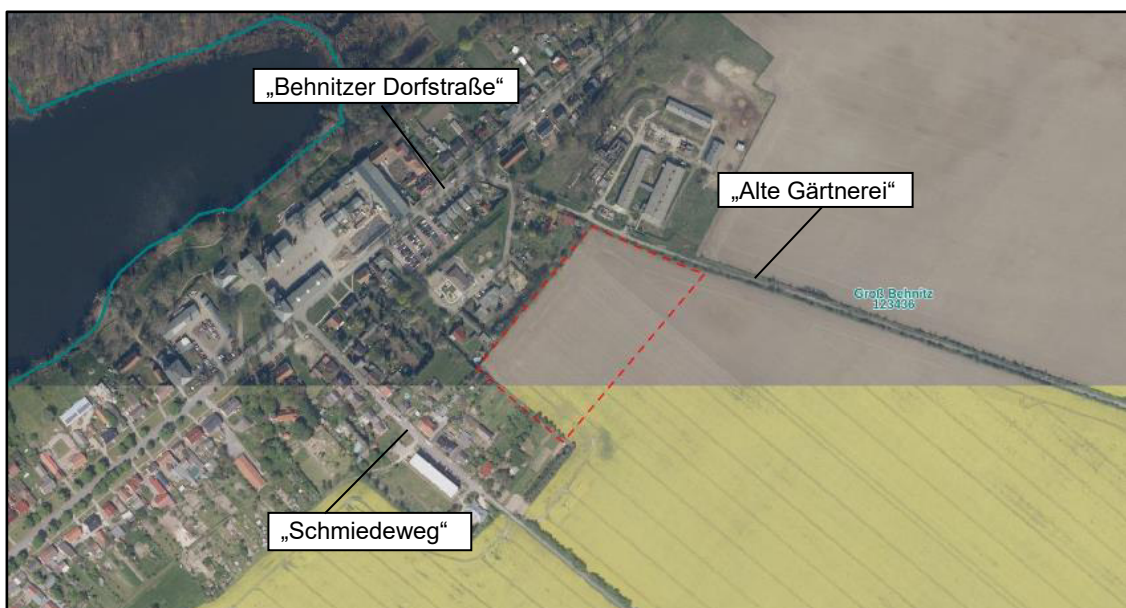




STADT NAUEN

Umweltbericht mit integriertem Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan „Wohngebiet Apfelweg“ Ortsteil Groß Behnitz



Übersichtsplan mit Ergänzung des Geltungsbereichs
Kartengrundlage Orthophoto (ohne Maßstab), Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE/LGB 2012 (Jahr 2020)

- Planungsstand:** **Satzungsfassung, Januar 2022**
(2-stufiges Regelverfahren mit Umweltbericht)
- Planbereich:** Gemarkung Groß Behnitz
Flur 4
Flurstücke 586, 587

Planaufstellung: Stadt Nauen
Rathausplatz 1
14641 Nauen

Auftraggeber: HELMA Wohnungsbau GmbH
Zum Meersefeld 4
31275 Lehrte

Planungsbüro:



1	UMWELTBERICHT	5
1.1	Inhalt und Ziele der Planung/Nutzung des Standorts	5
1.2	Gesetzliche Grundlage	6
1.3	Beschreibung der Prüfmethode	7
1.4	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	8
1.4.1	Baubedingte Beeinträchtigungen	8
1.4.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	8
1.4.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	8
1.5	Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	9
1.5.1	Schutzgut Boden	9
1.5.2	Schutzgut Fläche	11
1.5.3	Schutzgut Pflanzen	12
1.5.4	Schutzgut Tiere	26
1.5.5	Schutzgut Klima und Luft	28
1.5.6	Schutzgut Wasser	30
1.5.7	Schutzgut Landschaft/Ortsbild	31
1.5.8	Schutzgut Mensch	32
1.5.9	Kultur- und Sachgüter	33
1.6	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
1.7	Zusammenfassende Bestandsbewertung	35
1.8	Konfliktdarstellung	37
1.8.1	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	37
1.8.2	Nullvariante	38
1.8.3	Darstellung anderweitiger, geprüfter Lösungsvorschläge	39
1.8.4	Monitoring	40
1.8.5	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	40
1.9	kurze nicht technische Zusammenfassung	40
2	ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG	43
2.1	Prüfung Verstoß gegen Artenschutzrechtliche Verbote	43
2.2	Bestandserfassung und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	47
3	ABHANDLUNG DER EINGRIFFSREGELUNG NACH BUNDESNATURSCHUTZGESETZ	53
3.1	Gesetzliche Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	53

3.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter	54
3.3	Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderung	54
3.4	Kompensationsermittlung	54
3.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	62
3.5.1	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	64
3.5.2	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets	66
3.6	Bilanzierung	69
3.7	Maßnahmenblätter	76
3.8	Gehölzarten für Anpflanzungen	85
4	FOTODOKUMENTATION	88
5	QUELLENVERZEICHNIS	92

1 Umweltbericht

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen hat in ihrer Sitzung am 17.12.2018 den Beschluss über den Entwurf und die öffentliche Auslegung der Unterlagen des Bebauungsplans „Wohngebiet Apfelweg“, Ortsteil (OT) Groß Behnitz, Flur 4, Flurstücke (Flst.) 586 und 587 (ehemals Flst. 168) gefasst. Ein privater Investor beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Wohngebiet Apfelweg“ die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Bebauung mit den im allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen zu schaffen. Das Vorhaben soll am östlichen Ortsrand von Groß Behnitz umgesetzt werden.

Die Stadt Nauen möchte mit der Planung ihre natürlichen Entwicklungspotenziale als Mittelzentrum nutzen und auf die Nachfrage nach Wohneigentum reagieren. Des Weiteren unterstützt die Stadt mit der Aufstellung des Bebauungsplans das Begehren und die stetige Nachfrage nach geeignetem Bauland privater Grundstückseigentümer im Umkreis der Metropole Berlin, insbesondere junger Familien.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von etwa 26.890 m² und liegt derzeit planungsrechtlich gemäß § 35 Baugesetzbuch¹ (BauGB) im Außenbereich. Um das Vorhaben verwirklichen zu können, ist die Aufstellung eines qualifizierten B-Plans erforderlich. Der FNP stellt das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allg. anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gem. § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung. Die weiteren naturschutzfachlichen Bestandteile „artenschutzrechtliche Prüfung“ und „Eingriffsregelung“ sind als eigenständige Dokumente mit eigenen Rechtsgrundlagen und Rechtsfolgen zu verstehen, die gemeinsam in den Umweltbericht integriert werden.

1.1 Inhalt und Ziele der Planung/Nutzung des Standorts

Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes ist, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allg. Wohngebiet (Einzelhausbebauung inklusive Nebenanlagen) zu schaffen. Auf den Flst. 586 und 587 sollen Einzelhäuser entstehen. Das Plangebiet befindet sich östlich vom Dorfkern, innerhalb des OT Groß Behnitz. Das Gebiet ist zwischen der Straße „Alte Gärtnerei“ im Norden und der Straße „Schmiedeweg“ im Süden verortet. Entlang der vorgeannten Straßen sowie nordwestlich und südwestlich (an der „Behnitzer Dorfstraße“) des Plangebiets befindet sich bereits eine Wohnbebauung. Die Erschließung ist über die „Alte Gärtnerei“ gesichert.

Derzeit ist das Plangebiet nicht durch bauliche Anlagen vorgeprägt und besteht aus landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche. Östlich des Plangebiets schließen sich weitere Ackerflächen an, welche innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Westhavel-land“ liegen. Die Stadt Nauen unterstützt den Vorhabenträger in seiner Absicht, die Fläche

¹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

als zusammenhängenden Wohnstandort in der Ortslage Groß Behnitz zu entwickeln. Dies geschieht u. a. auch, weil die direkte Umgebung bereits durch Wohnnutzungen vorgeprägt ist und sich das Vorhaben trotz seiner Größe und Lage in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Durch die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für Nutzungen eines allgemeinen Wohngebietes soll den Zielen und Erfordernissen der Raumordnung Rechnung getragen werden, die Siedlungsaktivitäten in den Mittelbereichen zu konzentrieren, die Wohnbauflächenpotenziale auszunutzen und somit das Mittelzentrum Nauen und Ortsteile in ihrer Attraktivität im Nahbereich der Metropole Berlin zu stärken.



Abbildung 1: Verortung des Plangebietes (ohne Maßstab), Quelle: Brandenburg-Viewer des LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

1.2 Gesetzliche Grundlage

Auf der Grundlage des § 14 Bundesnaturschutzgesetzes² (BNatSchG) stellt das durch den B-Plan festgesetzte Vorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Laut Bau-gesetzbuch § 2 Abs. 4 wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben u. bewertet werden.

² Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

1.3 Beschreibung der Prüfmethode

Es wird seitens des Landkreises Havelland - untere Naturschutzbehörde - mitgeteilt, dass für das Plangebiet keine spezifischen Daten vorliegen, die für die weitere Bearbeitung des Umweltberichtes zusätzlich zur Verfügung gestellt werden können. Es wird auf die Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“ des Landes Brandenburg hingewiesen (Stellungnahme vom 03.09.2018, Az.: 63.3-02694-18).

Somit erfolgten in Bezug auf das Schutzgut „Pflanzen/Tiere“ Kartierungen für eine Ermittlung und Potenzialabschätzung des Bestandes im Plangebiet. Die Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Umweltbelange des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebietes, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, dient dazu, den Status Quo der Umweltbedingungen zu ermitteln. Im Folgenden wird der derzeitige Umweltzustand der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet dargestellt und bewertet.

Die Biotoptypenkartierung und die Bestandsaufnahmen wurden für den Geltungs- und dem dazugehörigen Einwirkungsbereich von der IGF in den Jahren 2018 und 2020 getätigt. Die Kartierungsmethode bestand dabei aus vollflächigem, streifenförmigem Ablaufen des Areals zur floristischen Bestandserfassung sowie dem Beobachten (zur genaueren Erfassung der Avifauna kommt standardmäßig ein Fernglas zum Einsatz) und Verhören zur aktuellen faunistischen Situation vor Ort durch 2-3 Personen. Die Dauer des Aufenthaltes betrug dabei pro Kartierungstermin mind. 1 Std. Jeder Begehungstermin wird zur weiteren Bearbeitung und Bestimmung fotografisch dokumentiert und in sog. Tagesprotokollen vermerkt. Die schriftlich erfassten vorliegenden Ergebnisse aus diesen Untersuchungen wurden gesichtet, zusammengetragen und in den vorliegenden Umweltbericht eingearbeitet.

