwecken dienen.

TF 20 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.

5.10.4 Gestaltung von Einfriedungen

TF 21 Für die offene Einfriedungen, wie Maschendraht- und Stabgitterzäune, am Rand und innerhalb des Sonstigen Sondergebiets wird eine höchstzulässige Höhe von 3,50 m über GOK im Sinne der natürlichen Geländeoberfläche festgesetzt. Blickdichte Einfriedungen sind unzulässig.

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

Begründung:

Der Campus des Rechenzentrums stellt einen Sicherheitsbereich dar, der durch eine dauerhafte Zugangs- und Zufahrtskontrolle mit Pförtnerhaus und 24/7-Sicherheitspersonal sowie einen umlaufenden Sicherheitszaun gesichert wird. Der Zaun ist mit modernen Sicherheitssystemen wie Zutrittsdetektion und Videoüberwachung ausgestattet. Aus Gründen der Betriebssicherheit ist eine Begrünung oder Berankung der Zaunanlage nicht zulässig.

6 FLÄCHENBILANZ

Aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Rechenzentrum 2“ mit einer Gesamtfläche des Geltungsbereiches von ca. 11 ha wurden folgende Flächengrößen ermittelt:

Bebauungsplan „Rechenzentrum 2“	ha	Anteil am Geltungsbereich in %
Geltungsbereich	10,86	100,00
Sonstiges Sondergebiet (SO)	10,08	
davon		
Überbaubare Grundstücksfläche (Baugrenze)	8,37	
Flächen zum Anpflanzen	0,91	
GFL-Recht	0,18	
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	0,79	

7 UMWELTBERICHT

7.1 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 Prüfmethoden 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 Kommune, die den Umweltbericht aufzustellen hat, entscheidet selbst über das Ausmaß der Behördenbeteiligung am Bericht.

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

Im östlichen Gemarkungsgebiet der Stadt Nauen ist die Entwicklung und Errichtung einer gewerblichen Nutzung geplant.

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Bereich in der Stadt Nauen, zwischen der Abfahrt der B 5 auf die B 273 im Westen, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden. Die Lagegunst der Liegenschaft ergibt sich insbesondere aus der angrenzenden guten verkehrlichen Erschließung, der Vorprägung durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet, dem Sondergebiet Rechenzentrum 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 bedarf es der Neuaufstellung eines Bebauungsplans.

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.

7.3 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 dem Status Quo verharret, d.h. eine Flächenentwicklung im Rahmen des Bestandsschutzes erfolgt.

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

Die dargestellten Szenarien werden im Folgenden erläutert.

7.3.1 Szenario I – Nullvariante

Nach der Strategische Umweltprüfung- Richtlinie der EU, Art. 5 Abs. 1 sowie nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c) besteht ein Handlungsgebot 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 Lebens- oder Futtermittelproduktion 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 westlichen und nördlichen Rändern des Geltungsbereiches bleibt der Gehölzbestand bestehen. Die Wegebeziehungen bleiben vollständig erhalten.

7.3.2 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 intensive Bebauung und Flächennutzung zu verwirklichen.

7.4 Derzeitiger Umweltzustand, Anlage 1 Nr. 2 BauGB

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

7.4.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich in der Stadt Nauen, zwischen der Abfahrt der B 5 auf die B 273 im Westen, sowie dem Gewerbegebiet Ost im Norden.

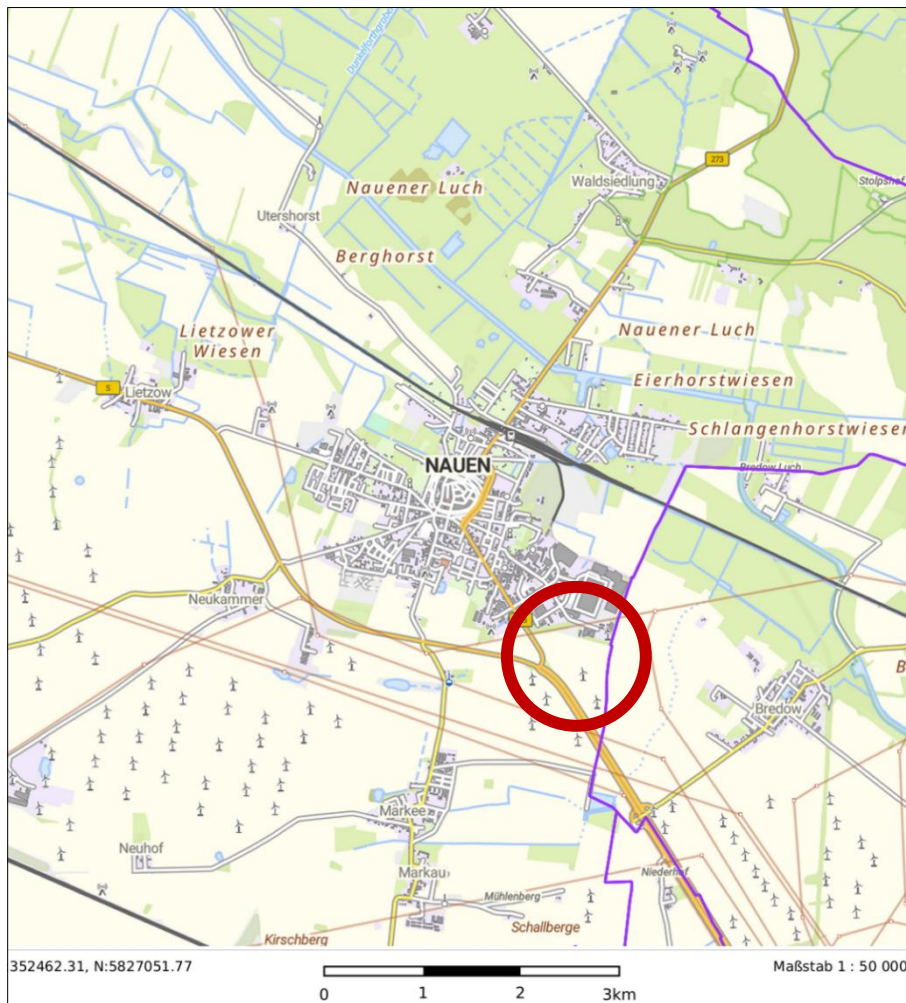


Abbildung 5: Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens in der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026

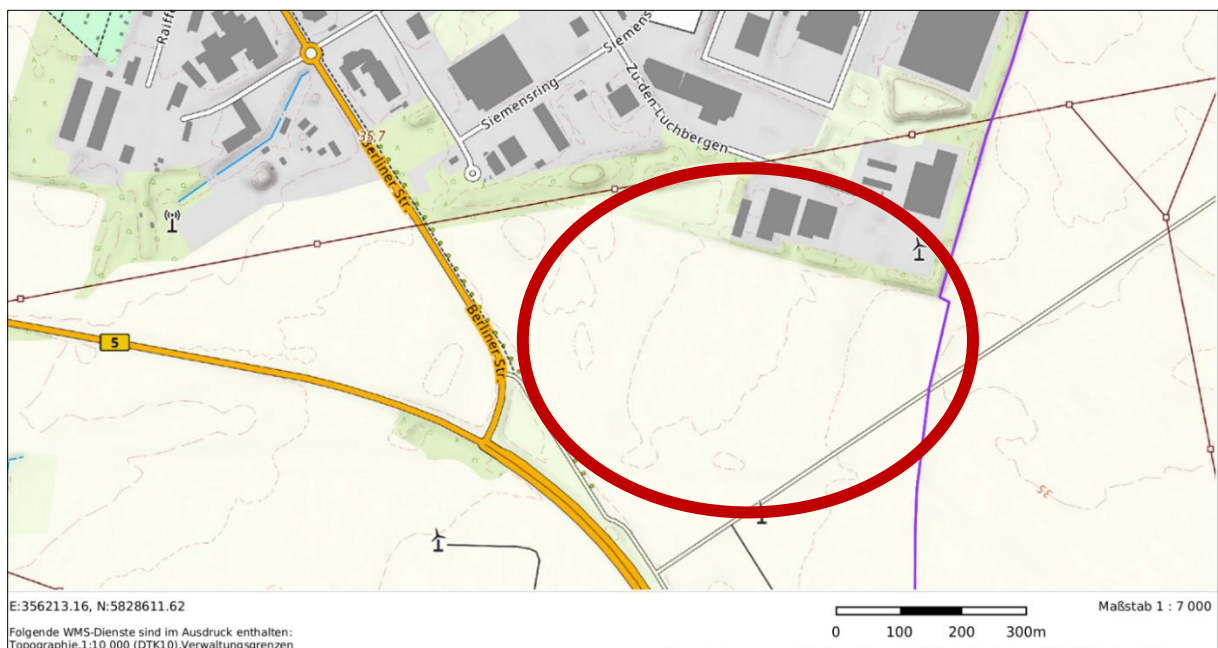


Abbildung 6: Übersichtslageplan; Lage des Vorhabens am südöstlichen Siedlungsrand der Stadt Nauen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026



Abbildung 7: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches B-Plan Ritterfeld Erweiterungsfläche Ost; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026



Abbildung 8: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der Geltungsbereiche B-Plan „Rechenzentrum“ Nauen (Rot) und B-Plan „Rechenzentrum 2“ (Magenta); Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026

7.4.2 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.

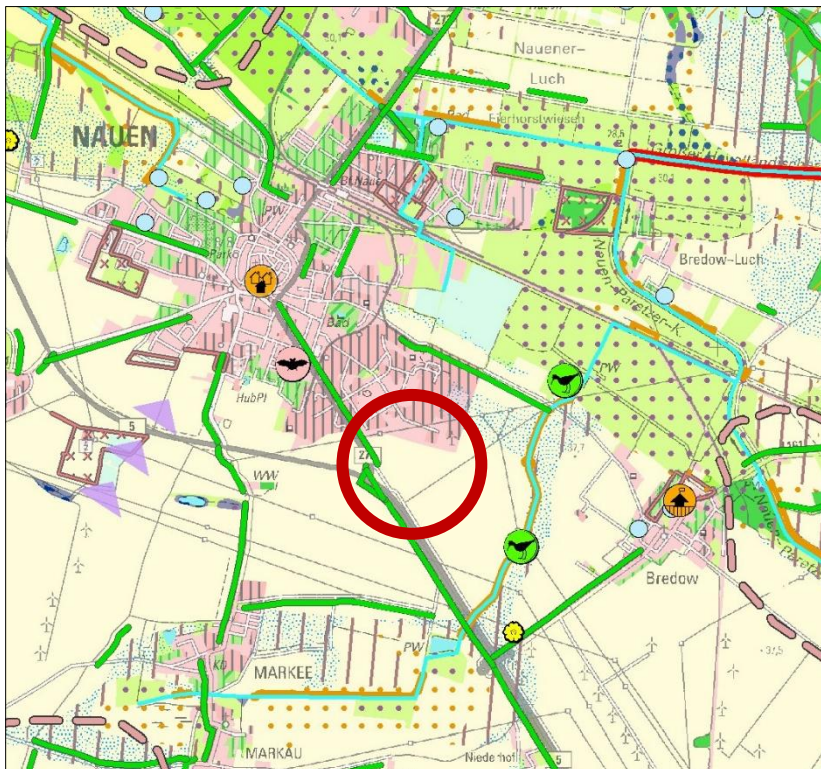


Abbildung 9: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Entwicklungsziele 07/2014 (ohne Maßstab)

Landschaftsplan

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

Geschützte Flächen und Objekte nach Naturschutzrecht

Das gesamte Bauvorhaben befindet sich vollständig außerhalb von naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebieten. Innerhalb des Geltungsbereiches und dessen Nahbereich befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Baumbestand ist am Rand des Geltungsbereiches vorhanden.

7.5 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.

7.5.1 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 Flussauen geprägt, insbesondere bestehend aus Sanden der Urstromtäler und Niederterrassen der Flüsse sowie deren diluvial-fluviatilen Äquivalenten, einschließlich holozäner Anteile.

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

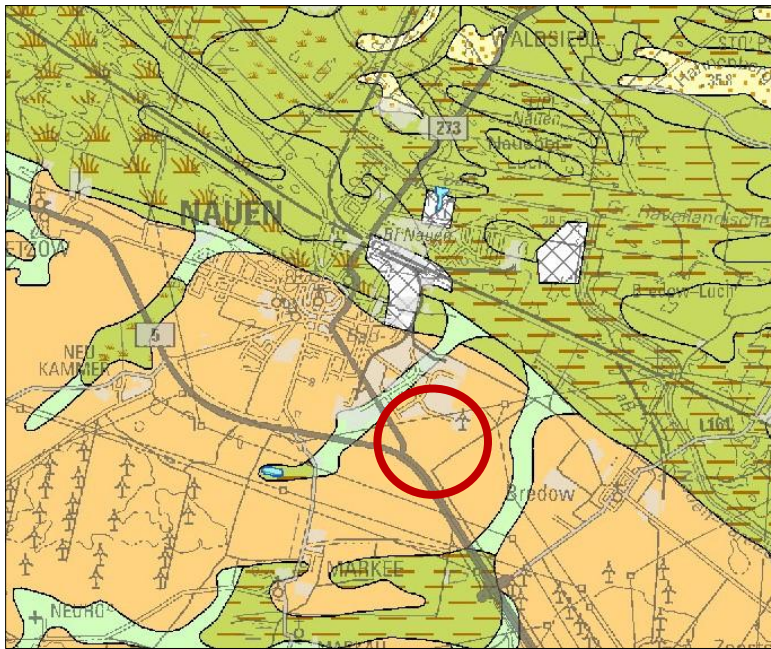


Abbildung 10: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/2014 (ohne Maßstab)

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland wird für den Standort der vorherrschenden Bodentyp Fahlerde dargestellt. Es wird weiterhin attestiert, dass es aufgrund der Straßennähe der B 5 und B 273 zu verkehrsbedingten Emissionen kommen kann.