Tabelle 1: Kartierungsbegehungen

Datum	Uhrzeit	Witterung
12.10.2018	08:30 - 09:30	17°C, sonnig, trocken
16.10.2018	08:00 - 09:00	15°C, sonnig, trocken
30.03.2020	06:00 - 07:00	-3°C bewölkt, leichter Wind
07.04.2020	06:30 - 07:30	7°C, sonnig, leichter Wind
20.04.2020	06:30 - 07:30	6°C, sonnig, leichter Wind

Es wird darauf hingewiesen, dass die Begehungstermine im Jahr 2018 zur Erfassung der allgemeinen Bestandssituation dienten. Sie dienten nicht als Grundlage für artenschutzrechtliche Schlussfolgerungen, da sie außerhalb der Kartierungsperiode lagen. Die Kartierungsperiode erstreckt sich über den Zeitraum von Anfang März bis Ende August. Somit wichen diese Termine von den Vorgaben ab, die aus den artbezogenen Empfehlungen für Erfassungstermine und Wertungsgrenzen für die Bestandsermittlung bei Brutvögeln hervorgehen (vgl. *Südbeck et al. 2005 Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*).

Um artenschutzrechtlich verlässliche Aussagen treffen zu können und den vorgegeben Methodenstandards (angepasst auf die Bestandssituation Intensivacker) zu entsprechen, wurden diesbezüglich im Frühjahr 2020 drei zusätzliche Termine in den frühen Morgenstunden durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in den vorliegenden Umweltbericht eingearbeitet.

1.4 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Hierbei wird unterschieden in *baubedingte Wirkungen*, die durch die Baumaßnahmen und Erschließungsanlagen erzeugt werden, in *anlagebedingte Wirkungen*, diese werden vor allem durch den Bestand der Gebäude und Erschließungsanlagen und deren Wirkung auf die bisher unbebaute Umwelt erzeugt sowie in *betriebsbedingte Wirkungen*, welche durch die Nutzung, und damit verbundenen Emissionen im weitesten Sinne, erzeugt werden. Die Betrachtung erfolgt auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere sowie Landschaft, Mensch und Kultur- und Sachgüter.

1.4.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Ansiedlung neuer Wohnnutzungen und -gebäude und der damit einhergehenden Baumaßnahme können Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb, Bodenarbeiten und -verdichtung sowie Lärm und Schadstoffemission durch Baumaschinen auftreten. Die Baustelleneinrichtung und die Lagerplätze für Material und Maschinen verursachen eine Bodenverdichtung sowie Störungen des gegebenen Bodengefüges und wirken somit relativ stark in das Schutzgut Boden auf den o. g. Flurstücken ein. Durch den baubedingten Lärm kann es zu einer Störung der Anwohner in unmittelbarer Nähe zum Planbereich kommen. Da es sich bei diesen Störungen jedoch nicht um dauerhafte bauliche Eingriffe handelt, ist die im Verhältnis kurzzeitige baubedingte Lärmbeeinträchtigung als unerheblich zu bewerten. Baubedingte Beeinträchtigungen wirken in diesem Fall hauptsächlich auf das Schutzgut Mensch ein. Über die „Alte Gärtnerei“ ist eine direkte Anbindung zum Plangebiet gewährleistet.

1.4.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen treten aufgrund von Flächenversiegelung bei der Errichtung von Wohngebäuden und deren Nebenanlagen und Zuwegungen auf. Es werden demnach Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch, Flächenversiegelung, durch die Zerschneidung von Lebensräumen oder durch Biotopverluste hervorgerufen. In einem leichten Umfang wird auch das Schutzgut Klima/Luft durch verkehrsbedingte Immissionen beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden ist durch die Flächenversiegelung am Intensivsten zu bewerten.

Durch die angrenzende Wohnbebauung fügt sich eine weitere Bebauung und Nutzung der Fläche in der vorgesehenen Art und Weise bei Einhaltung der städtebaulichen Festsetzungen grundsätzlich in das Ortsbild der Ortslage Groß Behnitz ein.

1.4.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Von der geplanten Wohnnutzung können theoretisch Beeinträchtigungen auf das Plangebiet selbst und die direkte Umgebung ausgehen. Da die direkte Umgebung des Plangebietes derzeit bereits zu Wohnzwecken genutzt wird, geht zwar eine grundlegende Wesensveränderung mit der Umsetzung der Planung einher; diese ruft allerdings keine erheblichen Beeinträchtigungen auf der Fläche hervor. Von Nutzungen eines allgemeinen Wohngebietes gehen über die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen hinaus im Wesentlichen keine erheblichen Störungen aus, auch nicht auf die angrenzenden Wohnstrukturen und landwirtschaftlichen Flächen. Die Störungserheblichkeit betriebsbedingter

Beeinträchtigungen hängt jedoch maßgeblich von der individuellen Nutzung der zukünftigen Bewohner ab.

Die Erhöhung des täglichen Verkehrs, welche insbesondere auf der Straße „Alte Gärtnerei“ durch Anwohner hervorgerufen werden, stellt aus naturschutzfachlicher Sicht keine signifikant negative Auswirkung auf die Schutzgüter und das LSG „Westhavelland“ dar. Dennoch können durch An- und Abfahrt Lärm und Emissionen hervorgerufen werden.

Durch die heutigen technischen Gebäudestandards ist nicht davon auszugehen, dass Schadstoffe z. B. durch Heizungsanlagen etc. emittiert werden.

1.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie die Bewertung der Umweltauswirkungen, hervorgerufen durch die Planung, erfolgt für die Schutzgüter Boden, Fläche, Pflanzen, Tiere, Klima/Luft, Wasser, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter.

1.5.1 Schutzgut Boden

Die Böden im gesamten Nauener Plangebiet sind in der Vergangenheit und auch aktuell starken, anthropogenen Einflüssen und Eingriffen unterworfen, welche insbesondere auf eine intensive Bodennutzung zurückzuführen sind. Der Planbereich, östlich der Ortschaft Groß Behnitz gelegen, ist laut Flächennutzungsplan³ als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Derzeit wird der Baugrund des Plangebiets als Intensivacker genutzt. Eine Versiegelung besteht auf dem Plangebiet derzeit nicht. Das Vorhaben sieht die Errichtung von Einzelhausbebauungen mit Nebenanlagen (Garagen und Zuwegungen) vor.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Vorherrschende Böden in Nauen, die sich in der Geschichte entwickelt haben sind Tal-sande; sedimentiertes feinsandiges Material, durch die Gleyböden vorherrschend sind. Der Planbereich ist laut Landschaftsplan⁴ und zugehöriger Bodenpotenzialkarte als D4a - sickerwasserbestimmte Tieflehme - gekennzeichnet. Außerdem sind die Böden mit hoher Ertragsfähigkeit eingeschätzt worden, was für eine gute bis sehr gute Eignung für die Landwirtschaft steht. Die Ackerzahl (Bewertungsgrundlage für Ackerland) auf den „lehmi-gen Sandböden mit Anteilen von Sandböden und anderen lehmigen Sandböden“, wie es in der Bodenpotenzialkarte heißt, werden mit einer Ackerzahl 28-33 eingeschätzt. Das bedeutet, dass der Boden sickerwasserbestimmt ist, keine Staunässe in diesem Bereich auftritt und dass eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen besteht. Von der Wertigkeit her liegen die Böden damit im brandenburgischen Mittelwert. Das Plangebiet ist von Ackerland, Wohnbauflächen, Kleingärten sowie Verkehrsflächen umgeben.

Im Allgemeinen sind Böden für die Stoffkreisläufe unabdingbar und bieten sowohl für einige Tiere als auch für die meisten Pflanzen eine Lebensgrundlage. Böden sind daher von immenser Bedeutung. Es gilt, schonend mit diesem Schutzgut umzugehen und die Bodenfunktionen weitestgehend zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Wasserspiegelanhebungen wird als relativ hoch eingeschätzt. Die im Plangebiet von Versiegelung freien Bereiche gewährleisten folgende Bodenfunktionen:

³ Flächennutzungsplan der Stadt Nauen mit OT, 2006

⁴ Landschaftsplan der Stadt Nauen mit Ortsteilen, 2006

- Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke
- Lebensraum von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen,
- Regulator für den Wasserhaushalt der Landschaft,
- Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen sowie
- Filter und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen.

Vorbelastung

Das Plangebiet verfügt fast ausschließlich über intensiv genutzte Ackerfläche. Im Vergleich zu ungenutzten Grünflächen sind die Bodenfunktionen eines Intensivackers allerdings durch die Nutzung eingeschränkt. Langfristige Düngereinträge stellen eine nachhaltige Belastung, nicht nur für das Schutzgut Boden, dar.

Als Vorbelastung sind u. a. die umliegenden Straßen „Alte Gärtnerei“ und „Schmiedeweg“ zu nennen, die eine Gefahr des Schadstoffeintrages bergen. Da es keine regelmäßigen Begehungen oder Befahrungen auf den größten Teilen des Geländes gibt, kann im vorliegenden Fall von keiner hohen Vorbelastung ausgegangen werden. Altlastenverdachtsflächen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch die Etablierung des Wohnstandortes erfolgt ein Eingriff in den Bodenhaushalt, wodurch es zu einer nachhaltigen Schädigung des gewachsenen Bodenprofils kommen kann. Grund dafür sind Bauarbeiten, die sich in Form von Beräumen, Abgraben, Beseitigen, Verdichten und Ablagern bemerkbar machen (*baubedingte Konflikte*). Des Weiteren stellt die Versiegelung von Flächen durch Lagerflächen, Baukörper oder Verkehrsflächen eine Beeinträchtigung dar. Die bestehende Versiegelung gilt fortführend als Konflikt (*anlagebedingter Konflikt*). Durch diese genannten Eingriffe können die natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraum, Puffer für Schadstoffe, Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit etc. behindert oder zerstört werden.

Während der Baumaßnahmen ist mit einer Beeinträchtigung der unbebauten Flächen, die von den Maßnahmen nicht betroffen sind, durch Befahren mit Baufahrzeugen oder durch das Lagern von Baumaterialien zu rechnen. Dies ist jedoch nicht als schwerwiegend zu bezeichnen, da diese Flächen nur kurzzeitig für den Zeitraum der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden. Somit liegen nur unerhebliche Auswirkungen (*baubedingte Konflikte*) vor. Insgesamt stellt sich das Plangebiet als unversiegelte Fläche dar, die bis auf ihre Nutzung als Ackerfläche nur geringe Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Boden aufweist.

Trotz des geplanten Versiegelungsgrades durch die Bebauung ist anzumerken, dass eine offene und lockere Bebauung mit angrenzenden privaten Grünflächen umgesetzt werden soll, wodurch ein Teil des Bodens im Plangebiet in seiner derzeitigen Funktion erhalten bleiben kann. Darüber hinaus ist vornehmlich nach dem Gebot des internen Grünausgleichs vorzugehen. Mit weitflächigen Bereichen, die sich direkt an die Baufelder anschließen (vgl. Planungskarte und B-Plan), bleiben große Teile der Fläche nicht nur unbebaut, sondern erfahren durch Aufgabe der Ackernutzung sowie durch Bepflanzung eine naturschutzfachliche Aufwertung.

1.5.2 Schutzgut Fläche

Allgemein

Im § 2 Abs. 1) der am 29.07.2017 neuen geltenden Fassung des UVPG durch Artikel 1 G. v. 20.07.2017 BGBl. I S. 2808 ist folgendes verlautet:

1) Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. Die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Damit ist ab sofort bei der Aufstellung von Bauleitplänen das Schutzgut Fläche in den Katalog der zu berücksichtigenden Umweltbelange aufzunehmen und Auswirkungen auf selbiges zu untersuchen. Die Integration dieses neuen Rechtsbestandes ins BauGB zeigt sich mit der Aufnahme des Umweltbelangs „Fläche“ in den § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a. Das Schutzgut Fläche soll im Vergleich zum Schutzgut Boden die Qualität bzw. Art des Flächenanspruchs beschreiben.

Zum Vorhaben

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 26.890 m² und wird fast vollständig von Ackerfläche dominiert. Es wird landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Es werden keine Schutzgebiete oder geschützte Biotope beansprucht, jedoch eine Fläche mit einer speziellen Nutzungs- und Ertragsfunktion. Die Baudichte, welche ebenfalls maßgebend für den Grad der Beanspruchung für das Schutzgut Fläche ist, geht aus den Vorgaben der Brandenburgischen BauNVO hervor und stellt ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Anpassung an die Umgebungsbebauung sowie der Nutzungseffizienz der geplanten Strukturen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird für das Bauland eine Flächeninanspruchnahme von ca. 17.323 m² und für die Verkehrsfläche ca. 3.341 m² in Anspruch genommen. Ziel des Planes ist als Flächennutzungsart die Schaffung von Wohnraum. In der Umgebung des Plangebiets sind sehr unterschiedliche Grundstücksgrößen mit unterschiedlichem Versiegelungsgrad (Haupt- und Nebengebäude mit Zufahrten und Stellplätzen) vorhanden, so dass sich keine homogene GRZ, die sich aus den Grundstücksgrößen und den versiegelten Flächen ergibt, für die künftige Bebauungsstruktur im Plangebiet übernommen werden kann, um eine Anpassung an diese zu schaffen. Gemäß BauNVO beträgt das Höchstmaß der GRZ für allgemeine Wohngebiete 0,4 mit der Möglichkeit diese um 50% für Nebenanlagen zu überschreiten. Da im Wohngebiet ein offener Siedlungscharakter mit möglichst viel Freiraum geschaffen werden soll, auch um eine Einbindung in die angrenzende offene Landschaft zu schaffen, wird eine GRZ von 0,25 festgesetzt, welche für Nebenanlagen um 50 % überschritten werden darf. Diese ist ausreichend, um Hauptanlagen und deren notwendige Nebenanlagen sowie Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten innerhalb des allgemeinen Wohngebietes zu errichten. In Bezug auf den Flächenbedarf besteht jedoch eine Erheblichkeit in der Irreversibilität. Die infrastrukturelle Anbindung erfolgt günstig über die nördlich anliegende Straße „Alte Gärtnerei“. In dem Bebauungsplan werden zusätzlich noch ca. 5.232 m² Fläche zum

Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgelegt. Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

Die Abwägung im Zusammenhang mit den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a Abs. 2 und 3 BauGB und der damit verbundenen Prüfung zu anderweitigen Möglichkeiten der Entwicklung wird im städtebaulichen Teil unter Pkt. 1.3.2 erläutert.

Das Gebot der vorrangigen Inanspruchnahme schon bebauter Flächen sowie unbebauter Flächen im Innenbereich kann nicht realisiert werden.

1.5.3 Schutzgut Pflanzen

Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation stellt das heutige natürliche Wuchspotenzial einer Landschaft dar. Sie bezeichnet diejenige Vegetationsstruktur bzw. Pflanzengesellschaft, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen anstelle der heutigen nutzungsbedingten Sekundärvegetation einstellen würde, wenn jeglicher aktueller menschlicher Einfluss durch Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Industrie schlagartig ausgeschaltet werden würde. Es handelt sich demnach um eine gedankliche Konstruktion, die eine Beschreibung der Standorte und ihrer Merkmale unterstützt.

Entsprechend der Karte K 5 „Potenzielle natürliche Vegetation“ des Landschaftsrahmenplans Landkreis Havelland (2013) wäre im dargelegten Geltungsbereich der Nauener Platte auf den Talsanden der Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald (M50) als potenziell natürliche Vegetation möglich.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur- (NSG) und Landschaftsschutzgebieten (LSG). Das Plangebiet grenzt im östlichen Plangebietsrand direkt an das LSG „Westhavelland“ (ID-Nummer 3340-602). Das Landschaftsschutzgebiet bleibt von den Auswirkungen der Planung unberührt. Trotz der unmittelbaren Nähe ist das Vorhaben mit den Schutzzwecken sowie den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des LSG vereinbar.

Natura 2000-Schutzgebiete, bestehend aus Vogelschutzgebieten (SPA) und Flora-Fauna-Habitate (FFH-Gebiete) liegen außerhalb des Plangebiets. Etwa 750 m westlich vom Plangebiet entfernt beginnen die Natura 2000-Schutzgebiete „Mittlere Havelniederung“ und „Beetzsee-Rinne und Niederungen“. Sämtliche Schutzgebiete bleiben von der Planung unberührt.

Großtrappenschongebiet

Der Planbereich liegt außerhalb von Großtrappenschongebieten. Das Nächstliegende Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen (Großtrappenschongebiet III LK HVL), welches durch Ratsbeschluss des Kreises Nauen (Beschluss-Nr.: 0065) vom 18.06.1975 festgesetzt wurde, befindet sich ca. 4,2 km östlich von Plangebiet entfernt und bleibt ebenfalls vom Vorhaben unberührt. Das geplante Vorhaben ist mit dem Schutzzweck des Großtrappenschongebietes vereinbar.

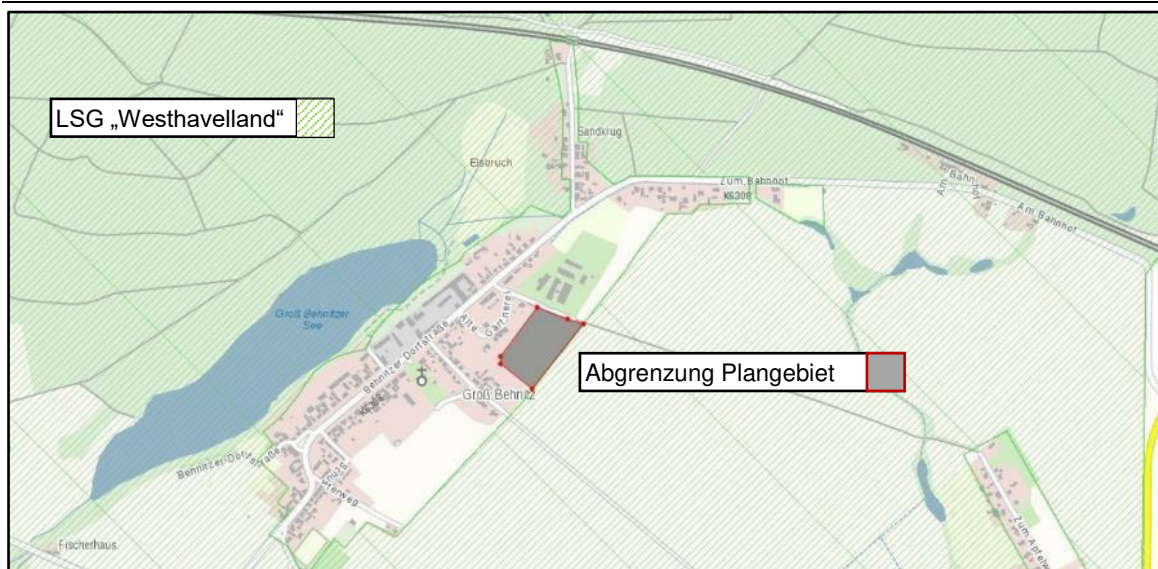


Abbildung 2: Übersicht Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“, Quelle: Schutzgebietsviewer LfU, M 1:9.000



Abbildung 3: Übersicht Natura 2000-Schutzgebiete Flora-Fauna-Habitat „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ und Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“, Quelle: Schutzgebietsviewer LfU, M 1:9.000

Biotope

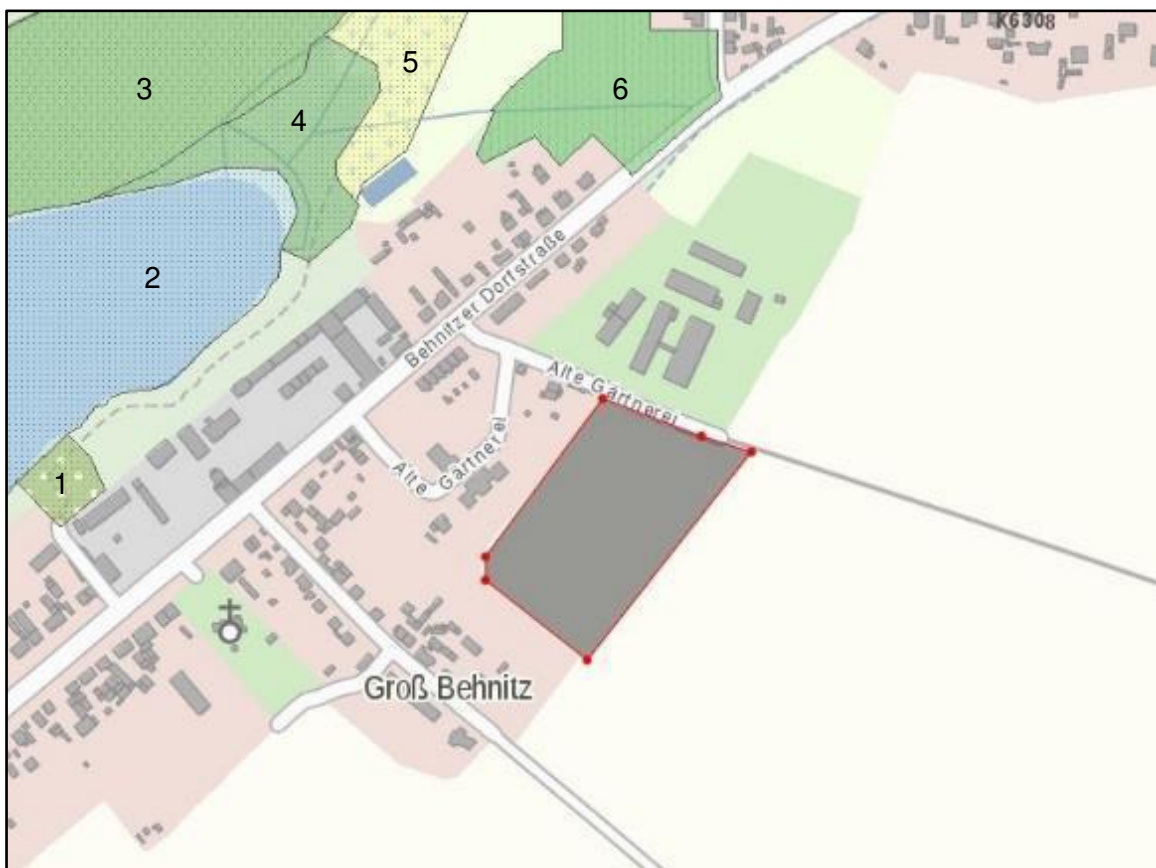


Abbildung 4: Lage Plangebiet zu umliegenden, gesetzlich geschützten und ungeschützten Biotopen.
Quelle: Schutzgebietsviewer LfU, Maßstab 1:5.300

- 1) 07171 § - genutzte Streuobstwiese
- 2) 02104 § - hypertrophe Seen (sehr nährstoffreich), ohne Wasserpflanzen, sehr geringe Sichttiefe (Groß Behnitzer See)
- 3) 08182 § - Eichen- und Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte
- 4) 081034 § - Großseggen-Schwarzerlenwald
- 5) 0513141 § - Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
- 6) 08292 - naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte (Schutzstatus nicht bewertbar)

Nach § 30 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen verboten. Nach § 30 Abs. 3 BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigung ausgeglichen werden können.