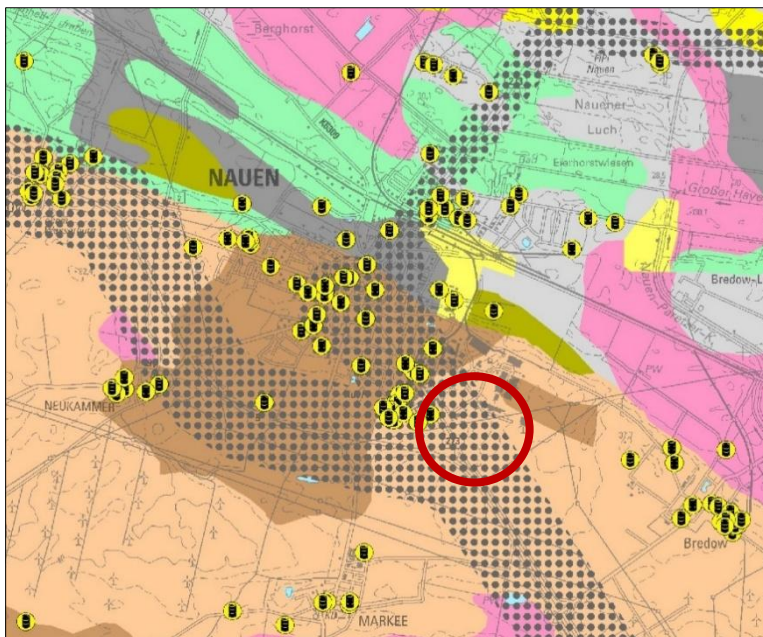


Abbildung 11: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Geologie 07/14 (ohne Maßstab)

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

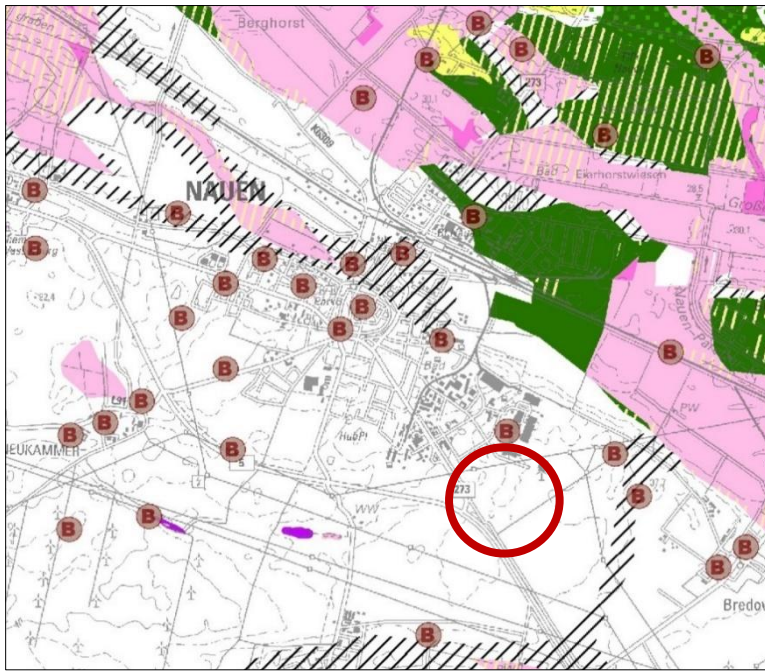


Abbildung 12: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Besondere Böden 07/2014 (ohne Maßstab)

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.

7.5.2 Schutzgut Wasser

7.5.2.1 Grundwasser

Im geotechnischen Bericht, Nauen - Ritterfeld, Brandenburg² wird ausgeführt:

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

Die Grundwasserstände lagen nach Bohrende zwischen 8,1 m und 9,8 m unter GOK (i. M. 9,3 m unter GOK), auf den Ordinaten +26,97 m und +28,79 m NHN (i. M. bei +28,12 m NHN). Wasserführend sind insbesondere die Sande der Schicht 3, wobei das dort anstehende Grundwasser je nach Tiefenlage der Sandschicht unter der gering durchlässigen Schicht 2 im gespannten Zustand vorliegen kann. Ferner ist

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

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 $GWB_{\text{Bau}} = 29,1 \text{ m}$ NHN ausgegangen werden, was in etwa den o.g. gemessenen Grundwasserständen nach Bohrende zzgl. einem Zuschlag von ca. 0,3 m entspricht.

Die gutachterlichen Aussagen sind prinzipiell auf die direkt benachbarten Flächen übertragbar, eine weitere Prüfung des Geltungsbereiches erfolgt im weiteren Planverfahren.

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

Oberflächenwasser

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

Bedeutung des Schutzgutes Wasser

Grundwasser

Die Bedeutung des obersten Grundwasserleiters ist zurückzuführen auf seine Funktion als

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

Die Flächen des Plangebietes besitzen eine hohe Bedeutung.

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

7.5.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Lebensräume

7.5.3.1 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 2025.

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
sehr hoch	sehr arten- und strukturreiche Ausprägungen; hohes faunistisches Potenzial; sehr hoher Reifegrad, wichtige Funktion im Biotopverbund, sehr hohe Natürlichkeit, hoher Gefährdungsgrad	Biotoptypen dieser Wertstufe kommen im Geltungsbereich und dem Nahbereich nicht vor.		
hoch	strukturreiche Ausprägungen; hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere; hoher Reifegrad, Bedeutung im Biotopverbund, hohe Natürlichkeit, hoher Gefährdungsgrad	BL	Feldgehölze am Rand des Geltungsbereiches, wichtige Gebietskulisse an der nördlichen Geltungsbereichsgrenze und unterhalb der Freileitung im Osten	---
mittel	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, kleinflächig entlang von Gehölzstreifen als Säume auch kleinflächig entlang von Feldwegen	---
gering	stark anthropogen überprägt, geringe Bedeutung als Lebensraum, geringe Bedeutung innerhalb des Biotopverbundes	LI	Intensiv bewirtschafteter Acker	---
sehr gering / ohne Belang	sehr stark anthropogen geprägt, kaum Bedeutung als Lebensraum und innerhalb des Biotopverbundes	OVWW	Wirtschaftsweg in der Feldflur, geschottert	
		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.

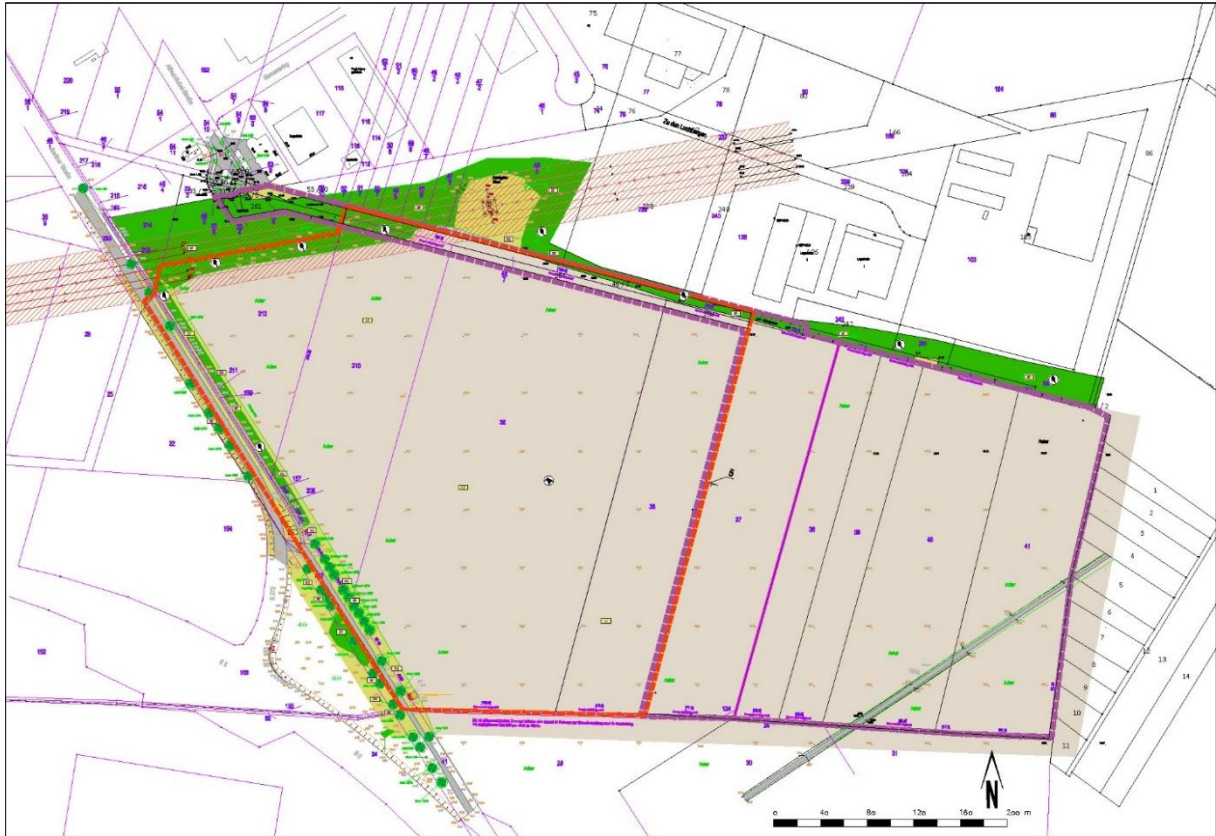


Abbildung 13: Biotoptypen innerhalb und am Rand der direkt benachbarten Geltungsbereiche „Rechenzentrum“ und „Rechenzentrum 2“; Grundlage Bestandsvermessung 02/2026



Abbildung 14: Typische Ausprägung Gehölzbestände und Ruderalfluren am nördlichen Rand des Geltungsbereichs in einer urban überprägten Umgebung; Aufnahme: H. Roßmann 09/2025

7.5.4 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.

7.5.4.1 Reptilien (Reptilia)

Nachweise der Zauneidechse erfolgten im Geltungsbereich nicht.

7.5.4.2 Weitere Tierarten nach § 44 BNatSchG

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

7.5.4.3 Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung

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

7.5.4.4 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.

7.5.5 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.

Die Bedeutung landschaftsklimatischer Strukturen liegt in:

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

Aus landschaftsklimatischer Sicht sind Gehölze und Laubbäume aufgrund ihres Luftregenerationsvermögens sowie die offenen Feldfluren und Grünlandflächen infolge ihrer Bedeutung für die Kaltluftproduktion und den Luftaustausch von hoher Bedeutung. Die Vegetationsbestände besitzen hinsichtlich der Filterung von Stäuben und Abgasen eine hohe Bedeutung. Zur Luftregeneration tragen insbesondere während der Sommermonate die Laubbäume bei. Besondere Lufthygienische Vorbelastungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Zeitweise sind 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 den Darstellungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Havelland gehört das Plangebiet zu einem Kaltluftentstehungsgebiete mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität im Einzugsbereich der Wirkräume (Acker).

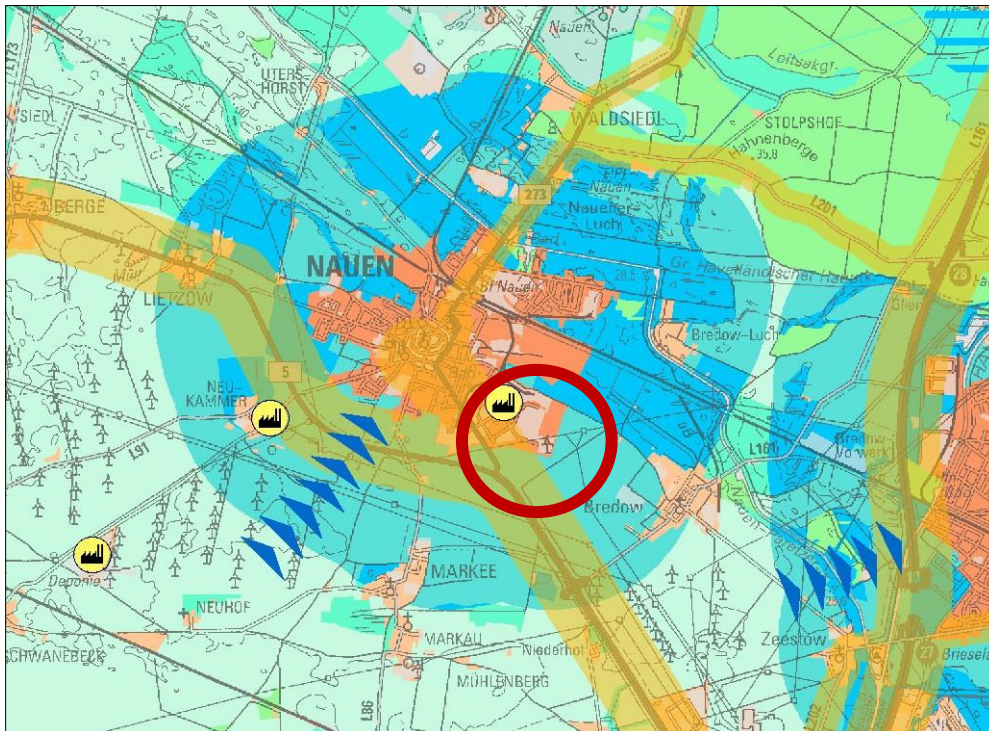


Abbildung 15: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Karte Klima 07/2014 (ohne Maßstab)

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.

7.5.6 Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

7.5.6.1 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.

7.5.6.2 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 Feldweg hat für Fahrradfahrer, Hundebesitzer und Jogger eine gewisse Bedeutung.

7.5.6.3 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) 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. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können.

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht berührt.

7.5.7 Biologische Vielfalt

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

7.5.8 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 teilweise 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. Damit können planextern die Bodenfunktionen wiederhergestellt und gestärkt werden. Die Lebensraumfunktion wird ebenfalls auf diesen Flächen verbessert.

7.5.9 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 verlaufende Wirtschaftsweg im Südosten des Geltungsbereiches ist für Radfahrer, Hundebesitzer 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.

Gesundheit (Lärm)

Innerhalb des Geltungsbereichs und in der unmittelbaren Nachbarschaft findet keine Wohnnutzung statt. Weiter entfernt befinden sich Wohnnutzung und ein Krankenhausstandort.

Innerhalb des Geltungsbereichs und in der unmittelbaren Nachbarschaft findet keine Wohnnutzung statt. Weiter entfernt befinden sich Wohnnutzung und ein Krankenhausstandort. Auf Basis der Schallimmissionsprognose für den westlich angrenzenden B-Plan Rechenzentrum Nauen hat das AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH eine Schalltechnische Ersteinschätzung³ für den Bebauungsplan Rechenzentrum Nauen – Ost, erarbeitet. Im Ergebnis kommt die gutachterliche Stellungnahme zum Fazit:

Als abschließendes Fazit kann deshalb aus den Betrachtungen abgeleitet werden,
dass ...

grundsätzlich der Betrieb des Rechenzentrum-Ost möglich ist, wenn

³ Schalltechnische Ersteinschätzung Bebauungsplan Rechenzentrum Nauen – Ost, 18.12.2025; AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH, Großbeerenstraße 231, 14480 Potsdam

- Untersuchungen aller wesentlichen Vorbelastungen erfolgen und wenn
- Schallschutzmaßnahmen bei den weiteren Planungen des Rechenzentrum-Ost vorgesehen werden.

7.5.10 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.

7.5.11 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 der 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.