Im Rahmen des Umweltberichtes sind daher Aussagen zum Betroffenheitsgrad der entsprechenden Biotope zu machen.

07171 § - genutzte Streuobstwiese (geschütztes Biotop gem. § 18 BbgNatSchAG⁵ i. V. m. § 30 BNatSchG), außerhalb

Westlich des Plangebiets (ca. 360 m Entfernung) erstreckt sich auf einer Fläche von 0,35 ha sich das geschützte Biotop einer genutzten Streuobstwiese. Laut dem Schutzgebietsviewer des LfU stellt sich die Ausprägung des Hauptbiotops als typisch (gering gestört) dar. Die Streuobstwiese stellt keinen Lebensraumtyp dar, somit sind keine Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu treffen. Eine Begehung der Streuobstwiese fand nicht statt. Das Biotop wird durch die Planung nicht berührt.

02104 - hypertrophe Seen (geschütztes Biotop gem. § 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG) und FFH-LRT 3150, außerhalb

Etwa 300 m westlich des Plangebietes befindet das geschützte Biotop des Groß Behnitzer Sees. Dieses stellt einen Lebensraumtyp (LRT Code 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“) dar, der im Südwesten von Natura 2000 Gebieten überschritten wird (§ 19 BNatSchG). Damit sind Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu treffen.

Anhang I der FFH-Richtlinie listet die Lebensraumtypen auf, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen werden sollen bzw. in diesem zu berücksichtigen sind. Hier sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt.

Anhang II ist die Sammlung der Tier- und Pflanzenarten, für die Schutzgebiete im NATURA 2000-Netz eingerichtet werden müssen. Auf Anhang II der FFH-Richtlinie sind **„Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“** aufgelistet.

Es gilt diese so zu betreuen, dass die ökologischen Bedürfnisse dieser Arten erfüllt werden und ihre Bestände erhalten bleiben. Anhang II ist also das Gegenstück zu Anhang I, auf dem die Lebensräume gelistet sind.

Als günstig wird der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps bzw. einer Art angesehen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- das natürliche Verbreitungsgebiet nimmt weder ab noch besteht eine Differenz zu der Größe eines günstigen Referenzgebietes (Lebensraumtypen und Arten);
- die aktuelle Population nimmt weder ab noch besteht eine Differenz zu der Größe einer günstigen Referenzpopulation (nur Arten);
- die aktuelle Fläche eines Lebensraumtyps nimmt weder ab noch besteht eine Differenz zu der Größe einer günstigen Fläche (nur Lebensraumtypen);
- der Lebensraum der Art ist ausreichend groß und geeignet, das langfristige Überleben der Populationen der Arten zu sichern (nur Arten);
- die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps und der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps sind aktuell günstig (nur Lebensraumtypen);

⁵ Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013

- das aktuelle Verbreitungsgebiet, die Population der Arten bzw. die Fläche der Lebensraumtypen, die Habitate der Arten sowie die spezifischen Strukturen und Funktionen der Lebensraumtypen werden auch für die Zukunft günstig beurteilt.

Beschreibung und Bewertung des Biotops und Lebensraumtyps:

Altarme großer Flüsse können sich zu natürlichen, nährstoffreichen Seen und Teichen mit Unterwasserpflanzen entwickeln. Sie sind jedoch nicht mit nährstoffbelasteten Badeseen oder Dorfteichen zu verwechseln. Es handelt sich um Kleinökosysteme, deren Naturhaushalt produktiv und weitgehend intakt ist. Auch Altarme von Fließgewässern können eine reiche Pflanzengemeinschaft entwickeln. Seen und Teiche dieser Fließgewässer können umfangreiche Wasserpflanzenbestände hervorbringen. Welche Wasserpflanzen dies sind, ist auch von der Region abhängig. Nährstoffreiche Seen und Teiche mit Unterwasserpflanzen sind überall in Deutschland sehr verbreitet. Große natürlich nährstoffreiche Seen findet man zahlreich in den Brandenburger Seenplatten.

Eine spezielle Untersuchung der Wasserflora und Fauna wurde für den vorliegenden Lebensraumtyp nicht vorgenommen, da das Gewässer, insb. bei geringer Wasserführung, nicht bis an das Ufer begehbar und somit nur teilweise und aus der Ferne einsehbar ist. Jedoch ist von Wasserschlauch (*Utricularia* spp) - sowie Laichkrautarten (*Potamogeton*) und der uferbegleitenden *Phragmites* auszugehen. Diese Biotope sind ideale Lebensräume für viele Tierarten.

Neben Fischen (eingeschleppt) sind Froschlurche und Reptilien wie Rotbauchunke, Laubfrosch, Ringelnatter, Teich- und Seefrosch nicht ausgeschlossen. Insekten jagende Fledermäuse könnten ebenfalls auftauchen. Unter den Libellen können Arten der Stillgewässer an den Altarmen vorhanden sein, z. B. das Große und Kleine Granatauge (*Erythromma najas*, *Erythromma viridulum*), welche gerne auf schwimmenden Wasserpflanzen sitzen.

Der Erhaltungszustand des FFH-LRT stellt sich insgesamt als durchschnittlich oder beschränkt dar. Eine Begehung des Groß Behnitzer Sees fand nicht statt.

Die Wertigkeit des Groß Behnitzer Sees ist aus naturschutzfachlicher Sicht, aufgrund der vorgefundenen Vegetationsstrukturen und der geringen Störungen (keine häufigen Besucher) als sehr hoch einzuschätzen. Durch die vorliegende Planung wird der Groß Behnitzer See nicht berührt.

08182 § - Eichen- und Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (geschütztes Biotop gem. § 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG) und FFH-LRT 9170, außerhalb

Nordwestlich des Plangebiets (ca. 400 m Entfernung) erstreckt sich auf einer Fläche von 8,24 ha das geschützte Biotop eines Eichen- und Hainbuchenwaldes, welches ein Bestandteil der Ribbecker Heide darstellt. Laut dem Schutzgebietsviewer des LfU ist das Hauptbiotop als besonders typisch (nicht gestört) ausgeprägt.

Das geschützte Waldbiotop stellt gleichzeitig den FFH-Lebensraumtyp „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum“ dar, womit Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu treffen sind.

Beschreibung und Bewertung des Biotops und Lebensraumtyps:

Eichen-Hainbuchenwälder wachsen meist auf relativ grundwasserfernen, nährstoffreichen und oft wärmegetönten Standorten. Es sind folgende Hauptbaumarten vertreten:

Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Die Strauchschicht ist meist gut ausgebildet, die Bodenflora sehr artenreich. Typische Tierarten, die jedoch auch in verschiedenen anderen Wald-LRT vorkommen können sind: Kleinspecht, Hohltaube, Trauerschnäpper, Kernbeißer, Pirol, Sumpfmeise, Waldaubsänger, Schwarzstorch, Greifvögel (Horststandorte). Trotz starker Beeinträchtigungen kann die Ausbildung der Habitatstruktur insg. als „gut“ bezeichnet werden.

Der Erhaltungszustand des FFH-LRT stellt sich insgesamt als durchschnittlich oder beschränkt dar. Eine Begehung des Eichen-Hainbuchenwaldes fand nicht statt.

Die Wertigkeit des Eichen- und Hainbuchenwaldes ist aus naturschutzfachlicher Sicht, trotz der vorliegenden Beeinträchtigungen, als hoch einzuschätzen. Durch die vorliegende Planung wird der Eichen- und Hainbuchenwald nicht berührt.

081034 § - Großseggen-Schwarzerlenwald (geschütztes Biotop gem. § 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG), außerhalb

Nordwestlich des Plangebiets (ca. 275 m Entfernung) erstreckt sich auf einer Fläche von 1,60 ha sich das geschützte Biotop eines Großseggen-Schwarzerlenwaldes. Laut dem Schutzgebietsviewer des LfU stellt sich die Ausprägung des Hauptbiotops als besonders typisch (nicht gestört) dar. Der Großseggen-Schwarzerlenwald stellt keinen Lebensraumtyp dar, somit sind keine Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu treffen. Eine Begehung des Biotops fand nicht statt. Der Großseggen-Schwarzerlenwald wird durch die vorliegende Planung nicht berührt.

0513141 § - Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%), außerhalb

Nördlich des Plangebiets (ca. 300 m Entfernung) erstreckt sich auf einer Fläche von 3,98 ha das geschützte Biotop eines Grünlandbrache feuchter Standorte. Laut dem Schutzgebietsviewer des LfU stellt sich die Ausprägung des Hauptbiotops als typisch (gering gestört) dar. Der Grünlandbrache stellt keinen Lebensraumtyp dar, somit sind keine Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu treffen. Eine Begehung des Biotops fand nicht statt. Die Grünlandbrache feuchter Standorte wird durch die vorliegende Planung nicht berührt.

08292 - naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte (Schutzstatus nicht bewertbar), außerhalb

Nördlich des Plangebiets (ca. 220 m Entfernung) erstreckt sich auf einer Fläche von 2,77 ha das Biotop eines naturnahen Laubwaldes. Laut dem Schutzgebietsviewer des LfU stellt sich die Ausprägung des Hauptbiotops als typisch (gering gestört) dar. Der naturnahe Laubwald stellt weder ein geschütztes Biotop, noch einen FFH-Lebensraumtyp dar. Somit sind keine Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu treffen. Eine Begehung des Biotops fand nicht statt. Der naturnahe Laubwald wird durch die vorliegende Planung nicht berührt.

Biotoptypen

Eine Biotoptypenkartierung erfolgte unter Berücksichtigung des Biotopkartenschlüssels des Landes Brandenburg (LUVG 2008, Biotopkartierung Brandenburg, Band 1

Kartierungsanleitung) und nach der Liste der Biotoptypen (LUVG 2011, Liste der Biotoptypen). Einige Biotoptypen innerhalb des Planungsgebietes wurden zuvor kurz angesprochen. Im Folgenden soll eine übergeordnet betrachtete Bewertung der vorliegenden Haupttypen erbracht werden.