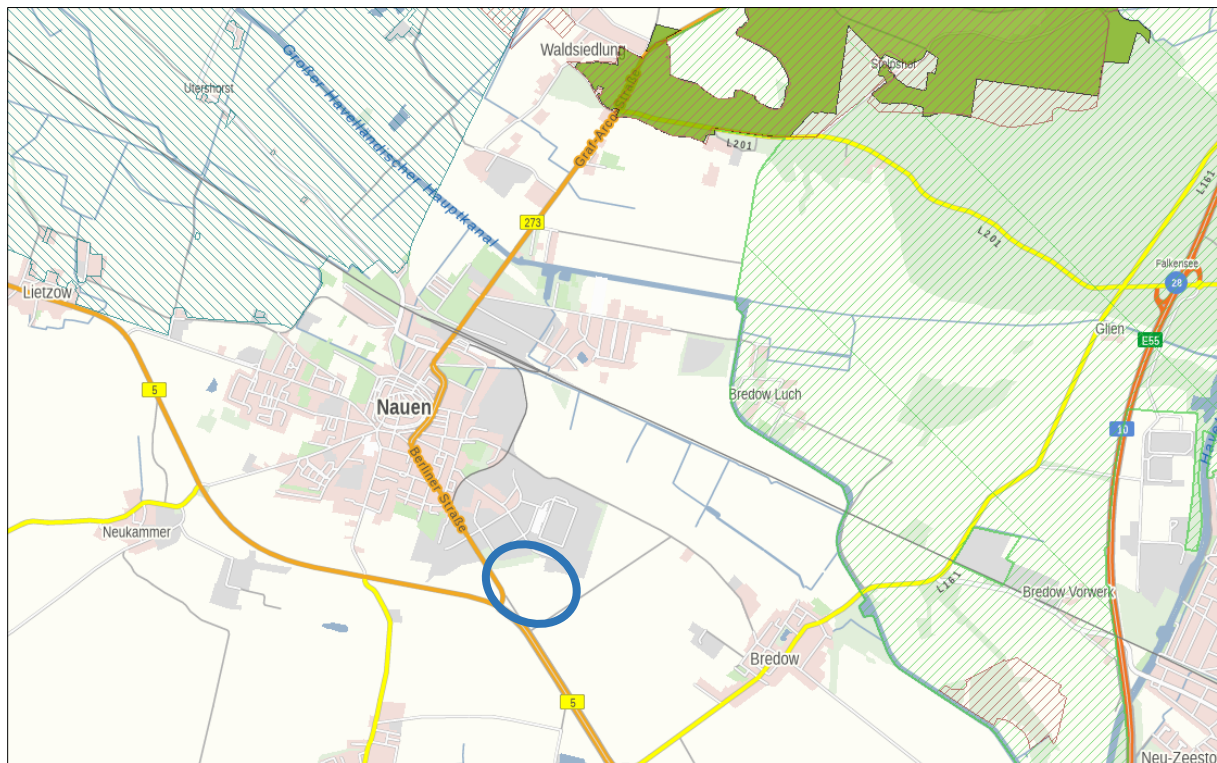


Abbildung 17: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereichs (blaue Markierung); Grundlage Kartendienst Brandenburg 09/2025, (ohne Maßstab)

7.5.12 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 Lufthygiene.

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

7.6 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.

7.6.1 Schutzgutsbezogene 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 Wasserhaushalts

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen (Stäube, Abrieb-, Schmiermittel, Müll)
- Störungen durch Lärm, Bewegungs- und Lichtreflexe
- Verstärkung des Trenneffektes

Im Folgenden werden zwei Szenarien im 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
Flora / Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme • Entfernen und überprägen von Vegetation • randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen • Immissionen sowie Störungspotenzial 	<p>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 auch Feldgehölzbestände.</p> <p>Eine Inanspruchnahme von wertvolleren Lebensräumen findet durch das Planvorhaben nicht statt. Trotzdem ist der Verlust von Gehölzen in der strukturarmen Agrarlandschaft bedeutsam.</p>

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		<p>a) <i>Baubedingt:</i> Vorübergehend sind Verlärmung, visuelle Störungen, sowie Erschütterungen zu erwarten <i>Anlagenbedingt:</i> Vegetationsbestände werden überprägt, bzw. müssen beseitigt werden, mit Begrünungsmaßnahmen durch Bäume, Sträucher sowie dauerhafte Gras- und Staudenfluren werden neue Lebensräume in der ausgeräumten Agrarlandschaft geschaffen <i>Betriebsbedingt:</i> keine</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen. Die Flächen werden weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Es finden weiterhin Stoffeinträge durch die Landwirtschaft statt.</p>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Erdarbeiten • Versiegelung • Schadstoffeintrag 	<p>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.</p> <p>a) <i>Baubedingt:</i> Überprägung von Flächen durch Lagerung etc. <i>Anlagenbedingt:</i> erhebliche Flächenbefestigung und Versiegelung <i>Betriebsbedingt:</i> keine</p> <p>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).</p>
Oberflächen- gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung • Schadstoffeintrag 	<p>Im Plangebiet werden keine Wasserflächen beansprucht. Schadstoffeinträge in entferntere Gewässer finden nicht statt.</p> <p>a) <i>Baubedingt:</i> keine <i>Anlagenbedingt:</i> keine <i>Betriebsbedingt:</i> keine</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen.</p>
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung • Schadstoffeintrag 	<p>Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen</p>

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		<p>des Schutzgutes Boden zu sehen. Das anfallende Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück der Versickerung zugeführt werden. Schadstoffeintrag findet durch das Vorhaben nicht statt. Abwässer werden erfasst und der Aufbereitung zugeführt.</p> <p>a) <i>Baubedingt:</i> keine <i>Anlagenbedingt:</i> keine <i>Betriebsbedingt:</i> keine</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen.</p>
Klima/ Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse Verlust der Ausgleichsfunktionen • Beeinträchtigung des Luftaustausches • Beeinträchtigung der Luftqualität • Schadstoffeintrag 	<p>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 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.</p> <p>a) <i>Baubedingt:</i> erhöhte Geräuschemission <i>Anlagenbedingt:</i> Erhöhung der Rückstrahlungswerte von befestigten Flächen; durch Gehölzpflanzungen Erhöhung der Biomasse mit den Wohlfahrtsfunktionen von Bäumen <i>Betriebsbedingt:</i> keine</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen.</p>
Orts- und Landschaftsbild / Erholungswert	<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz • Visuelle und akustische Störung, • Immissionsbelastung durch Bau und Nutzung 	<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 <i>Anlagenbedingt:</i> deutliche Erhöhung der baulichen Substanz am Rand des Siedlungskörpers <i>Betriebsbedingt:</i> keine.</p>

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		b) Es kommt zu keinen Veränderungen
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme • Entfernen und überprägen von Vegetation • randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen • Immissionen sowie Störungspotenzial • Schadstoffeintrag 	a) <i>Baubedingt:</i> Flächeninanspruchnahme und temporäre Vegetationsverluste krautige Vegetation. <i>Anlagenbedingt:</i> Es kommt zur Beeinträchtigung der Vegetation durch Überbauung und randliche Beeinflussung von Lebensräumen <i>Betriebsbedingt:</i> Erhöhung Geräuschkulisse b) Es kommt zu keinen Veränderungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<i>Die Planungen führen zu keinen Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgüter.</i>	
Belange nach §1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme • Entfernen und überprägen von Vegetation • Immissionen sowie Störungspotenzial • Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, Verlust der Ausgleichsfunktionen, • Beeinträchtigung des Luftaustausches • Beeinträchtigung der Luftqualität • Schadstoffeintrag • Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz • Visuelle und akustische Störung 	<u>Erholung</u> Das Plangebiet selbst ist im Bestand nicht direkt öffentlich zugänglich. Das Areal erfüllt offiziell keine Erholungsfunktion. Der Feldweg im Süden hat eine lokale Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung (Spazierweg). <u>Gesundheit (Lärm)</u> Innerhalb des Geltungsbereichs und in der unmittelbaren Nachbarschaft findet keine Wohnnutzung statt. Weiter entfernt befinden sich Wohnnutzung und ein Krankenhausstandort. Auf Basis der Schallimmissionsprognose für den westlich angrenzenden B-Plan Rechenzentrum Nauen hat das AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH eine Schalltechnische Ersteinschätzung ⁴ für den Bebauungsplan Rechenzentrum Nauen – Ost, erarbeitet. Im Ergebnis kommt die gutachterliche Stellungnahme zum Fazit: Als abschließendes Fazit kann deshalb aus den Betrachtungen abgeleitet werden, dass ... <ul style="list-style-type: none"> • grundsätzlich der Betrieb des Rechenzentrum-Ost möglich ist, wenn • Untersuchungen aller wesentlichen Vorbelastungen erfolgen und wenn

⁴ Schalltechnische Ersteinschätzung Bebauungsplan Rechenzentrum Nauen – Ost, 18.12.2025; AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH, Großbeerenstraße 231, 14480 Potsdam

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		<ul style="list-style-type: none"> Schallschutzmaßnahmen bei den weiteren Planungen des Rechenzentrum-Ost vorgesehen werden. <p><u>Gesundheit (Lufthygiene)</u></p> <p>Der Vorhabentyp Rechenzentrum führt erkennbar nicht zu lufthygienischen Belastungen. Die regelmäßig zu erwartenden Temperaturerhöhungen innerhalb des Betriebsgelände für nicht zu erheblichen Belastungen.</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>
Wirkungs- gefüge	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme Immissionen sowie Störungspotenzial Beeinträchtigung des Luftaustausches Schadstoffeintrag 	<p>a) <i>Baubedingt:</i> Bei Beachtung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Normen sowie bei der Berücksichtigung des Vermeidungsgebot, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><i>Anlagenbedingt:</i> Vegetationsverlust durch Überbauung. Erhöhung der Rückstrahlungswerte durch Überbauung <i>Betriebsbedingt:</i> bei Beachtung der gesetzlichen Rahmenbedingungen keine</p> <p>b) Es kommt zu keinen Veränderungen</p>
Natura 2000 – Gebiete	<i>Durch die Planung werden keine Natura-2000-Gebiete beeinträchtigt.</i>	
Wechsel- wirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme Entfernen und überprägen von Vegetation Immissionen sowie Störungspotenzial Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse Verlust der Ausgleichsfunktionen Beeinträchtigung des Luftaustausches 	<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 durch Bau und Betrieb erhöht. Weitere Untersetzung im Planungsprozess erforderlich.</p> <p>b) Keine Veränderungen zum Istzustand. Die Wechselwirkungen bleiben bestehen.</p>

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Luftqualität • Schadstoffeintrag • Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz • Visuelle und akustische Störung 	

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

7.7.1 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

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

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

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

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

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

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

7.7.2 Spezielle Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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

➤ **Vegetationsschutz gem. RAS-LP 4**

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

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 abzuschieben und auf Mieten zu setzten. 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.

Es sollten hierfür Festsetzungen im B-Plan vorgenommen werden.

➤ **Versickerung von Niederschlagswasser**

Das anfallende Niederschlagswasser sollte möglichst vollständig auf den Baugrundstücken zur Versickerung gebracht werden. Mit dem Verzicht der Direkteinleitung oder Abführung kann die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung gemindert werden. Eine Nutzung und Speicherung des Regenwassers schont die Nutzung von aufbereitetem Trinkwasser und ist zulässig.

➤ **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.

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

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

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

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

➤ **Bauzeitenregelung Vögel**

Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die früh brütenden Brutvogelarten (Brutzeitbeginn Anfang März) sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar 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.

7.7.4 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Planung mit Stand März 2026 bildet die Grundlage für die Bewertung der daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Dazu wird die geplante Bebauung und Flächennutzung zur Eingriffsbewertung schutzgutbezogen untersucht.

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

Auswirkungsarten

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

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagebedingte Auswirkungen

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

7.7.5 Schutzgutbezogene Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt – Konfliktanalyse

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

Jede einzelne Beeinträchtigung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

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

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

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

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

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

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

Hinweis für alle nachfolgenden Tabellen:

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

7.7.5.1 Boden

Auf das Schutzgut Boden einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Erdarbeiten, Versiegelung und Schadstoffeintrag

Tabelle 3: Konfliktanalyse - Boden

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	<ul style="list-style-type: none"> - Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe 	<ul style="list-style-type: none"> - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Vollständiger Funktionsverlust / Teilweiser Funktionsverlust	---	Eingriff ist gegeben!	---
Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse / Einschränkung der Bodenfunktionen	---	Eingriff ist gegeben!	---
<u>Erläuterung:</u>	Alle baubedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.	Die Anlage der befestigten Flächen und Bebauung ist mit Versiegelungen verbunden, die im Sinne der Eingriffsregelung erheblich sind. Mit der Verlegung von Medien und der Anlage von Mulden und Versickerungseinrichtungen werden die Standortverhältnisse überprägt.	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen finden nicht statt.

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

Durch die Anlage von Versickerungsmulden werden die Standortverhältnisse überprägt.

Durch den Betrieb der Anlagen und Verkehrsflächen finden keine Eingriffe statt.

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

Im Geltungsbereich erfolgt die Festsetzung von 100.800 m² Sondergebiet mit GRZ 0,75 zzgl. Überschreitungsmöglichkeiten für Nebenanlagen (rechnerisch bis GRZ 0,8). Daraus folgen:

= 80.640 m² rechtlich zulässige Neuversiegelung.

zzgl. festgesetzte neue Verkehrsflächen 7.900 m². (rechnerisch davon 80 % versiegelte Fläche, Rest Mulden und Grünstreifen) = 7.900 m² x 0,8 = 6.320 m².

Durch die Überlagerung der Geltungsbereiche Rechenzentrum Nauen und hier Ritterfeld Erweiterung Ost im Bereich der Verkehrsflächen wurden bereits im Planverfahren für den B-Plan Rechenzentrum Nauen 4.830 m² Verkehrsfläche in die Bilanz eingestellt. Auch hier wurden 80 % der Verkehrsflächen als Kompensationspflichtig eingestuft = 3.864 m². Demnach ergibt sich bei der Berücksichtigung der Verkehrsflächen ein Umfang von 6.320 m² - 3.864 m² = 2.456 m²

Daraus folgt $80.640 \text{ m}^2 + 2.456 \text{ m}^2 = \mathbf{83.096 \text{ m}^2}$ 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.

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

7.7.5.2 Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Auf das Schutzgut Grundwasser einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Versiegelung, Überbauung, Verlust an Versickerungsfläche
- Schadstoffeintrag.