Folgende nennenswerte Biotoptypen sind im Plangebiet vorhanden:

- 051522 - Grasland frischer Standorte (Bankettbereich)
- 09130 - Intensivackerfläche
- 07142 - Baumreihe (Nadelgehölze)
- 07182 - Obstbaumreihe

Folgende Biotoptypen sind außerhalb des Plangebietes vorzufinden (nicht vollständig auf dem Bestandsplan dargestellt, wenn für Plangebiet irrelevant):

- 051522 - Grasland frischer Standorte (Bankettbereich)
- 07110 - Feldgehölzreihe
- 07182 - Obstbaumreihe
- 09130 - Intensivackerfläche
- 12280/12290 - Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen/Dorfgebiet
- 12611 - Pflasterstraße
- 12651 - unversiegelter, verdichteter Schotterweg

Plangebiet

Der Naturraum der Nauener Platte ist weitgehend entwaldet und wird von arrondierten Ackerflächen dominiert. Ein Großteil der Ackerflächen der Nauener Platte zugeordneten „Nauener Agrarlandschaft“ wird intensiv bewirtschaftet. Auf den meisten Flächen überwiegt der Getreideanbau.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG wurden im Plangebiet nicht gefunden.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet stellt sich als Intensivackerfläche (09130) dar und besitzt aufgrund seiner Funktion als Ackerfläche keine geschlossene und ökologisch wertvolle Vegetationsdecke. Als anthropogen geprägte Fläche stellt das Gebiet für den Naturhaushalt daher eine untergeordnete Rolle dar. Die Versickerung ist zwar lokal gewährleistet, jedoch können belastete Abwasser, z. B. durch überschüssigen Dünger, auch ungehindert in den Bodenkreislauf gelangen. Potenzielle Schadeinträge können nicht abgepuffert werden. Die naturschutzfachliche Wertigkeit des Ackers ist aufgrund der geringeren Bedeutung für die lokale Fauna als Biotop und Nahrungshabitat und verhältnismäßig ärmeren Artenausstattung als sehr gering einzustufen.

Das Plangebiet ist fast bestandslos, also frei von Vegetation und offenflächig. Einige Obstgehölze (07182), die entlang der nördlich verlaufenden Straße „Alte Gärtnerei“ stehen, liegen innerhalb des Plangebiets. Alte Obstbestände stellen einen reichhaltigen Lebensraum dar, da sie charakteristische Strukturmerkmale sowohl von gehölzgeprägten als auch von Grünlandbiotopen in sich vereinen. Die Bodenvegetation wird, bedingt durch Standort und Bewirtschaftungsintensität, von mehr oder weniger artenreichen Frischwiesenbeständen gebildet. Alte Obstbaumbestände dienen auch der Erhaltung alter

Kulturobstsorten und stellen u. a. auch einen Wert für das Landschaftsbild dar. Entlang der südlichen Plangrenze ist eine Nadelbaumreihe (07142), bestehend aus Tannen/ Fichten verortet. Die Gehölzstrukturen besitzen eine mittlere bis hohe (Obstbaumreihe) bzw. hohe (Nadelbaumreihe) Wertigkeit, da sie

- sich positiv auf das Klima und den Boden auswirken (Reduzierung der Windgeschwindigkeit, Auskämmen von Nebel und Regen, Raureif und Taubildung, Bodenbeschattung, Schutz vor Bodenerosion, Bodenauflockerung durch Wurzeln, organische Düngung mit Laub usw.),
- verschiedenen Pflanzen und Tieren den notwendigen Lebensraum bieten (Nahrungsrevier, hier z. B. Bienenweide für Insekten, Brutrevier, Deckung vor Feinden, Orientierungshilfe für freifliegende Organismen, Aussichtspunkt und Singwarte usw.),
- der Landschaft ein individuelles Aussehen geben (Auflockerung und Gliederung der Landschaft, unterschiedliche Färbung im Frühling und Herbst usw.) und somit das Landschaftsbild prägen.

Das Grasland (051522) entlang der „Alten Gärtnerei“ (12611/12651) an der nördlichen Plangrenze ist zumeist mit Pflanzenvertretern aufkommender ein- bis zweijähriger sowie ausdauernder krautiger Pflanzenarten bewachsen. Die Wertigkeit des Graslandes ist als gering einzustufen.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch die Nutzung als Intensivacker vorbelastet. Die Versickerung ist zwar lokal gewährleistet, jedoch können belastete Abwasser, z. B. durch überschüssigen Dünger, auch ungehindert in den Bodenwasserkreislauf gelangen. Potenzielle Schadstoffinträge können nicht abgepuffert werden. Eine Versiegelung im Plangebiet liegt nicht vor. Weitere Vorbelastungen im Umfeld sind durch Wohnbebauung (Begehen, Befahren, Versiegelung, anthropogener Einfluss) sowie durch die Lage zwischen bebauten Strukturen gegeben.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Der Verlust von Vegetationsbeständen durch die Herstellung der Baufelder ist nach derzeitigem Kenntnisstand geplant. Da durch die Umsetzung der Maßnahme Bäume und Sträucher (Obstgehölze) geräumt werden, sind erhebliche Auswirkungen bezüglich der Vegetation (Schutzgut Pflanzen) abzusehen. *Baubedingte* Beeinträchtigungen wie Befahren mit Baufahrzeugen, Ablagern von Bodenmaterial, Lagern von Baumaterial und -geräten sind temporär. Die *betriebsbedingten* Konflikte wie Lärm, Fahrzeugverkehr, Emissionen werden in leichtem Umfang zunehmen. Bei der Entfernung bzw. Überplanung der großflächigen, auf den Flst. 586 und 587 gegebenen artenarmen Ackervegetation kann nicht von einem erheblichen Eingriff gesprochen werden, da Pflanzenarten dieser Biotoptypen im menschlichen Einflussbereich relativ häufig auftreten und aufgrund des Hauptvorkommens von nitrophyllen Arten eine geringere Wertigkeit besitzen. Zudem werden innerhalb des Geltungsbereichs Teilflächen der nicht überplanten Bereiche durch Baum- und Strauchpflanzungen kompensatorisch aufgewertet. Die Zusatzbepflanzung bewirkt gleichzeitig eine abpuffernde Wirkung bezüglich der neu zu versiegelnden Flächen innerhalb des Plangebiets.

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und der kartierten Arten ist die Bedeutung der Vorhabenfläche für die heimische Flora von geringer Bedeutung einzustufen. Hochwertige Bereiche mit einer naturschutzfachlichen Bedeutung liegen westlich angrenzend (Feldgehölze) auf dem Flurstück 97, befinden sich aber außerhalb des Geltungsgebietes und bleiben vom Vorhaben unberührt.

Umgebung des Plangebiets

Da innerhalb der Ortschaft Groß Behnitz große Bauerngehöfte fehlen bzw. Stallanlagen und Scheunen weitestgehend abgerissen wurden und somit hier kein Dorfgebiet im klassischen Sinne mehr besteht, finden sich in der Ortschaft überwiegend Kleinsiedlungsgebiete bzw. dörfliche Strukturen (12280/12290). Hierbei handelt es sich zumeist um Neusiedlerhäuser mit Gärten und angrenzenden Acker bzw. Grünlandflächen bzw. neugebaute Einfamilienhäuser mit Erholungsbereich. Aus naturschutzfachlicher Sicht besitzen diese Bereiche eine relativ geringe Bedeutung, da sie ständigen Beeinträchtigungen ausgesetzt sind, die sich zum überwiegenden Teil in Form von Kraftfahrzeugverkehr, Rasenmäh sowie kleingärtnerischer und Erholungstätigkeit ausdrücken. Weiterhin werden wichtige Bodenfunktionen wie Wasserversickerungsfläche, Bodenfilter, Pflanzenstandort, Wasserspeicher usw. durch die vorhandene Versiegelung in Form von Gebäuden und Nebenanlagen beeinträchtigt.

Die in nördlicher Richtung, von Ost nach West verlaufende Obstbaumreihe (07182) an der Straße „Alte Gärtnerei“ kann aus naturschutzfachlicher Sicht als mittel- hochwertig eingeschätzt werden. Neben der eintönigen Ackerfläche bieten die Wildapfelgehölze für die lokale Avifauna eine Nahrungsgrundlage sowie Rückzugs- und Brutmöglichkeiten.

Westlich angrenzend zum Plangebiet verläuft eine Feldgehölzreihe (07110), die überwiegend aus Laubgehölzen (Ahorn/Hainbuche) besteht. Die linienhafte Ausprägung entlang des Plangebiets und den Siedlungsflächen ist als suboptimal einzuschätzen, da hierdurch sich die Störanfälligkeit durch äußere Einflüsse erhöht. Dennoch ist die Wertigkeit der vorhandenen Feldgehölze insgesamt als mittel-hoch einzustufen.

Der östliche und südliche Teil des Vorhabenbereiches wird großflächig von weiterer Intensivackerfläche (09130) umgeben. Die Wertigkeit des Biotoptypen Intensivacker ist hier für Naturschutz und Landschaftspflege als sehr gering einzuschätzen, da dieser Biotoptyp neben Wäldern und Forsten eine der häufigsten vorhandenen Nutzungsarten im Landkreis Havelland ist und, im Vergleich zu Wäldern und Forsten, eine geringe Biodiversität aufweist. Der Acker ist aufgrund der bisherigen intensiven Nutzung floristisch wie faunistisch als artenarm einzuschätzen. Weiterhin ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Bodenbeeinträchtigungen in Form von Bearbeitung durch schwere Landtechnik sowie durch den Einsatz von Dünge-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln zu rechnen. Zudem werden die Standortqualitäten infolge der vorhandenen Nährstoff- und Schadstoffanreicherungen im Boden durch die intensive Landwirtschaft eingeschränkt. Der Biotoptyp hat für das Plangebiet keine Bedeutung.

Außerhalb des Plangebiets verläuft nördlich davon die gepflasterte Straße „Alte Gärtnerei“ (12611), die in einen geschotterten Weg (12651) übergeht. Der Bankettbereich der Straße ist zumeist mit Grasland (051522) bzw. Pflanzenvertretern aufkommender ein- bis zweijähriger sowie ausdauernder krautiger Pflanzenarten bewachsen. Die Wertigkeit der Straße ist aus naturschutzfachlicher Sicht sehr gering, da durch sie gewachsener Boden und Vegetation sowie Wasserversickerungsfläche in Form von Teilversiegelung (Pflaster)

beeinträchtigt wird. Die Wertigkeit der begrünten Bankettbereiche kann, je nach Zustand und Ausprägung, als gering eingeschätzt werden.

Die Zuwegungen über die „Alte Gärtnerei“ ist gering befahren, in der Umgebung des direkten Einwirkbereiches ist wenig Bebauung vorhanden. Das Plangebiet ist über die „Alte Gärtnerei“ optimal erschlossen.

Bewertung der Biotoptypen

Die naturschutzfachl. Bewertung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbar angrenzenden Umgebung erfolgte auf der Grundlage der folgenden Kriterien:

- Habitatwert,
- Natürlichkeit,
- Seltenheit und Gefährdung,
- Ersetzbarkeit.

Habitatwert

Der Habitatwert spiegelt vor allem die Artenausstattung der Lebensräume wider. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen u. Tiere in drei verschiedene Wertstufen (hoch, mittel, gering) eingeteilt. Für die Bewertung wurden folgende Indikatoren herangezogen:

Pflanzen

- Intensität der Nutzung
- Vielfalt an Arten mit enger Standortbindung (stenök)

Tiere

- Vegetationsstruktur
- Nutzungsintensität
- Arten mit enger Standortbindung bzw. Vorkommen gefährdeter Arten

Weiterhin wurde eingeschätzt, inwieweit Biotoptypen gefährdeten und geschützten Arten Lebensraum bieten können. Dabei wurden die Daten der vorhandenen Kartierungen mit einbezogen.

Tabelle 2: Habitatwert

3 Punkte	gute und reich strukturierte Ausstattung der Biotope, geringe Nutzungsintensität und Vorkommen mehrerer Rote Liste Arten
2 Punkte	mäßige Ausstattung der Biotope, mäßige Nutzungsintensität und Vorkommen von wenigen Rote Liste Arten
1 Punkt	geringe Strukturvielfalt der Biotope, hohe Nutzungsintensität und Fehlen von Rote Liste Arten

Natürlichkeit

Hier wird die Naturnähe und Natürlichkeit der vorkommenden Biotoptypen und ihrer Vegetationsgesellschaften bewertet. Die Natürlichkeit der Vegetationsgemeinschaften charakterisiert die Nähe zur potenziell natürlichen Vegetation. Die landesweit nur noch sehr spärlich vorkommenden Restbestände der potenziell natürlichen Vegetation sind als

besonders wertvoll einzustufen und besonders zu schützen. Der Natürlichkeitsgrad wird durch folgende Kriterien charakterisiert:

Tabelle 3: Natürlichkeit der Biotope und Vegetationsgemeinschaften

3 Punkte	Biotop ist Bestandteil der potenziell natürlichen Ausstattung des Naturraumes
2 Punkte	Biotop ist geprägt von natürlicherweise im Gebiet vorkommenden Arten und Gemeinschaften oder ist eine primäre Ersatzgesellschaft der naturraumtypischen potenziell natürlichen Vegetation
1 Punkt	Biotop ist geprägt von natürlicherweise nicht vorkommenden Arten und Strukturen

Seltenheit und Gefährdung

Im Untersuchungsgebiet werden die Biotoptypen als selten angesehen, die landesweit als selten gelten. Biotope, die aufgrund bestimmter, meist extremer Standortverhältnisse seltener Vorkommen, werden ebenfalls höher bewertet. Grundlage bildete die Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Biotope und die Rote Liste der Pflanzengesellschaften Brandenburg.

Tabelle 4: Seltenheit und der Gefährdung

3 Punkte	gefährdete Vegetationseinheiten nach der Roten Liste, Kategorie 1 und 2 oder der Liste der gefährdeten Biotope oder der Seltenheit aufgrund extremer Standortbedingungen, selten/gefährdet
2 Punkte	Kategorie 3 der Liste der gefährdeten Biotope, Rückgang aufgrund besonderer (extremer) Standortbedingungen, Gefährdung durch Nutzungsveränderung, zurückgehend
1 Punkt	häufig/nicht gefährdet

Ersetzbarkeit

Das Kriterium Ersetzbarkeit definiert sich als die Fähigkeit eines Ökosystems oder einer Population, sich nach einer spezifischen Störung wieder zum ursprünglichen Zustand zu regenerieren. Dabei benötigen die unterschiedlichen Biotope mehr oder weniger lange Zeiträume, in denen die volle ökologische Funktion wieder erreicht werden kann.

In Anlehnung an Blab (1993) wurden die einzelnen Biotope wie folgt bewertet:

Tabelle 5: Regenerierbarkeit

	Regenerierbarkeit	Beispielstrukturen
3 Punkte	mehr als 50 Jahre, nicht bzw. kaum regenerierbar/ersetzbar	Hochmoore, Wälder, alte Gehölzbestände
2 Punkte	10-50 Jahre bedingt regenerierbar/ersetzbar	Wiesen, Schlagfluren, Hecken/Windschutzstreifen, Gebüsche, oligotrophe Gewässer, Seggenrieder, Magerrasen, Vegetation eutropher Stillgewässer
1 Punkt	1-10 Jahre gut regenerierbar/ersetzbar	Einjährigengesellschaften, kurzlebige Ruderalgesellschaften

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Die durch die Addition der Punktwerte der 4 Bewertungskriterien errechnete Gesamtsumme eines Biotoptyps ergibt seine Bedeutung für den Arten- Biotopschutz. Je höher die Punktsomme, desto höher ist somit die ökologische Wertigkeit. Den Punktzahlen wurden folgende Biotopwerte zugeordnet:

Tabelle 6: Bewertungsskala der Biotoptypen

Punktzahl	Biotoptwert
11-12 Punkte	sehr hoher Biotoptwert
8-10 Punkte	hoher Biotoptwert
6-7 Punkte	mittlerer Biotoptwert
5 Punkte	geringer Biotoptwert
1-4 Punkte	sehr geringer Biotoptwert

Tabelle 7: Übersicht und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet⁶

Biotoptcode	Beschreibung	Habitatwert	Natürlichkeit	Seltenheit/Gefährdung	Ersetzbarkeit	Biotoptwert gesamt
02104 §	hypertrophe Seen (außerhalb)	3	2	2	3	10 hoch
0513141 §	Grünlandbrache feuchter Standorte (außerhalb)	2	2	2	2	8 hoch
051522	Grasland frischer Standorte (inner- und außerhalb)	2	1	1	1	5 gering
07110	Feldgehölzreihe (außerhalb)	2	2	1-2	2	7-8 mittel-hoch
07142	Baumreihe (Nadelgehölze)	2	2	2	2	8 hoch
07182	Obstbaumreihe (inner- und außerhalb)	2	2	2	1-2	7-8 mittel-hoch
07171 §	Streuobstwiese (außerhalb)	3	3	2	2	10 hoch
081034 §	Großseggen-Schwarzerlenwald (außerhalb)	3	3	3	3	12 sehr hoch
08182 §	Eichen- und Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (außerhalb)	2	3	2	3	10 hoch
08292	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder (außerhalb)	2	2	2	2	8 hoch
09130	Intensivackerfläche (inner- und außerhalb)	1	1	1	1	4 sehr gering
12280/12290	Kleinsiedlung/ Dorfgebiet (außerhalb)	2	1	1	1	5 gering
12611	Pflasterstraßen (außerhalb)	1	1	1	1	4 sehr gering
12651	unversiegelter, verdichteter Schotterweg (außerhalb)	2	1	1	1	5 gering

⁶ LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotope, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

Flora

Die vegetationskundliche Kartierung erfolgte im Bereich des gesamten Plangebietes. In der nachfolgenden tabellarischen Auflistung der vorgefundenen Arten werden Angaben zu den Zeigerwerten nach ELLENBERG und zur Pflanzensoziologie gemacht.

Tabelle 8: Abkürzungen zur vegetationskundlichen Kartierung, Feuchte-, Reaktions- und Stickstoffzahl

d	verbreitet und über weite Strecken dominant	Feuchtezahl F (gerade Zahlen sind Zwischenstände):
v/d	verbreitet, aber nur stellenweise dominant	1 Starktrockniszeiger
v	verbreitet	3 Trockniszeiger
z/d	zerstreut und stellenweise dominant	5 Frischezeiger
z	zerstreut	7 Feuchtezeiger
s	selten	9 Nässezeiger
		~ Zeiger für starke Wechsel (z.B. 7~: Wechselfeuchte)
		= Überschwemmungszeiger
		x indifferentes Verhalten
Reaktionszahl R (gerade Zahlen sind Zwischenstände):		Stickstoffzahl N (gerade Zahlen sind Zwischenstände):
1	Starksäurezeiger	1 stickstoffärmste Standorte anzeigend
3	Säurezeiger	3 auf stickstoffarmen Standorten häufiger
5	Mäßigsäurezeiger	5 mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener
7	Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger	7 an stickstoffreichen Standorten häufiger
9	Basen- und Kalkzeiger	8 ausgesprochene Stickstoffzeiger
x	indifferentes Verhalten	9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert
		x indifferentes Verhalten

Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der „Roten Liste (RL) Brandenburgs“ vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht. Die nachfolgende Tabelle zeigt die aufgefundenen Pflanzenarten auf.

Tabelle 9: Vegetationskundliche Kartierung des Plangebietes

Wissenschaftlicher Pflanzennamen	Deutscher Pflanzenname	F	R	N	Pflanzensoziologie, Anmerkung	Verbreitung
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	4	x	5	Molinio-Arrhenatheretea	z
<i>Agropyron repens</i>	Gemeine Quecke	x~	x	7	Agropyretea	v
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	6	x	8	Artemisetea, Stickstoffzeiger	z
<i>Cirsium arvense</i>	Ackerkratzdistel	x	x	7	Lehmanzeiger	s
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	4	x	5	Chenopodieta	s
<i>Cychorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte	4	8	5	Artemisieten	v
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	4	8	x	Hemikryptophyt	z
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	6	x	6	Molinio-Arrhenatheretea	v
<i>Festuca rubra</i>	Rotschwingel	6	6	x	Molinio-Arrhenatheretea	v
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	6	7	8	Artemisieten, Stickstoffzeiger	z
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5	7	7	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	v
<i>Plantago major</i>	Breitwegerich	5	x	6	Plantaginetea, Frischezeiger	z
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispengras	5	x	6	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	s
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesensauerampfer	x	x	x	Molinio-Arrhenatheretea	z
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn	5	x	7	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	v
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	5	x	x	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	z/d
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	5	6	6	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	z/d
<i>Vicia cracca</i>	Gemeine Vogelwicke	5	x	x	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	z/d

Diese nicht vollständige Auflistung der häufigsten Florenarten der Krautschicht kann nur einen Hinweis auf die vorhandenen Standortbedingungen und -qualitäten geben. Eine Auswertung der Zeigerwerte und pflanzengesellschaftlichen Zuordnung sollte daher mit Vorsicht betrachtet werden. Die Mehrzahl der kartierten Arten sind pflanzensoziologisch der Gesellschaft der „Krautigen Vegetation oft gestörter Plätze“ mit der Klasse Artemi-setea (Stickstoff-Krautfluren) sowie den Arten der Gesellschaft „Anthropozoogener Heiden und Rasen“ mit der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Mähwiesen- und Weidegesellschaft) zuzuordnen. Die dargestellten Klassifizierungen zeigen den relativ starken anthropogenen Einfluss im Plangebiet auf.

Gehölze

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich der Gehölzschutzsatzung⁷ der Stadt Nauen. Die Satzung regelt den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, der Geltungsbereiche der Bebauungspläne sowie der Vorhaben und Erschließungspläne im Gebiet der Stadt Nauen. Gemäß dieser Satzung ist es verboten, als geschützt eingestufte Bäume, Hecken und Sträucher zu beseitigen, zu beschädigen, zu zerstören oder in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern.