Tabelle 4: Konfliktanalyse - Grundwasser

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	<ul style="list-style-type: none"> - Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe 	<ul style="list-style-type: none"> - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Reduzierung der Grundwasserneubildung	---	---	---
Störung der Grundwasserverhältnisse (Quantität, Dynamik u. Qualität)	---	---	---
Veränderung grundwasserqualitäts-relevanter Schutzwirkungen	---	---	---
Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Es finden keine anlagebedingten Beeinträchtigungen statt.	Durch den Betrieb der Anlagen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Alles anfallende Niederschlagswasser wird überwiegend der örtlichen Versickerung zugeführt. Abführung des Regenwassers in

Regenwasserkanäle oder Oberflächengewässer finden nicht statt. Die Speicherung und Nutzung des Regenwassers am Betriebsstandort und die Beeinträchtigungen durch Verdunstungsverluste liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

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

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

Ein Eingriff findet nicht statt.

Auswirkungen auf die Oberflächengewässer

Das Schutzgut Oberflächengewässer einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

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

Tabelle 5: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer

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

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

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

Ein Eingriff findet nicht statt.

7.7.5.3 Klima und Luft

Die auf das Schutzgut Klima / Luft einwirkenden Beeinträchtigungen sind:

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

Tabelle 6: Konfliktanalyse - Klima und Luft

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

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

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

Ein Eingriff findet nicht statt.

7.7.5.4 Biotope / Pflanzen und Tiere

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

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

Tabelle 7: Konfliktanalyse - Biotop / Pflanzen und Tiere

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

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

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

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

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

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

Mit den zulässigen Neubauvorhaben und der Anlage von Verkehrsflächen werden überwiegend Ackerfläche und geringfügig auch Ackersäume in Form von Ruderalsäumen dauerhaft überbaut und versiegelt. Im südöstlichen Teil wird auch ein bestehender Feldweg mit Schotterbefestigung überplant. Mit der Anlage von Verkehrsflächen im Nordwesten erfolgt die Inanspruchnahme von ca. 1.650 m² Feldgehölzfläche.

Diese Flächen stehen damit als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.

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

7.7.5.5 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

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

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

Tabelle 8: Konfliktanalyse - Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

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

		optische Überprägung des Landschaftsbildes. Diese Veränderungen sind als Eingriff zu werten.	
--	--	--	--

Der Bau von großvolumiger Bebauung am Siedlungsrand auf einer bisher wenig baulich genutzten Flächen verändert das natürliche Landschaftsbild erheblich. 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 und Windkraftanlagen innerhalb des Planungsbereiches wird die neue Bebauung zu weiteren Überprägungen des Landschaftsbildes führen.

Die Erholungseignung des Landschaftsraumes für die aktive Erholung wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die Wegeverbindungen in der Feldflur am südlichen Rand des Geltungsbereiches bleiben in ihrer Funktionsfähigkeit erhalten.

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

Ein Eingriff findet statt.

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

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

7.7.6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

7.7.6.1 Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung

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

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

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

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

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

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

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

7.7.6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

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

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

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

7.7.7 Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung – Bilanz – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

7.7.7.1 Neuversiegelung (K V) und dauerhafter Verlust von Lebensraum (K 1)

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

Im Geltungsbereich erfolgt die Festsetzung von 100.800 m² Sondergebiet mit GRZ 0,75 zzgl. Überschreitungsmöglichkeiten für Nebenanlagen (rechnerisch bis GRZ 0,8). Daraus folgen:

= 80.640 m² rechtlich zulässige Neuversiegelung.

zzgl. festgesetzte neue Verkehrsflächen 7.900 m². (rechnerisch davon 80 % versiegelte Fläche, Rest Mulden und Grünstreifen) = 7.900 m² x 0,8 = 6.320 m².

Durch die Überlagerung der Geltungsbereiche Rechenzentrum Nauen und hier Ritterfeld Erweiterung Ost im Bereich der Verkehrsflächen wurden bereits im Planverfahren für den B-Plan Rechenzentrum Nauen wurden bereits 4.830 m² Verkehrsfläche in die Bilanz eingestellt. Auch hier wurden 80 % der Verkehrsflächen als Kompensationspflichtig eingestuft = 3.864 m². Demnach ergibt sich bei der Berücksichtigung der Verkehrsflächen ein Umfang von 6.320 m² - 3.864 m² = 2.456 m²

Daraus folgt $80.640 \text{ m}^2 + 2.456 \text{ m}^2 = \mathbf{83.096 \text{ m}^2}$ 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.

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, Ruderalfluren (sehr kleinflächig), Schotterweg und ca. 1.650 m^2 Gehölzflächen als Lebensraum oder potenzieller Lebensraum verloren⁵.

Eingriffsumfang Versiegelung: ca. 83.096 m^2

Eingriffsumfang Verlust von Lebensraum: ca. 83.096 m^2

Kompensation des Eingriffs K V / K 1

Folgende Maßnahmen sind geeignet den Eingriff zu kompensieren:

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

Entsiegelungsmaßnahmen sind aktuell im Landschaftsraum nur teilweise aktivierbar.

Dauerhafte Extensivierung A 1

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

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

Umfang der Maßnahme: Extensivierung von Intensivackerflächen 21.740 m^2 ;

Anrechnung 10.870 m^2

Feldgehölzpflanzung auf extensivierten Flächen A 2

⁵ Bei dem Gehölzverlust ist bereits berücksichtigt, dass ein Teil der Gehölze entlang der geplanten Verkehrsfläche bereits im Rahmen der Planaufstellung des B-Planes Rechenzentrum Nauen bilanziert wurde. Die zusätzlichen Gehölzverluste werden selbständig kompensiert.

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.

Allerdings umfasst der Verlust von Gehölzflächen ausschließlich Flächen unterhalb der Hochspannungsfreileitung. Diese Gehölzbeständen unterliegen aus Sicherheitsrichtlinien einem regelmäßigen Rückschnitt und sind nicht mit einer reifen Feldgehölzfläche in der Agrarlandschaft gleichzusetzen. Es wird deshalb das Kompensationsverhältnis für die erforderliche Ersatzpflanzung von Gehölzflächen von 1 : 1 gewählt.

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

Umfang der Maßnahme: Feldgehölzpflanzung 1.650 m²;

Anrechnung 825 m²

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 m² je Baum. Es gilt die Mindestpflanzqualität von StU 18-20 cm.

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

Umfang der Maßnahme: Baumpflanzung 150 Stk;

Anrechnung 1.500 m²

Im Geltungsbereich können nur 13.195 m² Neuversiegelung durch Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege kompensiert werden.

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

7.7.7.2 Planexterne Maßnahmen

Entsiegelung und Gebäudeabbruch Wolsier E 1

Am südlichen Ortsrand der Ortslage Wolsier befindet sich eine erheblich baulich überprägte Liegenschaft. Das Gelände soll von sämtlichen Gebäuden und Flächenentsiegelungen befreit werden.

Alle Zaunreste und Bauschutt sind auf den Flächen zu entfernen. Die Flächen werden renaturiert und dauerhaft aus der Nutzung genommen.

Neben der Entsiegelung ist die Maßnahme ein wichtiger Beitrag zur Orts- und Landschaftsbildgestaltung innerhalb des Naturparkes und des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland.

Gemäß der Regelungen der HVE und des Erlasses des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft „Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation“⁶ kann für diese Maßnahmen eine 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 entsprechend 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.*

Der Rückbau teilversiegelter und überprägter Flächen erfolgt im Verhältnis 1 : 2.

Der Abbruch von Gebäuden innerhalb des Naturparkes Westhavelland wird gemäß der Regelungen HVE im Verhältnis 2 : 1 angerechnet.

Renaturierung teilbefestigter und überprägter Flächen $1.030 \text{ m}^2 \times 0,5 = 515 \text{ m}^2$

Abbruch vollversiegelter Flächen $591 \text{ m}^2 \times 1,0 = 591 \text{ m}^2$

Abbruch und Entsiegelung von Gebäudeflächen $1.265 \text{ m}^2 \times 2,0 = 2.530 \text{ m}^2$

Gesamt: 3.636 m²

Die Maßnahme in der Gemarkung Wolsier, Flur 1, Flst. 214, 460 und 461 wird über einen Gestattungsvertrag geregelt und gesichert. Die Maßnahme wird vom Vorhabenträger der Gemeinde Havelaue getragen.

Vor dem Abbruch erfolgt noch eine artenschutzrechtliche Bewertung des Abbruchobjektes. Bisher sind keine Anzeichen für das Vorkommen von geschützten Arten bekannt.

Aufgrund des augenscheinlichen Potenzials der Objekte als Sommerquartier für Fledermäuse und für Nischenbrüter werden aber vorsorglich Nisthilfen am Bestandsgebäude auf dem direkt westlich

⁶ 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

benachbarten Gelände, auf dem Flurstück 212, Gemarkung Wolsier, Flur 1 angebracht. Es sind je drei Nisthilfen für Fledermäuse und Vögel anzubringen.

Gesamter anrechenbarer Umfang der Maßnahme: 3.636 m²

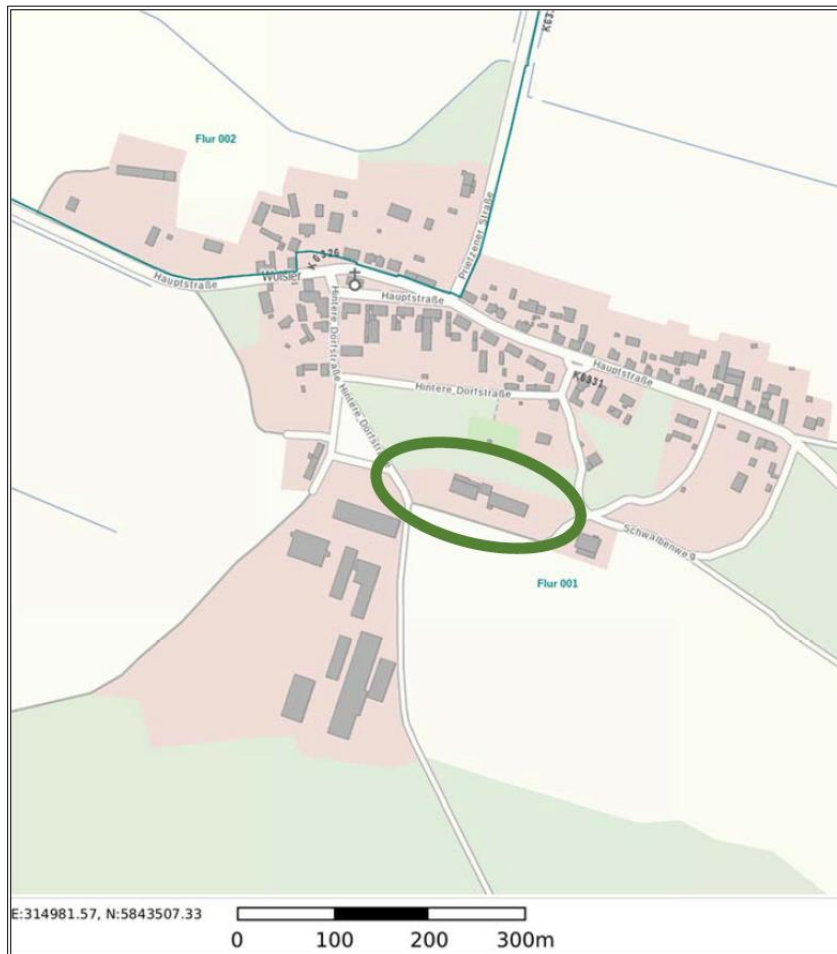


Abbildung 18: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbauflächen südlich der Ortslage Wolsier; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)

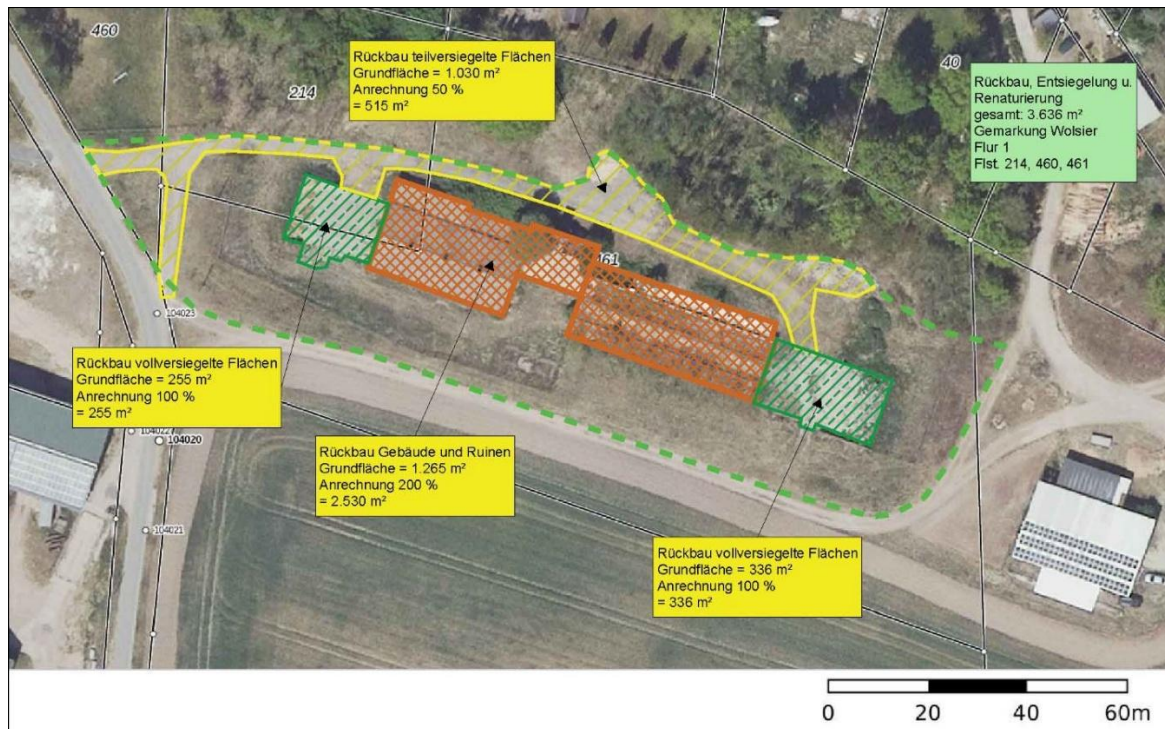


Abbildung 19: Luftbildlageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbaumaßnahmen Gemarkung Wolsier, Flur 1, Flst. 214, 460 und 461; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2024 (ohne Maßstab)

Rückbau und Renaturierung Alte Schweinemastanlage Witzke E 2

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.

In Abstimmung mit der Agrargenossenschaft Hohennauen soll die ehemalige Schweinemastanlage bei der Ortslage Witzke vollständig renaturiert werden. Auf dem Flurstück 164/4, Flur 1, Gemarkung Witzke können gesamt ca. 2 ha renaturiert werden.

Es sind hier geplant:

- Abbruch Hochbauten
- Entsiegelung Betonflächen
- Obstbaumpflanzungen
- Feldgehölzpflanzungen

Die Zustimmung der Agrargenossenschaft liegt als Gestattung vor.

Für das vorliegenden Eingriffsvorhaben werden ca. 15.400 m² im östlichen Teil der Liegenschaft renaturiert gestaltet. Es werden in diesem Teil der Liegenschaft 3.350 m² Betonfläche (Anrechnung 100 %) und 1.550 m² Stallflächen (Anrechnung Hochbauten 200 %) abgebrochen.

Insgesamt stehen somit 6.450 m² bilanztechnische Abbruch- und Entsiegelungsfläche zur Verfügung.

Der westliche Teil der Objektrenaturierung und Neugestaltung erfolgt über die Maßnahmen Entwicklung Rechenzentrum Nauen. Die Maßnahme ist der UNB des Landkreises Havelland bereits bekannt und wurde bestätigt. Dieser Maßnahmenteil ist bereits auch schon zum Stand August 2026 realisiert. Die Naturparkverwaltung begrüßt den Rückbau und die beabsichtigte Flächengestaltung.

Umfang der Maßnahme: Entsiegelung, Gebäuderückbau, Müllbeseitigung, Renaturierung:
Anrechnung 6.450 m²

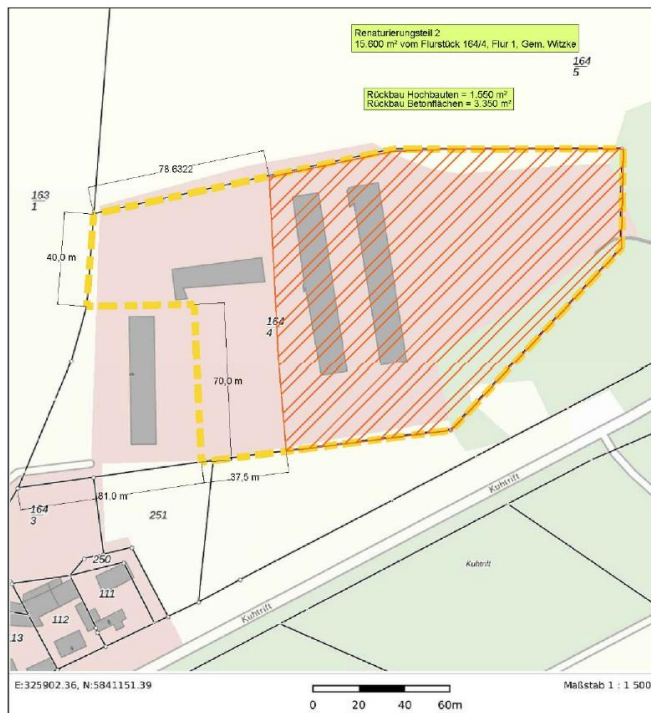


Abbildung 20: Lageplan des Rückbauprojektes in der Gemarkung Witzke; © GeoBasis-DE/LGB 2024



Abbildung 21: Ausprägung des Rückbauprojektes in der Gemarkung Witzke; Aufnahmen H. Roßmann 07/2024

Entsiegelung und Gebäudeabbruch Prietzen E 3

Am südwestlichen Ortsrand der Ortslage Prietzen befindet sich ein erheblich baulich überprägtes Grundstück. Das gesamte Grundstück soll von sämtlichen Gebäuden und Flächenversiegelungen befreit werden. Alle Zäune und Bauschutt sind auf dem Grundstück zu entfernen. Die Flächen werden renaturiert und dauerhaft aus der Nutzung genommen. Es erfolgt hier die Extensivierung mit der Etablierung von Ruderalfluren.

Neben der Entsiegelung ist die Maßnahme ein wichtiger Beitrag zur Orts- und Landschaftsbildgestaltung innerhalb des Naturparks und des Landschaftsschutzgebiets Westhavelland. Insbesondere die Nähe zum Gülper See und zur Bockwindmühle ist ein wichtiger gestalterischer Beitrag.

Gemäß der Regelungen der HVE und des Erlasses des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft „Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation“⁷ kann für diese Maßnahmen eine 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 wieder hergestellt werden,*
- *Barrieren mit erheblichen Störungen für die Fauna beseitigt werden,*
- *Bauten in Uferbereichen (Abstand bis 50 m von der Uferlinie) beseitigt werden.*

⁷ 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

Der Abbruch von Gebäuden innerhalb des Landschaftsschutzgebiets und des Naturparks Westhavelland wird gemäß der Regelungen der HVE und der Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation im Verhältnis 4 : 1 angerechnet.

Abbruch vollversiegelter Flächen $270 \text{ m}^2 \times 1,0 = 270 \text{ m}^2$

Abbruch und Entsiegelung von Gebäudeflächen $385 \text{ m}^2 \times 4,0 = 1.540 \text{ m}^2$

Gesamt: 1.810 m²

Nach der Entsiegelung und dem Rückbau erfolgt auf den Flächen eine dauerhafte Extensivierung in Form einer Gras- und Staudenflur.

Die Maßnahme in der Gemarkung Wolsier, Flur 4, Flurstücke 144/2, 213 und 214 wird über einen Gestattungsvertrag geregelt und gesichert. Die Zustimmung des Eigentümers liegt bereits vor. Die Maßnahme wird vom Vorhabenträger getragen.

Das Objekt wurde im Juli 2026 auf Hinweise zur Besiedelung von Arten nach § 44 BNatSchG kontrolliert. Es konnten keine Nachweise erbracht werden (siehe Begehungsprotokoll). Vor dem konkreten Abbruch erfolgt noch eine artenschutzrechtliche Bewertung des Abbruchobjektes, da bis zu diesem Zeitpunkt noch Veränderungen möglich wären. Der Abbruch sollte ausschließlich im Zeitraum September bis Februar erfolgen.

Gesamter anrechenbarer Umfang der Maßnahme: 1.810 m²



Abbildung 22: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbauflächen südwestlich der Ortslage Prietzen; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026

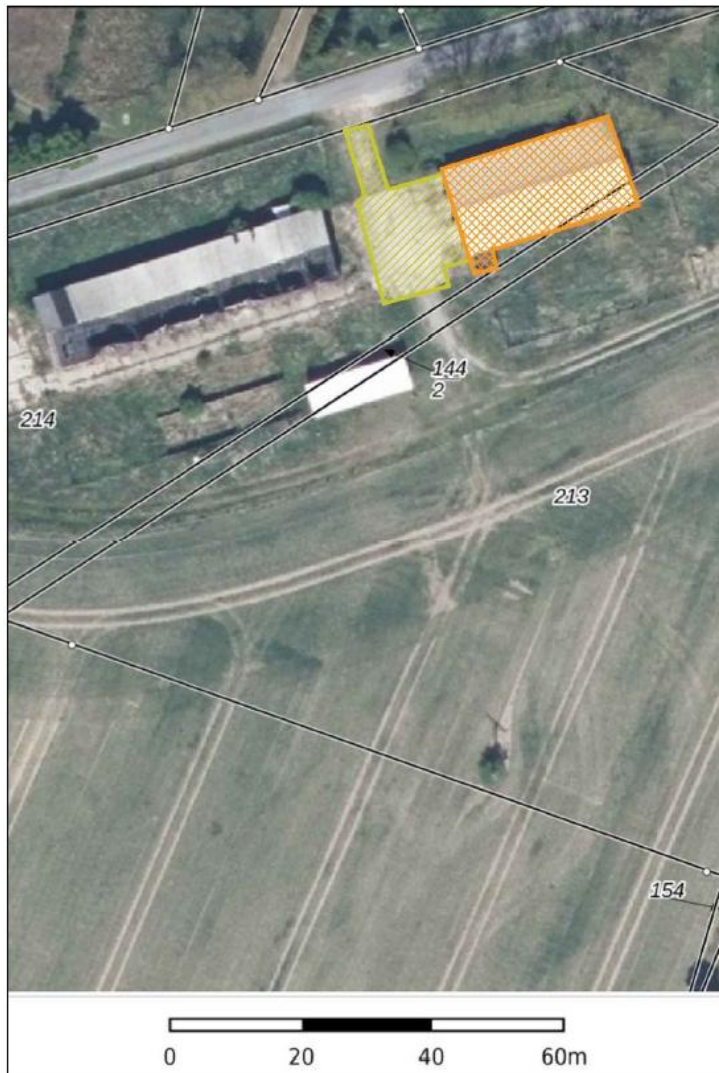


Abbildung 23: Lageplan mit Kennzeichnung der geplanten Rückbauflächen auf den Flurstücken 144/2, 213 und 214, Flur 4, Gemarkung Wolsier; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026

Dauerhafte Extensivierung einer Ackerfläche und Anlage einer Obstwiese E 4

Das aktuell noch als Landwirtschaftsfläche genutzte Flurstück Gemarkung Wustermark, Flur 3, Flurstück 1041 soll dauerhaft extensiviert und zu einer Obstwiese entwickelt werden.

Es sind hier geplant:

- dauerhafte Extensivierung
- Obstbaumpflanzungen

Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben und die Maßnahme wird von der Gemeinde in Ergänzung bereits erfolgter Bepflanzungen begrüßt.

Aufgrund der Bepflanzung der Landwirtschaftsfläche mit 90 Stück Obstbäumen in der Pflanzqualität Hochstamm Stammumfang 10 - 12 cm erfolgt abweichend von der eigentlichen Extensivierung nach HVE die Anrechnung im Verhältnis 1 : 1,5.

Umfang der Maßnahme: Extensivierung und Obstbaumpflanzung;

Anrechnung 8.250 m²

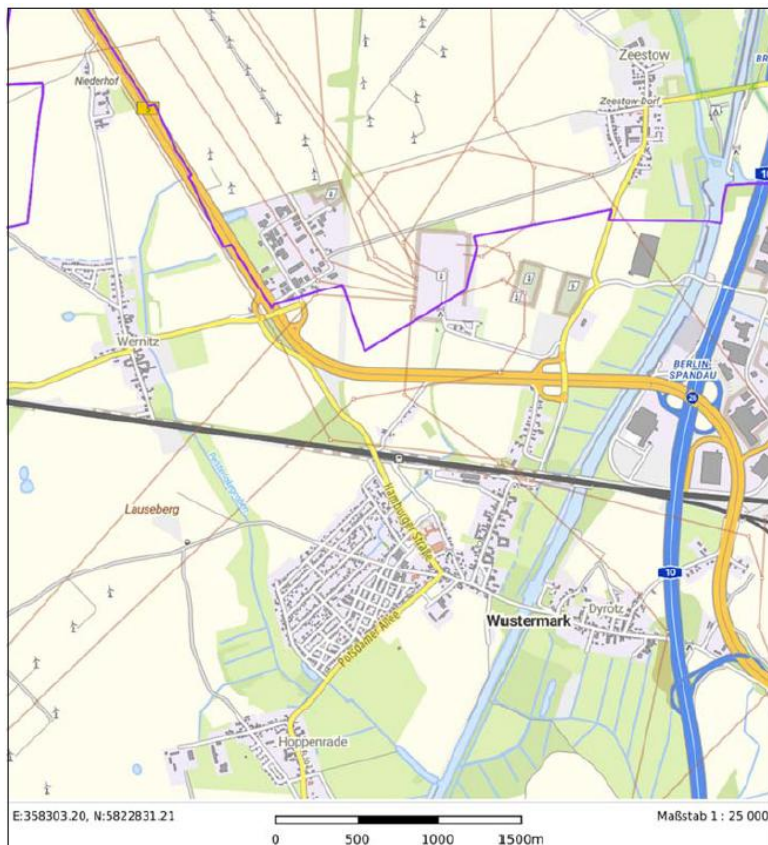


Abbildung 24: Übersichtslageplan dauerhafte Extensivierung und Anlage einer Obstwiese bei der Ortslage Wernitz; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026

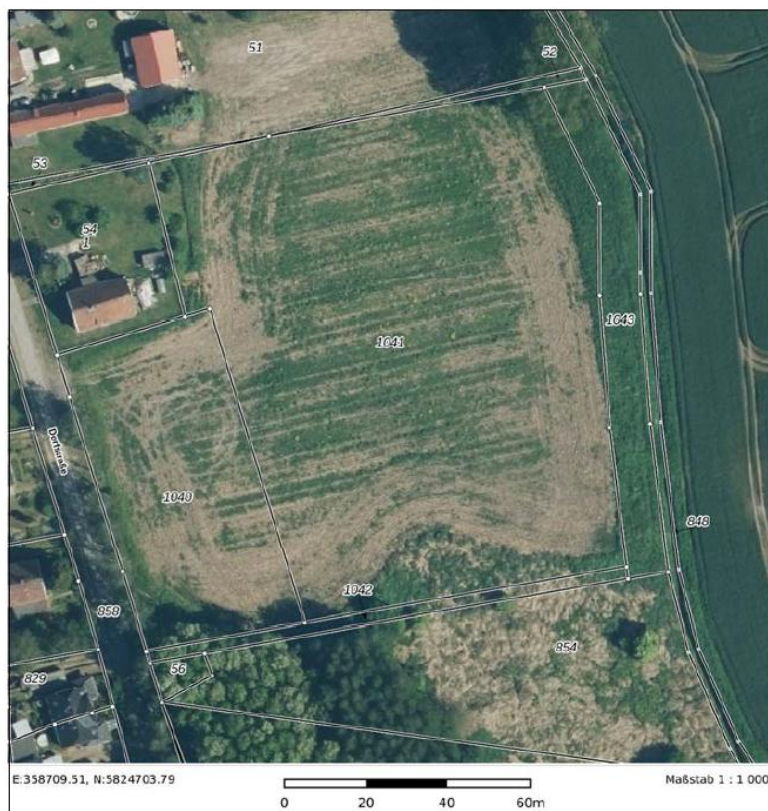


Abbildung 25: Luftbildlageplan dauerhafte Extensivierung und Anlage einer Obstwiese in der Gemarkung Wustermark, Flur 3, Flurstück 1041; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2026

Dauerhafte Extensivierung von derzeit intensiv genutzten Ackerflächen E 2

Es besteht bereits ein Vorvertrag zur Nutzung von geplanten Extensivierungsmaßnahmen in der Gemarkung Semlin mit der:

Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G., Heidchenweg 1. 14947 Nuthe-Urstromtal /OT.

Es ist geplant, in der Gemarkung Semlin auf den ackerbaulich genutzten Grundstücken

Flur 1; Flurstücke 7 und 123,

Flur 4; Flurstücke 27/, 27/4, 27/5.

Flur 5 ; Flurstück 25

dauerhaft in extensiv genutztes Grünland zu überführen.

Weiterhin sollen auf den Grundstücken Gemarkung Semlin, Flur 5, Flurstück 31/1 und Flur 1 Flurstück 7 und 123 Intensivgrünlandflächen dauerhaft in Extensivgrünland überführt werden.