Für das Schutzgut Vegetation/Gehölze fallen im Zuge des Bauvorhabens Bäume und Sträucher zum Ausgleich an. Damit sind Gehölze durch den B-Plan potenziell gefährdet und ausgleichspflichtig. Im Zuge des Bauvorhabens ist im Baugenehmigungsverfahren die Anzahl der zu fällenden und damit zu kompensierenden Bäume konkret zu ermitteln und nach Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen zu kompensieren. Nach vorliegender Satzung der Stadt Nauen können für Gehölzkompensationen Ausgleichszahlungen vorgenommen werden.

Innerhalb der Baufelder des Plangebiets sind nach Gehölzschutzsatzung geschützte Gehölze verortet. Die Obstgehölze (Bäume und Sträucher) an der nördlichen Plangrenze stehen nach derzeitigem Planungsstand in einem Konflikt mit der Baufeldlage sowie zusätzlich raumgreifenden Maßnahmen, welche im Rahmen der Vorhabenumsetzung stattfinden. Die Vegetation hat aufgrund ihrer Ausprägung, ihrer Funktion als Nahrungsquelle, Brut- und Nisthabitat für die lokale Avifauna und ihres generellen Wertes für das Schutzgut Flora und Fauna eine mittlere-hohe Bedeutung. Die Gehölze außerhalb des Plangebiets sind vom Vorhaben nicht betroffen und bleiben unberührt.

Generell ist es anzuraten, alle nach Satzung geschützten Bäume innerhalb eines Plangebietes zu erhalten. In diesem Fall ist nach derzeitigem Stand eine Umsetzung des Vorhabens ohne eine vorherige Gehölzentnahme nicht durchführbar.

Allgemein ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Bei beschiedenen Fällungen vorhandener Gehölze können auch Lebensstätten besonders geschützter Arten betroffen sein, für die die Verbote des § 44 BNatSchG gelten. Besonders geschützt sind Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten von Fledermäusen und Baumbrütern. Fällungsarbeiten sollten daher grundsätzlich außerhalb der Brutperiode im Zeitraum vom 31. August bis 01. April des Folgejahres erfolgen.

⁷ Gehölzschutzsatzung Stadt Nauen zum Schutz von Bäumen, Hecken und Sträuchern, 2018

Für die Stadt Nauen liegt eine Gehölzschutzsatzung vom 29.10.2018 vor, sodass nach dieser in der einzelbaumbezogenen Kompensation vorgegangen werden kann. Der Ausgleich wird unter Punkt 3.6 aufgeschlüsselt.

1.5.4 Schutzgut Tiere

Faunistische Kartierungen wurden im Plangebiet in den Jahren 2019, 2020 durchgeführt. Sie entsprechen den Untersuchungsanforderungen für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs-IV. Zugrunde liegen hierbei die allgemeinen u. artspezifischen Informationen zum Kartierungsprozess des Standardwerks nach Südbeck⁸. Die Belange der europarechtlich geschützten Tierarten gemäß § 44 BNatSchG sind Gegenstand des integrierten Artenschutzfachbeitrages und wurden für das Planungsvorhaben in Kapitel 2 behandelt. Das Plangebiet wurde in den unter Punkt 1.3 Tab. 1 aufgeführten 5 Terminen begangen und kartiert. Damit konnten die ökologisch signifikanten Strukturen im Plangebiet und dessen Umgebung herausgestellt werden. Aufgrund der Strukturen im Untersuchungsgebiet wurden Brutvögel als maßgeblich planungsrelevante Tiergruppe identifiziert. Durch weitere Kartierungen werden keine zusätzlich planrelevanten Erkenntnisse erwartet. Für die faunistischen Aspekte der Umgebung außerhalb des Plangebiets liegen keine Hinweise für eine vom Vorhaben ausgehende erhebliche Beeinträchtigung vor. Die Ergebnisse der Bestandserfassung werden verkürzt wiedergegeben. In Verbindung mit der Biotopkartierung des Plangebietes werden diese herangezogen, um eine allg. Einschätzung der Flächen als Lebensraum für die Fauna abgeben zu können.

Bei den durchgeführten Kartierungen konnten insgesamt 10 Vogelarten im Untersuchungsraum aufgenommen werden, die sich in verschiedenen Verhaltensmodi, hauptsächlich als Nahrungsgäste, aufhielten. Neben den erfassten Vogelarten sind in der nachfolgenden Tabelle Angaben zum jeweiligen Status, Gefährdungsgrad und Fundort.

Kartierungsmethode

Die optische und/oder akustische Bestimmung durch Artenkenntnis ist der erste und offensichtlichste Weg eine Art im Terrain ausfindig zu machen. Der Großteil der in den Kartierungen erfolgten Bestimmungen ergeht durch Sichtung und Verhören. Hierbei kommt es durch die grundsätzlich schwierigen Bedingungen einer Begehung (zu kurzer optischer Kontakt, Ähnlichkeiten im Phänotypus der Arten untereinander, Wetterabhängigkeit) vor, dass Fachliteratur mit Bildmaterial (z. B. von anerkannten Verbänden) zu Rate gezogen wird. Für weitere Erkenntnisse der Statussituation ist die Kartierung durch zusätzliche avifaunistische Aspekte zu erweitern. Im Allgemeinen wird die Revierkartierung angewandt, da sich diese hauptsächlich auf revierverteidigende Singvögel (Passeres, außer Koloniebrüter) und Vogelarten mit ähnlichen Verteidigungsmustern bezieht und daher für die Erfassung der regional erwarteten Arten geeignet ist. Enten, Gänse und Seevögel lassen sich auf diese Weise schwieriger erfassen. Zudem gestaltet sich die „reine“ Nist-/Brutplatzsuche in erschwert zugänglichem Terrain und speziell bei hochgelegenen, in dichtem Vegetationsbestand brütenden Arten oft nicht sehr erfolgsversprechend. Sie muss als „tatsächlicher“ Beweis eines Brutphänomens durch Gesangs- bzw. Lautinterpretation, Beobachten von Flug-, Verteidigungs-, Angriffsverhalten und dem daraus abzuleitenden Revier ergänzt werden. So können potenzielle Reviere und Verhaltensstatus näher lokalisiert

⁸ Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.;2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

und herausgestellt werden. Die Kartierung setzt auch eine günstige Witterung voraus. Es sollte nicht bei starkem Wind, anhaltendem Niederschlag oder starkem Nebel kartiert werden. Die Begehungen sind im Abstand von 8-10 Tagen durchzuführen. Die durchgeführte Bestandsaufnahme erfolgte durch Verhören der Vogelstimmen oder Sichtung. Dabei wurden die Art und Anzahl aufgenommen. Die Reviermittelpunkte bzw. ermittelte Nistplätze der festgestellten Vogelarten werden, wenn kartiert, punktgenau im beiliegenden Bestandsplan dargestellt. Die Auswertung der Tagesprotokolle wurde nach Abschluss der Untersuchungen so vorgenommen, dass den einzelnen Beobachtungen Reviere zugeordnet wurden (Bibby et al., 1995). Dabei wurden 5 Angaben unterschieden:

- Brutnachweis (Bn, besetztes Nest mit Eiern oder Jungen; frische Eierschalen; Altvögel tragen Futter oder Kotballen; u. a.)
- Brutverdacht (Bv, Nestbau, Angst- und Warnverhalten, Balz, Territorialverhalten, Beobachtung eines Paares im typischen Nisthabitat zur Brutzeit u. a.)
- Nahrungsgast (Ng, Vogelart wurde nur zur Nahrungsaufnahme beobachtet).
- Singwarte (S, Vogel sitzt singend auf erhöhter Position bzw. steigt zum Singen auf)
- Durchflug (Df, Vogelart überfliegt das Gelände in eine bestimmte Richtung)

Tabelle 10: Vogelarten mit dauerhaften Niststätten

Vogelarten		Gefährdung		Status	Nachweise	Fundort
Deutscher Name	Lateinischer Name	RL D 2007	RL BB 2008			
Bachstelze	Motacilla alba	-	-	S	2	U
Blaumeise	Parus caeruleus	-	-	Ng, S	> 4	U
Elster	Pica pica	-	-	Ng	2	U
Haussperling	Passer domesticus	V	-	Ng, Df	> 12	PG/U
Kohlmeise	Parus major	-	-	Ng, S	> 6	U
Kranich	Grus grus	-	-	Ng, Dz	> 5	PG/U
Star	Sturnus vulgaris	-	-	Df	> 6	U

Die o. g. Vögel sind dafür bekannt, dass sie ihre Niststätte dauerhaft, d. h. über Jahre hinweg, nutzen. Dennoch kann auch hier ein Wechsel erfolgen.

Tabelle 11: Vogelarten mit jährlich wechselnden Niststätten

Vogelarten		Gefährdung		Status	Nachweise	Fundort
Deutscher Name	Lateinischer Name	RL D 2007	RL BB 2008			
Amsel	Turdus merula	-	-	Ng, S	3	U
Nebelkrähe	Corvus corone cornix	-	-	Ng, Df	> 8	PG/U
Ringeltaube	Columba palumbus	-	-	Df	3	PG/U

Tabelle 12: Legende Vogelarten

RLD:	Rote Liste Deutschland (2008)
RLBB:	Rote Liste Brandenburg (2008)

Rote Liste:	1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten
Status:	Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Ng = Nahrungsgast, S = Singwarte, Df = Durchflug, Dz = Durchzügler
Fundort (FO):	PG: Plangebiet, U: Umgebung

Bedeutung und Empfindlichkeit

Bei den im Plangebiet und dessen Umgebung vorgefundenen Vogelarten handelt es sich um häufige bis sehr häufige Vogelarten in der Region sowie im Land Brandenburg mit stabilen Beständen. Die im Plangebiet vorgefundenen Vogelarten gelten als Kulturfolger bzw. Vögel des beschriebenen Siedlungsbereiches, die sich an dieses Biotop angepasst haben und dort häufig vorzufinden sind.

Die Fläche des Plangebietes ist für die Vogelwelt als untergeordnet signifikant anzusehen, da es sich fast ausschließlich um Ackerfläche handelt, die eine geringe ökologische Relevanz für die vorkommenden Arten besitzt. In den Frühlingsmonaten wurde der Intensivacker von der ortsansässigen Avifauna vereinzelt als Nahrungshabitat genutzt.

Vorbelastung

Für die genannten heimischen Vogelarten besteht durch Fußgänger und Fahrzeugverkehr in direkter Umgebung des Plangebietes eine Vorbelastung, da diese regelmäßig zu verzeichnen sind und eine Beunruhigung der ansässigen Avifauna hervorgerufen können. Diese Vorbelastung überschreitet jedoch bei weitem nicht die Toleranz der vorliegenden Kulturfolger-Arten. Weitere Vorbelastungen bestehen vor allem durch die Ackerflächen sowie die umliegende Infra- und Nutzungsstrukturen. Nutzer und Anwohner der benachbarten Wohngebäude können Störungen der Avifauna hervorrufen (Begehung, Befahren, anthropogene Bewirtschaftung der Fläche, Nähr- und Schadstoffeinträge).