Ackerumwandlung in GL = 175.528 m² > Faktor 2 : 1 = 87.764 m²

Grünlandextensivierung = 35.238 m² > Faktor 3 : 1 = 11.746 m²

Es ist durch die Maßnahmen die Kompensation von insgesamt 49.755 m² Neuversiegelung geplant.

7.7.8 Bilanz von Neuversiegelung und entsprechender Kompensation**7.7.8.1 Versiegelung im B-Plangebiet „Rechenzentrum Nauen“**

- Festsetzung von 100.800 m² Sondergebiet mit GRZ 0,75 mit Überschreitungsmöglichkeiten = 0,8 → 80.640 m² Neuversiegelung
- Durch die Überlagerung der Geltungsbereiche Rechenzentrum Nauen und hier Ritterfeld Erweiterung Ost im Bereich der Verkehrsflächen wurden bereits im Planverfahren für den B-Plan Rechenzentrum Nauen 4.830 m² Verkehrsfläche in die Bilanz eingestellt. Auch hier wurden 80 % der Verkehrsflächen als Kompensationspflichtig eingestuft = 3.864 m². Demnach ergibt sich bei der Berücksichtigung der Verkehrsflächen ein Umfang von 6.320 m² - 3.864 m² = 2.456 m²
- Daraus folgt eine kompensationspflichtige maximale Neuversiegelung im Geltungsbereich von 80.640 m² + 2.456 m²
= 83.096 m²

7.7.8.2 Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich B-Plan „Rechenzentrum 2“

- **A 1**
21.740 m² dauerhafte Extensivierung
Anrechnung 10.870 m²
- **A 2**
1.650 m² Strauchpflanzungen;
Anrechnung 825 m²
- **A 3**
150 Stk. Baumpflanzungen;
Anrechnung 1.500 m²

A.) Summe der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich: 13.195 m²**7.7.8.3 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs B-Plan „Rechenzentrum 2“**

- **E 1**
Entsiegelung und Gebäudeabbruch Wolsier
Anrechnung gesamt 3.636 m²
- **E 2**
Rückbau und Renaturierung Alte Schweinemastanlage Witzke
Anrechnung gesamt 6.450 m²
- **E 3**
Entsiegelung und Gebäudeabbruch Prietzen
Anrechnung gesamt 1.810 m²
- **E 4**
Dauerhafte Extensivierung einer Ackerfläche und Anlage einer Obstwiese
Anrechnung gesamt 8.250 m²
- **E 5**
Dauerhafte Extensivierung von 99.510 m² Intensivackerflächen als extensives Dauergrünland
Anrechnung gesamt 49.755 m²

E.) Summe der planexternen Kompensationsmaßnahmen: 69.091 m²**7.7.8.4 Zusammenfassung**

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

Tabelle 9: Zusammenfassung Bilanz

Flächenäquivalent für den Kompensationsbedarf durch Neuversiegelung und Überbauung	83.096 m².
Flächenäquivalent für Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches	13.195 m ² .
Flächenäquivalent für Kompensation außerhalb des Geltungsbereiches	
E 1 Rückbau Entsiegelung Wolsier	3.636 m ²
E 2 Rückbau Entsiegelung Witzke	6.450 m ²
E 3 Rückbau Entsiegelung Prietzen	8.250 m ²
E 4 Extensivierung und Anlage Obstwiese	1.810 m ²
E 5 Extensivierung von 101.238 m ² intensiv genutzten Ackerflächen und Extensivierung von Grünland	49.755 m ²
Gesamtbilanz:	+0 m²

Es bleibt festzustellen, dass mit vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen noch kein Kompensationsdefizit besteht.

7.7.8.5 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

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

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

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

Insbesondere die geplanten Rückbaumaßnahmen von Gebäuden und baulichen Anlagen sowie Flächenentsiegelungen außerhalb des Geltungsbereiches tragen zur Verbesserung des Landschaftsbildes in diesen Bereich bei.

Am südlichen Ortsrand der Ortslage Wolsier befindet sich eine erheblich baulich überprägte Liegenschaft. Das Gelände soll von sämtlichen Gebäuden und Flächenentsiegelungen befreit werden. Alle Zaunreste und Bauschutt sind auf den Flächen zu entfernen. Die Flächen werden renaturiert und dauerhaft aus der Nutzung genommen.

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.

In Abstimmung mit der Agrargenossenschaft Hohennauen soll die ehemalige Schweinemastanlage bei der Ortslage Witzke vollständig renaturiert werden. Auf dem Flurstück 164/4, Flur 1, Gemarkung Witzke können gesamt ca. 2 ha renaturiert werden.

Am südwestlichen Ortsrand der Ortslage Prietzen befindet sich ein erheblich baulich überprägtes Grundstück. Das gesamte Grundstück soll von sämtlichen Gebäuden und Flächenentsiegelungen befreit werden. Alle Zäune und Bauschutt sind auf dem Grundstück zu entfernen. Die Flächen werden renaturiert und dauerhaft aus der Nutzung genommen. Es erfolgt hier die Extensivierung mit der Etablierung von Ruderalfluren.

Neben der Entsiegelung ist die Maßnahmen ein wichtiger Beitrag zur Orts- und Landschaftsbildgestaltung innerhalb des Naturparkes und des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland. Insbesondere die Nähe zum Gülper See und zur Bockwindmühle ist ein wichtiger gestalterischer Beitrag.

Es können im Kontext mit den dortigen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten (Naturpark und Landschaftsschutzgebiet Westhavelland) wertvolle Freiräume entwickelt werden.

Das Landschaftsbild wird damit deutlich verbessert und auch die Erholungseignung dieser Flächen außerhalb des Geltungsbereiches erfährt eine Aufwertung. Die umfangreichen Rückbaumaßnahmen

sind ebenfalls ein Beitrag zur Verbesserung der landschaftsbezogenen Naherholungsfunktionen im weiteren Umfeld des Vorhabens.

7.7.9 Maßnahmen für 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 10: Landschaftspflegerische Maßnahmen mit besonderer Bedeutung für den besonderen Artenschutz

Nr. ASB	Gutachten wirksam auf	Beschreibung	Bemerkungen/ Hinweise
V _{ASB} 1	ASB europäische Vogelarten	Bauzeitenregelung Zur Vermeidung des Verlustes oder der Beschädigung von besetzten Nestern, Vermeidung von Verlusten von Eiern und somit zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG in den Jahren muss eine Baufeldfreimachung/Rodung in den Baufeldern im PG von Oktober bis Februar erfolgen.	Vermeidung baubedingter Eingriffe auf europäische Vogelarten
V _{ASB} 2	ASB alle Tierarten	ökologische Baubegleitung 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
V _{ASB} 3	ASB Zauneidechse	temporäre Abgrenzung von sensiblen Flächen An der westlichen und nördlichen Grenze der Baufelder ist während des Baus ein Reptilienschutzzaun zu stellen.	Vermeidung baubedingter Tötung 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.

7.8 Hinweise für besondere naturschutzrechtliche und sonstige rechtliche Entscheidungen

Biotopschutz

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

Schutz von LSG und NSG

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

Schutz von Gebieten Natura 2000

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

Spezieller Artenschutz

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

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

7.9.1 Textliche Festsetzungen

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

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

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

Innerhalb des Geltungsbereiches sind gesamt mindestens 150 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzenliste "Laubbäume" zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

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

Innerhalb des Geltungsbereiches sind gesamt mindestens 1.650 m² flächig oder gruppenweise mit Sträuchern zu bepflanzen. Je 1,5 m² Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2x verpflanzt, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Pflanzliste „Sträucher“ in der Mindestpflanzqualität verplanter Strauch 60 - 100 cm zu verwenden.

Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Bezeichnung A ist mit mindestens 120 Stück Laubbäumen in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzenliste "Laubbäume" zu verwenden.

- *Die differenzierten Festsetzungen mit Flächenzuordnung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Bäumen und Laubsträuchern erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und zu Baum- und Straucharten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.*

Im 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 m² auszubilden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

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

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

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

Flache und flach geneigte Dachflächen bis zu einer Neigung von 25 Grad von Büro- und Verwaltungsgebäuden sind mindestens extensiv zu begrünen. Hierzu ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm anzulegen. Ausgenommen von der vorgenannten Verpflichtung sind funktionell notwendige Dachaufbauten wie Be- und Entlüftungen, Dachaustritte und -belichtungen. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind in Kombination zur Dachbegrünung als aufgeständerte Anlagen zulässig. Die Pflanzdichte beträgt mindestens 20 Stk. Flachballenstauden je m². Es sind Arten der Pflanzenliste „Dachbegrünung (extensiv)“ zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

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

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

Mindestens 10 % der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen 1 bis 6 sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. Es sind Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Je laufenden Meter Wandfläche ist dabei mindestens eine Pflanze anzupflanzen. Die Pflanzgrube muss eine offene Bodenfläche von mindestens 2,0 m² aufweisen. Es sind selbstklimmende, rankende oder schlingende Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Die Festsetzung gilt nicht für technische Anlagen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

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

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB)

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

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

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

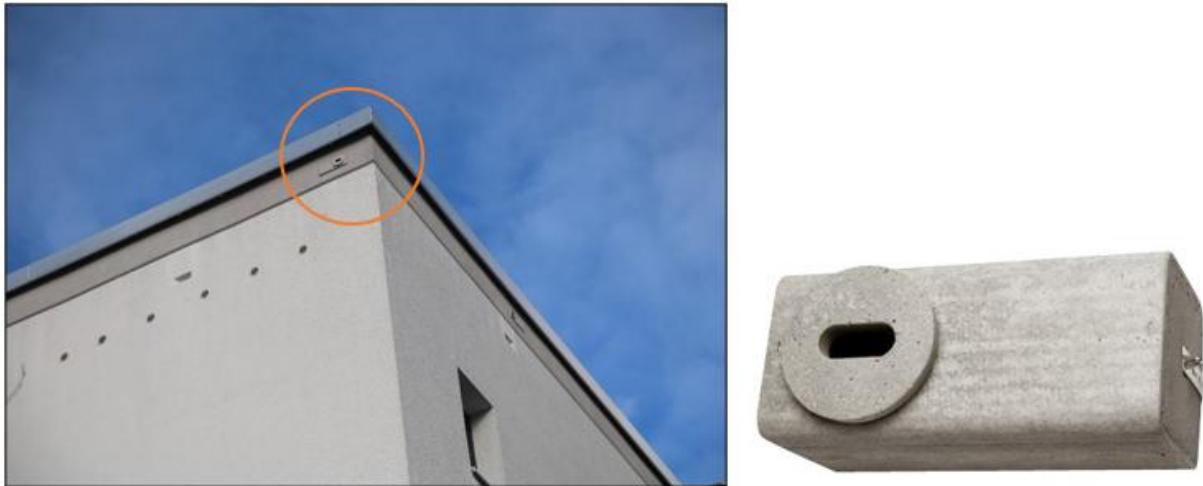


Abbildung 26: Beispielhafte Integration von Nisthilfen für Nischenbrüter in einem Wohnungsbauprojekt; Aufnahme: H. Roßmann 07/2025

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

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

7.9.2 Vorschläge zur Verwendung von Pflanzenarten, Durchführung der Pflanzung

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

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

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

Die nachfolgenden Arten und Sorten können für die jeweiligen Gestaltungs- und Begrünungsaufgaben Verwendung finden. Für die Eingrünung des Geltungsbereiches zur freien Landschaft sollten vorwiegend gebietseigene Baumarten gemäß Erlasses Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und

Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667).

Tabelle 11: 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

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

Tabelle 12: Liste der gebietseigenen Baumarten in Brandenburg (Auszug Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./2

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

Im Geltungsbereich sind für die flächigen Gehölzpflanzungen nur gebietseigene Straucharten gemäß des Erlasses Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667) zu verwenden.

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

Tabelle 13: Liste der gebietseigenen Strauch- und Kleinbaumarten in Brandenburg (Auszug Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15.

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

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

Pflanzenliste - Dachbegrünung (extensiv)

Sedum in Arten und Sorten

Sempervivum in Arten und Sorten

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

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

Pflanzenliste - Fassadenbegrünung

Akebia quinata – Fingerblättrige Akebie

Campsis radicans – Klettertrompete

Clematis montana - Berg-Waldrebe

Clematis vitalba - Gemeine Waldrebe

Hedera helix - Gemeiner Efeu

Lonicera henryi - Geißblatt

Parthenocissus quinquefolia – Wilder Wein

Wisteria sinensis - Blauregen

7.9.3 Allgemeine Pflanz- und Pflegehinweise

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

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

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

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

Pflanzung

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

Pflege

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

Dachbegrünung

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

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

- RAL-GZ 253 Technische Regel: Dachsubstrate- Gütesicherung

7.10 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

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

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

Die geplanten Extensivierungen außerhalb des Geltungsbereiches können sofort nach Satzungsbeschluss vorgenommen werden.

Die Abbruch- und Renaturierungsvorhaben werden vorzugsweise in der auf den Satzungsbeschluss folgende Vegetationsruhe ab ca. Oktober vorgenommen.

7.11 Pflege und Kontrollen

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

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

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

Die Arbeiten erfolgen nach den Regelungen der DIN 18 919.

7.12 Zusammenfassung Prognose der zu erwartenden Auswirkungen

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

Tabelle 14: Prognose der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Wirkungs- ursach e	Wirkfaktor	Umweltbereiche										
		Boden	Grundwasser	Klima	Pflanzen	Tiere	Menschliche Gesundheit	Orts- u. Landschaftsbild	Kultur- u. Sachgüter	Biologische Vielfalt	Wirkungsgefüge	Natura-2000 Gebiete
Bautätig- keit	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

7.13 Alternative Planungsmöglichkeiten

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.

7.14 Überwachung - § 4c BauGB, Anlage 1 Nr. 3 b 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 15: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung

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

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.

7.15 Allgemein verständliche 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.

Am südlichen Ortsrand der Ortslage Wolsier befindet sich eine erheblich baulich überprägte Liegenschaft. Das Gelände soll von sämtlichen Gebäuden und Flächenentsiegelungen befreit werden. Alle Zaunreste und Bauschutt sind auf den Flächen zu entfernen. Die Flächen werden renaturiert und dauerhaft aus der Nutzung genommen.

In Abstimmung mit der Agrargenossenschaft Hohennauen soll die ehemalige Schweinemastanlage bei der Ortslage Witzke vollständig renaturiert werden.

Am südwestlichen Ortsrand der Ortslage Prietzen befindet sich ein erheblich baulich überprägtes Grundstück. Das gesamte Grundstück soll von sämtlichen Gebäuden und Flächenentsiegelungen befreit werden.

Neben der Entsiegelung ist die Maßnahmen ein wichtiger Beitrag zur Orts- und Landschaftsbildgestaltung innerhalb des Naturparkes und des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland. Insbesondere die Nähe zum Gülper See und zur Bockwindmühle ist ein wichtiger gestalterischer Beitrag.

Es können im Kontext mit den dortigen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten (Naturpark und Landschaftsschutzgebiet Westhavelland) wertvolle Freiräume entwickelt werden.

Das Landschaftsbild wird damit deutlich verbessert und auch die Erholungseignung dieser Flächen außerhalb des Geltungsbereiches erfährt eine Aufwertung. Die umfangreichen Rückbaumaßnahmen sind ebenfalls ein Beitrag zur Verbesserung der landschaftsbezogenen Naherholungsfunktionen im weiteren Umfeld des Vorhabens.

Weiterhin erfolgt über den Flächenanbieter Renaturis eine vertragliche Regelung zur dauerhaften Extensivierung von bisher intensiv genutzten Ackerflächen und der Extensivierung von Intensivgrünland. Diese Maßnahmen finden im gleichen Naturraum im westlichen Havelland satt.

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

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

Schallimmissionsprognose

ALB Akustiklabor Berlin; Albrecht • Deter • Passow Partnerschaft von Ingenieuren mit beschränkter Berufshaftung, Holbeinstraße 17; 12203 Berlin; Juli 2024

Errichtung und Betrieb eines Rechenzentrums in der Berliner Straße in 14641 Nauen 24.060.01

Schalltechnische Ersteinschätzung Bebauungsplan Rechenzentrum Nauen – Ost, 18.12.2025; AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH, Großbeerenstraße 231, 14480 Potsdam

Bodengutachten

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

Bericht zur Baugrunduntersuchung für RW-Konzept; Prüfbericht- Nr.: B 1955 / 25 baulab- Prüfstelle Brandenburg Dipl.-Ing. Udo Langhammer Meyerstrasse 24, 14776 Brandenburg/Havel; 17.11.2025

Gutachten zur Regewasserversickerung

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

Artenschutzfachbeitrag (ASB) zum Bebauungsplan „Ritterfeld Erweiterungsfläche Ost“; Büro Knut Neubert, Landschaftsplanung. Rohrstraße 13A; 15374 Müncheberg; März 2026

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 Nauen" wurde im Grünordnungsplan vom Ingenieurbüro Ute und Hagen Roßmann GbR mit Stand Juli 2024 erarbeitet.

Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

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

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 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

Bundes-Bodenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) 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)

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667)

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

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

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

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, (Bundesimmissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 112), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) 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 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 Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

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 die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 43]) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. Oktober 2024 (GVBl.II/24, [Nr. 92])

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

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE (VS- RL): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103), zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG vom 19. November 2008 (ABl. EG Nr. L 323 S. 31)

Literatur

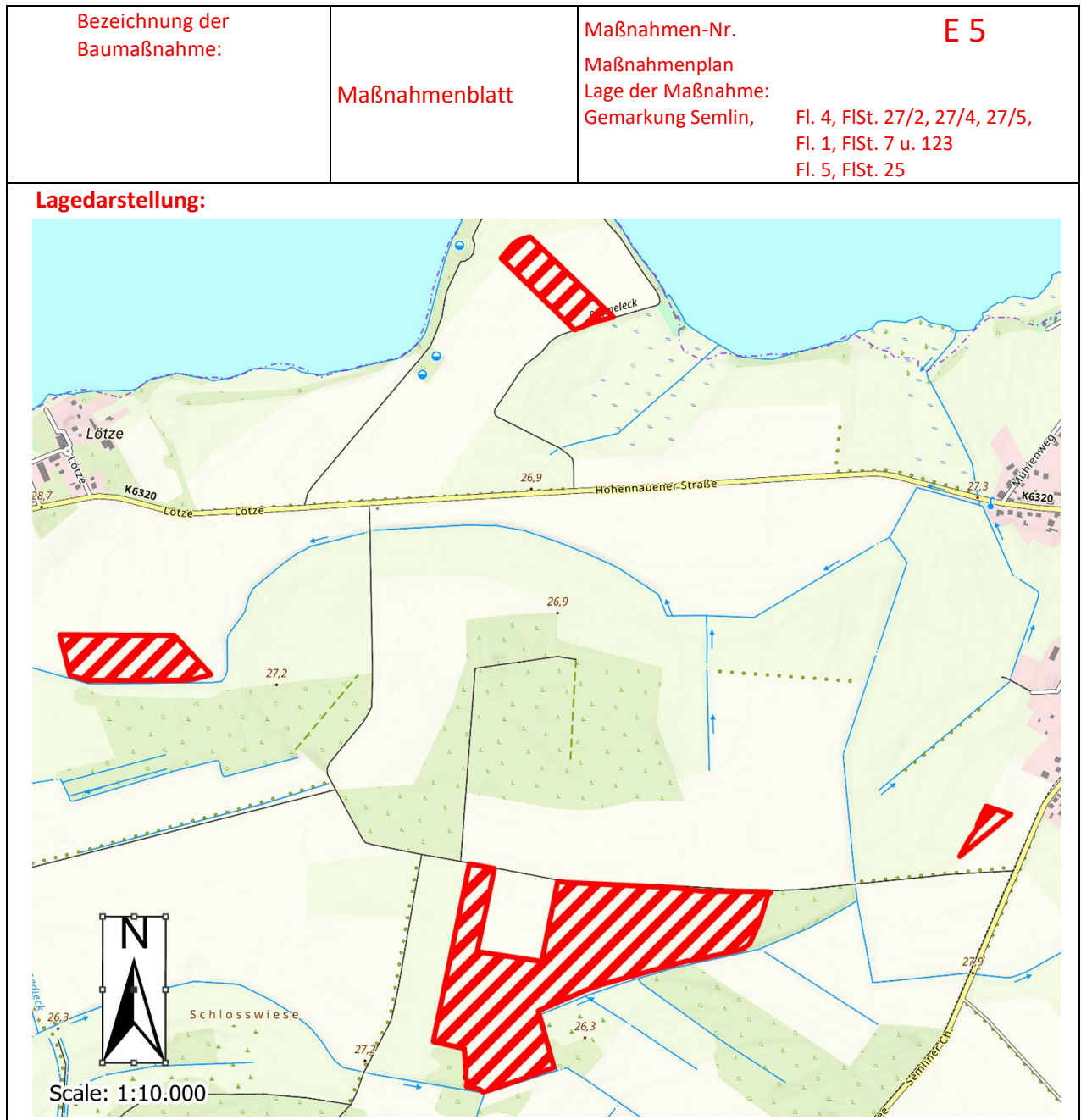
- ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. 1986: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Hg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- AUHAGEN, A., ERMER, K., MOHRMANN, R. 2002: Landschaftsplanung in der Praxis, 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.; HOLLOM, P.A.D. 1973: Die Vögel Europas, Verlag Paul Parey
- PLACHTER, H. 1991: Naturschutz; G. Fischer, Stuttgart
- SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (HG.) 1982: Lehrbuch der Bodenkunde. 11. Aufl. Stuttgart.
- SCHOLZ, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

Anhang externe Extensivierungsmaßnahmen

Bezeichnung der Baumaßnahme:	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr. E 5 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Semlin, Fl. 4, FlSt. 27/2, 27/4, 27/5, Fl. 1, FlSt. 7 u. 123 Fl. 5, FlSt. 25
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, Schaffung von Offenlandlebensräumen		
KONFLIKT/ BEEINTRÄCHTIGUNG		
Beschreibung Neuversiegelung 49.755 m²		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung Schutzgut Boden: Durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland wird die Bodenfunktion auf den Maßnahmenflächen nachhaltig aufgewertet. Ziel ist die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland. Schutzgut Fauna: Gleichzeitig wird die Lebensraumfunktion für Arten des Offenlandes aufgewertet. Ziel ist eine hohe Struktur- und Blütenvielfalt, die als feinstrukturierter Habitat-, Nahrungs- und Fortpflanzungsraum für standorttypische Offenlandzielarten dient.		
Maßnahmenbeschreibung: Die Maßnahmenflächen liegen in der Gemarkung Semlin, Landkreis Havelland. Die Flächen werden derzeit ackerbaulich genutzt. Zum Ausgleich der Bodenversiegelung erfolgt nach dem Umbruch der Ackerfläche eine Einsaat mit Regiosaatgut mit hohem Krautanteil. Zur Verbesserung der Bodenfunktionen werden die Flächen extensiv bewirtschaftet. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger wird verzichtet. Es erfolgt kein weiterer Umbruch und keine Neuansaat. Gleichzeitig sollen die Flächen als Ersatzlebensräume für Arten des Offenlandes dienen. Zu diesem Zweck wird der Teilbereich zur Ausmagerung in den ersten zwei Jahren je nach Entwicklungszustand des Aufwuchses ein- bis dreimal jährlich versetzt, streifen- oder mosaikartig gemäht, wobei die erste Mahd nach dem 01.07. durchzuführen und das Mahdgut innerhalb von einer Woche zu entfernen ist. Zur Optimierung der Eignung als Habitatersatz für die Fauna des Offenlandes können punktuell artspezifische Teillebensräume eingerichtet werden (u. a. Rohbodenanrisse, Sandlinsen, Lesestein- und Totholzhaufen, Altgrasstreifen oder Lerchenfenster). Die Flächen liegen im LSG Westhavelland. § 4 der LSG-VO enthält unterschiedliche Verbote und Genehmigungsvorbehalte, insbesondere für Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen. Die Neuanlage von extensiv genutztem Grünland mit landschaftsangepassten Strukturelementen gehört nicht zu den danach verbotenen oder genehmigungspflichtigen Handlungen.		

Bezeichnung der Baumaßnahme:	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr. E 5 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Semlin, Fl. 4, FlSt. 27/2, 27/4, 27/5, Fl. 1, FlSt. 7 u. 123 Fl. 5, FlSt. 25
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Kontrollen Nach der Ausmagerung wird die Fläche je nach Entwicklungszustand ein- bis zweimal jährlich ab Anfang Juli gemäht oder extensiv beweidet. Gegebenenfalls zusätzlich angelegte Strukturelemente sind durch geeignete Maßnahmen in ihrer Funktion zu erhalten. Die Pflege und Unterhaltung des Grünlands und der Strukturelemente ist auf 25 Jahre zu sichern.		
Zeitpunkt der Durchführung ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☒ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	☐ vermieden	☐ vermindert
	☐ ausgeglichen	☐ ausgeglichen i.V.m.
	☒ ersetzbar	☐ ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN		
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer: privat	
☒ Flächen Dritter	Künftige Eigentümer: privat	
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
☐ Grunderwerb erforderlich		
☒ Nutzungsbeschränkung	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G.	
☒ Flächengröße der Maßnahme: 175.528 m²		





Detailkarte:



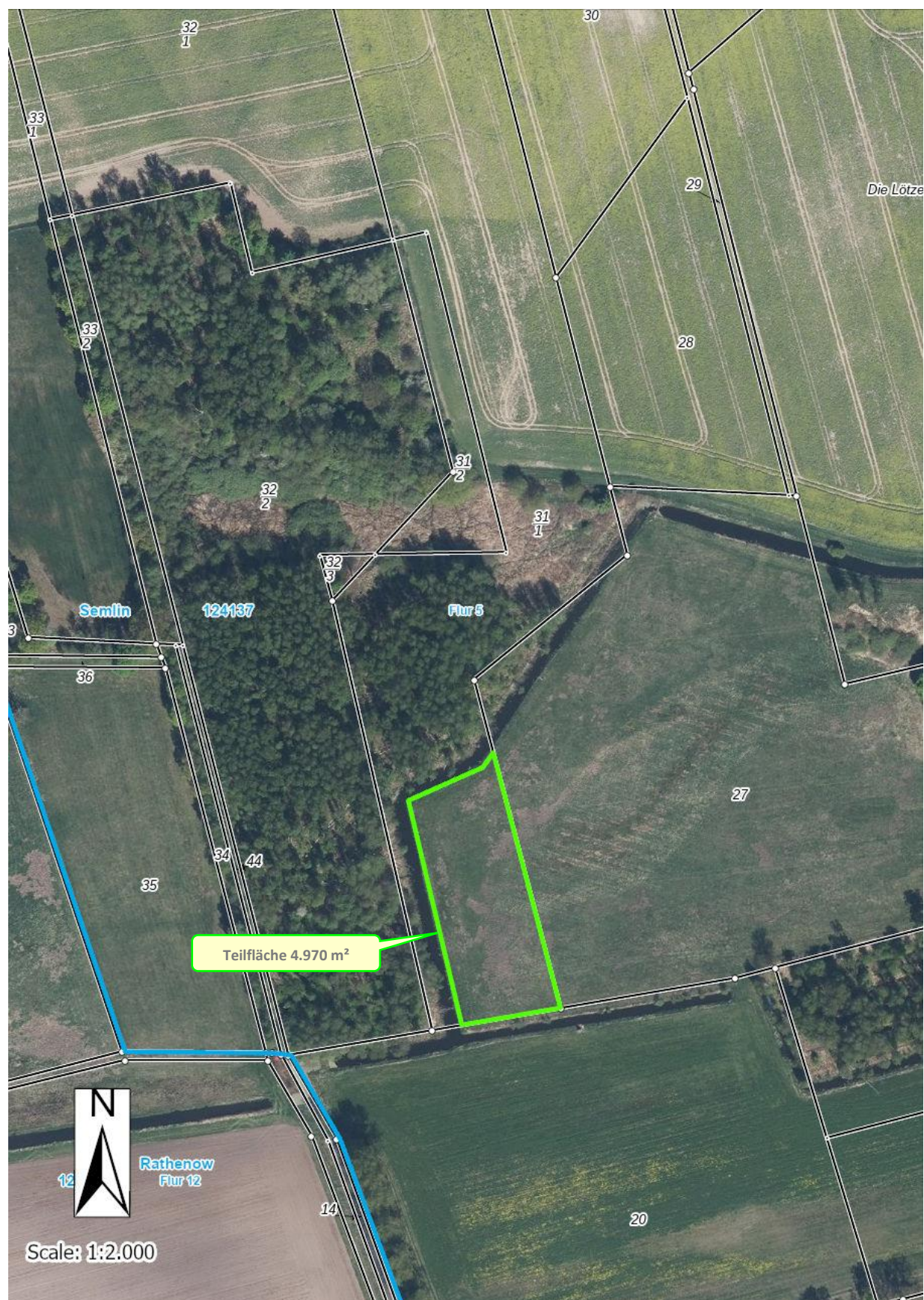
Detailkarte:



Bezeichnung der Baumaßnahme:	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. E 5 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Semlin, Fl. 5, FlSt. 31/1 Fl. 1, FlSt. 7 u. 123
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Grünlandextensivierung		
KONFLIKT/ BEEINTRÄCHTIGUNG		
Beschreibung Neuversiegelung 49.755 m²		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung Durch die Grünlandextensivierung werden die Biotop- und die Bodenfunktion auf den Maßnahmenflächen aufgewertet. Ziel ist die Entwicklung von artenreichem Grünland.		
Maßnahmenbeschreibung Die Maßnahmenflächen liegen in der Gemarkung Semlin, Landkreis Havelland. Die Fläche wird derzeit als extensives Grünland genutzt. Im Rahmen der Extensivierung wird die Fläche zur Ausmagerung in den ersten zwei Jahren je nach Entwicklungszustand des Aufwuchses ein- bis dreimal jährlich gemäht, wobei die erste Mahd nach dem 01.07. durchzuführen ist. Das Mahdgut wird je nach Entwicklungszustand und Ausmagerung innerhalb von vier Wochen entfernt. Im Vordergrund steht die Entwicklung floristisch artenreicher Wiesengesellschaften, zur Förderung der Brutflächen und des Nahrungsangebotes für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Die Wiese ist extensiv zu bewirtschaften, das heißt: -völliger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, -völliger Verzicht auf Düngung, -kein Umbruch, keine Neuansaat oder Nachsaat.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Kontrollen Nach der Ausmagerung wird die Fläche je nach Entwicklungszustand ein- bis zweimal jährlich ab Anfang Juli gemäht oder extensiv beweidet. Die Pflege der Flächen ist auf 25 Jahre zu sichern.		

Bezeichnung der Baumaßnahme:		MASSNAHMEN- BLATT		Maßnahmen-Nr. E 5 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Semlin, Fl. 5, FlSt. 31/1 Fl. 1, FlSt. 7 u. 123
Zeitpunkt der Durchführung ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☒ nach Fertigstellung des Bauvorhabens				
BEEINTRÄCH- TIGUNG	☐ vermieden		☐ vermindert	
	☐ ausgeglichen	☐ ausgeglichen i.V.m.	☐ nicht ausgleichbar	
	☒ ersetzbar	☐ ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.	☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN				
☐ Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer: privat		
☒ Flächen Dritter		Künftige Eigentümer: privat		
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme				
☐ Grunderwerb erforderlich				
☒ Nutzungsbeschränkung		Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G.		
☒ Flächengröße der Maßnahme: 3,5238 ha				
Lagedarstellung: 				

Detailkarte:



Detailkarte:



Detailkarte:



8 AUSWIRKUNGEN

8.1 Auswirkungen auf die städtebauliche Struktur

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der südöstlichen Ortseinfahrt von Nauen und übernimmt damit eine wichtige städtebauliche Funktion im Übergang zwischen dem bestehenden Siedlungs- und Gewerberaum und den angrenzenden Freiräumen.

Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und weist keine bauliche Prägung auf. Nördlich grenzt das bestehende Gewerbegebiet Nauen Ost an, sodass die geplante Entwicklung an einen bereits gewerblich geprägten Siedlungsbereich anschließt. Durch die Planung wird die gewerbliche Nutzung in südlicher Richtung erweitert und der bestehende Gewerbebestandort städtebaulich weiterentwickelt.

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

8.2 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.

8.3 Soziale Auswirkungen

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Rand des Stadtgebiets von Nauen und grenzt derzeit überwiegend an landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie an übergeordnete Verkehrsinfrastruktur (B 5). Nördlich schließt ein bestehendes Gewerbegebiet an. Wohnnutzungen befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe des Plangebiets. Vor diesem Hintergrund sind durch die geplante Nutzung keine wesentlichen Beeinträchtigungen von Wohn- oder Aufenthaltsqualitäten zu erwarten.

Die Nutzung als Rechenzentrum ist zudem im Vergleich zu vielen anderen gewerblichen Nutzungen mit relativ geringen verkehrlichen und immissionsschutzrechtlichen Belastungen verbunden. Insbesondere entstehen keine regelmäßigen Publikumsverkehre.

Gleichzeitig kann die Entwicklung des Rechenzentrumsstandortes positive wirtschaftliche Effekte für die Stadt Nauen mit sich bringen. Dazu zählen insbesondere zusätzliche Arbeitsplätze in den Bereichen Betrieb, Wartung, Sicherheit und technische Infrastruktur sowie indirekte wirtschaftliche Impulse für lokale Dienstleistungs- und Handwerksbetriebe.

Darüber hinaus trägt die Ansiedlung eines technologieorientierten Unternehmens zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Nauen bei und unterstützt die Entwicklung des bestehenden Gewerbebestandes im Südosten der Stadt.

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.

8.4 Auswirkungen auf die technische Infrastruktur

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

8.5 Finanzielle Auswirkungen

8.5.1 Verfahrenskosten

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

8.5.2 Herstellungs- und Unterhaltungskosten

Vorhaben im Geltungsbereich werden durch den Projektentwickler übernommen.

8.5.3 Grunderwerb

Wird durch den Projektentwickler umgesetzt.

8.6 Planungsschaden

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

8.7 Bodenordnung

Eine Bodenneuordnung ist nicht abzuleiten.

9 RECHTSGRUNDLAGEN

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226) 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. 176) geändert worden ist.
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) 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 3 des Gesetzes vom 18. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 183) geändert worden ist.
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224) geändert worden ist.
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)** vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I/25, [Nr. 17])
- **Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. Juni 2026 (GVBl. I/26, [Nr. 20], S.22)

10 ÜBERSICHT TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE (BEBAUUNGSPLAN – TEIL B)

10.1 Textliche Festsetzungen (TF)

TF 1 Im Sonstigen Sondergebiet (SO) sind bauliche Anlagen zum Betreiben eines Rechenzentrums zulässig. Hierzu zählen:

- Module Rechenzentrum
- Büros, Aufenthalts-, Sozial- und Schulungsräume,
- Umspannwerk sowie Transformationsanlagen,
- Anlagen zur Energiespeicherung,
- Generatorenanlagen nebst Schornsteinen einschließlich Treibstofftanks,
- Abluftkanäle,
- 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)

TF 2 Das Höchstmaß der baulichen Anlagen wird auf max. 29 m über dem Bezugspunkt (BZP) von 38,51 ü. NHN festgelegt.

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

TF 3 Im Baugebiet sind ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen durch betriebsnotwendige Schornsteinanlagen und Abluftkanäle zulässig. Die Höhe dieser Anlagen darf maximal 50 m über dem Bezugspunkt (BZP) betragen.

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

TF 4 Für das Sonstige Sondergebiet, für das 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, aber 160 m an der längsten Gebäudeseite nicht überschreiten.

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

TF 5 Die Zahl der notwendigen Stellplätze im Plangebiet wird auf 1 je 1.000 m² Bruttogeschossfläche im Sinne des § 16 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO festgesetzt.

(Rechtsgrundlage: § 87 Abs. 4 Nr. 1 BbgBO)

TF 6 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 Baugenehmigungs-verfahren 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)

TF 7 Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 mindestens gemäß den Mindestanforderungen vorzusehen, die in diesem Fall einem Schalldämm-Maß von $R'_{w,ges} \geq 30$ dB für Büroräume und Ähnliches entsprechen.

Ausnahmsweise kann eine Minderung der festgesetzten Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ zugelassen werden, wenn für den jeweilige Fassadenabschnitt ein geringerer Außenlärmpegel gutachterlich nachgewiesen wird.

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

TF 8 Innerhalb des Geltungsbereichs sind gesamt mindestens 150 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18 – 20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 „Laubbäume“ zu verwenden.

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

TF 9 Innerhalb des Geltungsbereichs sind gesamt mindestens 1.650 m² flächig oder gruppenweise mit Sträuchern zu bepflanzen. Je vollendete 1,5 m² Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2x verpflanzt, 60 – 100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Pflanzliste 3 „Sträucher“ in der Mindestpflanzqualität verplanter Strauch 60 – 100 cm zu verwenden.

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

TF 10 Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit der Bezeichnung P1 ist mit mindestens 120 Stück Laubbäumen in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18 – 20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzliste 1 „Laubbäume“ zu verwenden.

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

TF 11 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. 25 a BauGB)

TF 12 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 m² auszubilden.

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

TF 13 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.

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

TF 14 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 m². Es sind Arten der Pflanzenliste „Dachbegrünung (extensiv)“ zu verwenden.

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

TF 15 Mindestens 10 % der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. Es sind Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Je laufenden Meter Wandfläche ist dabei mindestens eine Pflanze anzupflanzen. Die Pflanzgrube muss eine offene Bodenfläche von mindestens 2,0 m² aufweisen. Es sind selbstklimmende, rankende oder schlingende Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Die Festsetzung gilt nicht für technische Anlagen.

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

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 Maßnahme ist unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung auszuführen.

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

TF 17 Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche GFL ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

TF 18 Schornsteine sind nicht oder nur gering reflektierend sowie in heller Farbgebung auszugestalten.

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

TF 19 Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig. Je Gebäude ist eine Werbeanlage mit einer maximalen Größe von 6 m² zulässig.

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

TF 20 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)

TF 21 Für die offene Einfriedungen, wie Maschendraht- und Stabgitterzäune, am Rand und innerhalb des Sonstigen Sondergebiets wird eine höchstzulässige Höhe von 3,50 m über GOK im Sinne der natürlichen Geländeoberfläche festgesetzt. Blickdichte Einfriedungen sind unzulässig.

(Rechtsgrundlage: § 87 BbgBO)

10.2 Pflanzlisten

Pflanzliste 1 Laubbäume		
Acer campestre - Feldahorn	Fraxinus ornus - Blumenesche	Quercus frainetto – Ungarische Eiche
Acer campestre 'Elsrijk' - Feldahorn	Fraxinus ornus 'Louisa Lady' - Blumenesche	Quercus petraea - Traubeneiche
Acer campestre 'Huibers Elegant' - Feldahorn	Fraxinus ornus 'Mecsek' – Kugelförmige Blumenesche	Quercus rubra – Amerikanische Roteiche
Acer monspessulanum – Französischer Ahorn	Fraxinus pennsylvanica – Rotesche, Grünesche	Sophora japonica - Schnurbaum
Acer platanoides - Spitzahorn	Fraxinus pennsylvanica 'Summit' - Rotesche	Sophora japonica 'Regent' - Schnurbaum
Acer platanoides 'Allershausen' - Spitzahorn	Ginkgo biloba – Ginkgobaum	Sorbus aria 'Magnifica' - Mehlbeere
Acer platanoides 'Cleveland' – Kegelförmiger Spitzahorn	Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon' – Säulen-Fächerbaum	Sorbus intermedia 'Brouwers' – Schwedische Mehlbeere
Acer platanoides 'Columnare' – Säulenformiger Spitzahorn	Gleditsia triacanthos 'Inermis' – Dornenlose Gleditschie	Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata' – Thüringische Säulen-Mehlbeere
Acer platanoides 'Deborah' - Spitzahorn	Gleditsia triacanthos 'Shademaster' – Dornenlose Gleditschie	Tilia americana 'Nova' – Amerikanische Linde
Acer platanoides 'Royal Red' – Rotblättriger Spitzahorn	Gleditsia triacanthos 'Skyline' – Dornenlose Gleditschie	Tilia cordata 'Rancho' – Amerikanische Stadtlinde
Alnus x spaethii - Purpurerle	Gleditsia triacanthos 'Sunburst' – Gold-Gleditschie	Tilia tomentosa 'Brabant' – Brabanter Silberlinde
Carpinus betulus 'Fastigiata' – Pyramiden-Hainbuche	Koelreuteria paniculata - Blasenbaum	Tilia x euchlora - Krimlinde
Carpinus betulus 'Lucas' – Säulen-Hainbuche	Liquidambar styraciflua - Amberbaum	Tilia x europaea 'Pallida' - Kaiserlinde
Catalpa bignonioides - Trompetenbaum	Liquidambar styraciflua 'Worplesdon' - Amberbaum	Tilia x flavescens 'Glenleven' - Kegellinde
Celtis australis – Südlicher oder Europäischer Zürgelbaum	Liriodendron tulipifera - Tulpenbaum	Ulmus-Hybride 'Columella' – Säulen-Ulme
Corylus colurna - Baumhasel	Malus tschonoskii - Wollapfel	Ulmus-Hybride 'New Horizon' – Schmalkronige Stadtulme
Crataegus lavalleyi 'Carrierei' - Apfeldorn	Ostrya carpinifolia - Hopfenbuche	Ulmus x hollandica 'Lobel' – Schmalkronige Stadtulme
Crataegus x prunifolia – Pflaumenblättriger Weißdorn	Parottia persica – Persischer Eisenholzbaum	
Eriolobus trilobatus – Dreilappiger Apfel	Platanus acerifolia - Platane	
Fraxinus americana 'Autumn Purple' - Weißesche	Populus nigra 'Italica' - Pyramidenpappel	
	Quercus cerris - Zerreiche	

Pflanzliste 2 Bäume gebietsheimisch		
Acer campestre - Feld-Ahorn	Populus nigra - Schwarz-Pappel	Sorbus torminalis - Elsbeere

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

Pflanzliste 3 Sträucher		
Berberis vulgaris L. - Gemeine Berberitze Cornus sanguinea - Blutroter Hartriegel Corylus avellana - Strauchhasel Crataegus monogyna - Eingriffeliger Weißdorn Crataegus laevigata - Zweigriffeliger Weißdorn Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen	Frangula alnus - Gemeiner Faulbaum Malus sylvestris agg. - Wild-Apfel Prunus spinosa - Schlehe Pyrus pyraeaster agg. - Wild-Birne Rhamnus cathartica - Kreuzdorn Rosa canina agg. - Hunds-Rose Rosa corymbifera agg. - Hecken-Rose Rosa rubiginosa agg. - Wein-Rose Rosa elliptica agg. - Kleinblättrige Rose	Rosa tomentosa agg. - Filz-Rose Salix aurita - Ohr-Weide Salix caprea - Sal-Weide Salix cinerea - Grau-Weide Salix fragilis L. - Bruch-Weide Salix pentandra - Lorbeer-Weide Salix purpurea - Purpur-Weide Salix triandra agg. - Mandel-Weide Salix viminalis - Korb Weide Sambucus nigra - Schwarzer Holunder Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball

Pflanzliste 4 „Dachbegrünung (Extensiv)“
Sedum in Arten und Sorten Sempervivum in Arten und Sorten

Pflanzliste 5 „Fassadenbegrünung“
Akebia quinata – Fingerblättrige Akebie Campsis radicans – Klettertrompete Clematis montana - Berg-Waldrebe Clematis vitalba - Gemeine Waldrebe Hedera helix - Gemeiner Efeu Lonicera henryi - Geißblatt Parthenocissus quinquefolia – Wilder Wein Wisteria sinensis - Blauregen

10.3 Hinweise

Hinweis 1:

Die DIN Normen 4109-1:2018-01 und 4109-2:2018-01 sind bei der Stadt Nauen zu den Öffnungszeiten einsehbar.