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Aufgrund der vorgefundenen Vegetationsstrukturen besitzt die Vorhabenfläche eine geringe Bedeutung für die Tierwelt als Lebens- und Rückzugsraum. Für die Fauna ist wenig bis keine signifikante Vegetation (Gehölze) im Plangebiet vorhanden. Die geplante Gehölzentnahme (Obstbäume) im Plangebiet wirkt sich nicht negativ auf die Tierwelt aus, Verbotstatbestände werden dadurch nicht ausgelöst.

Bei der geplanten Bebauung handelt es sich um eine ins Ortsbild einfügende, offene Bauweise. Ergänzend hierzu werden Ausgleichsflächen sowie private Grünflächen im Plangebiet umgesetzt, die nicht nur die Möglichkeit des Verbleibens der Tiere auf der Fläche unterstützen, sondern einen Zusatz von Nahrungs- und Brutpotenzialen erzeugen. Es ist zu erwarten, dass die Umsetzung des Vorhabens die Biodiversität des Untersuchungsgebietes steigern wird. Erhebliche Auswirkungen für Plangebiet und Umgebung können nicht festgestellt werden.

1.5.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Havelland, welcher klimatisch gesehen im Übergangsbereich zw. kontinentalem und ozeanischem Klima liegt. Der vorherrschende Klimatyp wird als maritim geprägtes Klima des Binnentieflandes bezeichnet. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei -1°C im kältesten (Januar) und 18,3°C im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 550 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Nordwest, West, Südwest). Das Klimapotenzial

beinhaltet neben großklimatischen Aussagen eine Auswertung des Mikroklimas mit den bestimmenden Parametern Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke usw. sowie Aussagen zur Lufthygiene, d. h. den Belastungsgrad der Luft. Die genannten Faktoren sind wesentlich für die Existenz und das Wohlbefinden von Pflanzen, Tieren und Menschen verantwortlich. Kleinräumig kann sich das Klima durch örtliche Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern.

Das Plangebiet ist nur geringfügig von Gehölzen bestanden. Daher bietet die restliche Vegetation (Nutzpflanzen, krautige Pflanzen) kaum eine Verbesserung des Mikroklimas durch Schattenwurf und Wasserspeicherung, was wiederum in den Sommermonaten eine etwas erhöhte Temperatur bedeutet. Großflächige Frei- und Ackerflächen im Plangebiet bewirken klimatisch nur bedingt einen positiven Effekt. Gewässer, Wald- und Wiesenflächen in der Umgebung stellen klimawirksame Flächen dar.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die klimatischen Verhältnisse des Siedlungsbereiches unterscheiden sich aufgrund verdichteter Bebauung von der offenen (Acker-) Landschaft durch niedrigere Windgeschwindigkeiten, modifizierte Windrichtungen, erhöhte Temperatur, geringere Feuchte, geringere Sonneneinstrahlung, eventuell mehr Niederschlag und höheren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die im Vergleich zum Umland höheren Luftverunreinigungen.

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage Groß Behnitz der Stadt Nauen in einem Gebiet mit mäßiger Versiegelung. Auf den mäßigen Versiegelungsgrad der umgebenden Bebauung treffen angrenzende Acker-, Grün- und Freiflächen. Während auf diesen Flächen Frischluft produziert und transportiert werden kann, stellen Wohnbebauung sowie die ca. 800 m nördlich vom Planbereich verlaufende Bahnstrecke eine Barriere dar, an denen es bei der Entstehung von Frisch- und Kaltluft zu einem Stau kommen kann.

Eine hohe Bedeutung, wenngleich auch Empfindlichkeit, kann aus diesem Grund den wenigen Bestandsgehölzen und den Freiflächen innerhalb des Plangebiets sowie den umliegenden Baumbeständen außerhalb des Plangebiets zugesprochen werden. Die Bäume dienen als Frischluftlieferanten. In gewissem Maße sind sie in der Lage, Schadstoffemissionen der angrenzenden Nutzungen zu filtern.

Eine weitere Versiegelung im Rahmen der Planung sowie eine Entfernung von einzelnen Gehölzen kann das Kleinklima in seiner Empfindlichkeit angreifen. Eine Entnahme von Gehölzen ist nicht vorgesehen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die umliegende Versiegelung der Wohnbebauung und der damit einhergehenden Verhinderung der natürlichen Versickerung des Niederschlagswassers in den Boden sowie der Verhinderung der Luftzirkulation. Auf der Plangebietsfläche selbst besteht aufgrund der großflächigen Offenlandfläche und der unversiegelten Flächen keine erhebliche klimatische Vorbelastung.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Die Änderung der Oberflächenbeschaffenheit des Plangebiets durch die geplante Versiegelung (Wohnbebauung, Verkehrsfläche) verändert die klimatischen Bedingungen dahingehend, dass bei direkter Sonneneinstrahlung tagsüber eine stärkere Erwärmung und in den Nachtstunden eine geringere Abkühlung durch die versiegelten Flächen erfolgt (*anlagebedingter Konflikt*). Die Temperaturamplitude des Tagesverlaufs vergrößert sich.

Damit einhergehend ist eine herabgesetzte relative Luft- und Bodenfeuchtigkeit verbunden (*anlagebedingter Konflikt*).

Weiterhin ist mit einem Anstieg des Fahrzeugverkehrs (Anwohnerverkehr) zu rechnen, was erhöhte Abgasemissionen zur Folge hat und somit zu einer stärkeren lufthygienischen Belastung im Plangebiet und dessen Umgebung führt (*betriebsbedingter Konflikt*). Mit der Nutzungsintensivierung werden gleichzeitig die klimatisch wirksamen, offenen Bodenflächen und Vegetationsbereiche in ihrer Flächenausdehnung verringert und auf die, durch die überbaubare Fläche, geregelten Freiflächen sowie vorgesehenen Pflanzflächen begrenzt (*anlagebedingter Konflikt*).

Erhebliche Auswirkungen für das Plangebiet und Umgebung können aufgrund dessen jedoch nicht festgestellt werden.

1.5.6 Schutzgut Wasser

Die Stadt Nauen und ihre Ortsteile befinden sich innerhalb des Einzugsgebietes der Havel und sind daher durch reiche Grundwasservorkommen ausgezeichnet. Dies gilt ebenfalls für das Plangebiet. Der Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwasserhaushaltes ist eng mit den klimatischen Verhältnissen, den Bodenverhältnissen und den entsprechenden Nutzungen auf der Fläche verbunden. Positiv anzumerken ist der nicht vorhandene Versiegelungsgrad des Plangebietes.

Als markantes Oberflächengewässer ist der nördlich des Plangebiets in ca. 300 m Entfernung zur Geltungsbereichsgrenze verlaufende „Groß Behnitzer See“ als Gewässer II. Ordnung zu nennen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

In der direkten Umgebung befinden sich ausreichend Grün- und Freiflächen zur Versickerung der Niederschläge und des anfallenden Oberflächenwassers. Trotz der geplanten Bebauung verbleiben im Plangebiet ausreichend Flächen an Privat- und Nutzgärten, welche zur Versickerung genutzt werden können. Die nördlich verlaufene Straße „Alte Gärtnerei“ kann zu Schadstoffeinträgen führen und das Plangebiet somit in seiner Empfindlichkeit stören.

Nach Wasserpotenzialkarte Nr. 9 des Landschaftsplans Nauen liegt im Plangebiet „Grundwasser in Gebieten mit wechselhaftem Aufbau der Versickerungszone (Anteil bindiger Bildungen 20 - 80 %)“ vor. Der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebiets liegt bei > 5 - 10 m. Innerhalb des Plangebiets und dessen Umgebung ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt.

Vorbelastung

Aufgrund der vorhandenen grundwasser- und staunässebestimmten Sande sowie des nicht vorhandenen Versiegelungsgrades ist eine Versickerungsfähigkeit des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet grundsätzlich gegeben. Die Versickerung ist im Bereich der umliegenden Acker- und Grünlandflächen sowie auf den übrigen Flächen des Plangebiets derzeit möglich, weshalb keine Vorbelastung in dieser Hinsicht besteht. Jedoch ist durch die vorhandene Ackernutzung eine Gefährdung durch den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen gegeben. Altlast- und/oder Altlastenverdachtsflächen sind im Plangebiet nicht verortet.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Die Beeinträchtigungen des Wassers sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch die geplante Nutzung der Fläche werden Bodenflächen neu versiegelt (*anlagebedingter Konflikt*). Die Folge hieraus ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potenzielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (*anlagebedingter Konflikt*).

Die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebiets ist dennoch weiterhin gegeben. Es wird keine vollständige Versiegelung des Plangebietes vorgenommen, sondern auf eine angepasste Grünraumgestaltung, im Rahmen von privaten Grünflächen, der Flurstücke geachtet. Zudem werden auf mehreren Flurstücken „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) und Abs. 6 BauGB festgesetzt. Eine Gefährdung des Schutzgutes Wasser besteht dennoch durch den ruhenden und fließenden Baufahrzeugverkehr (Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) während der Baumaßnahme (*baubedingter Konflikt*) bzw. durch Kraftfahrzeuge während der zukünftigen Nutzung des Wohngebietes (*betriebsbedingter Konflikt*).

Erhebliche Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser können jedoch nicht prognostiziert werden.

1.5.7 Schutzgut Landschaft/Ortsbild

Das Nauener Landschaftsbild bzw. jenes der Ortsteile ist zu großen Teilen anthropogen vorgeprägt. Kennzeichnend für Groß Behnitz sind der dörflich beschaffene Siedlungskern sowie umgebende Acker- und Freiflächen. Der Ortsteil wird von der „Behnitzer Dorfstraße“ erschlossen, welche von Nordost nach Südwest durch die Ortschaft verläuft. Von der Hauptstraße zweigen mehrere Seitenstraßen ab, u. a. die Straße „Alte Gärtnerei“, die das Plangebiet von Norden her erschließt. Der Planbereich liegt entweder brach oder wird jahreszeitenabhängig von der Vegetation einer Ackerfläche bestimmt.

Landschaftsbildprägend ist die nördlich des OT verlaufende Bahnstrecke. Unmittelbar östlich zum Plangebiet befindet sich der „Groß Behnitzer See“ als Gewässer II. Ordnung. Ebenso trägt die östlich vom Plangebiet gelegene Dorfkirche zu einem dörflich geprägten Landschaftsbildempfinden bei. Darüber hinaus verläuft in der weiteren Umgebung, nördlich von Groß Behnitz, ein ausgewiesener Wanderweg zur Naherholung. Das Landschaftsbild ist aufgrund der Umgebung (Wohnnutzung) derzeit zum Teil beeinträchtigt. Der Charakter der Umgebung lässt sich zusammengefasst als eine Mischung aus ländlich und dörflich bezeichnen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet besitzt, aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche für Wohnraum im Nahraum der Metropole Berlin, eine übergeordnete Bedeutung für die Stadt Nauen. Jedoch kann eine großflächige Veränderung der naturräumlichen Gegebenheiten auch empfindliche Auswirkungen auf die Fläche haben. Die Empfindlichkeit der Fläche wird durch entsprechende grünordnerische Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a, § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b und Abs. 6 BauGB) berücksichtigt.

Vorbelastung

Gestört wird das Landschaftsbild durch umliegende Straßen und den davon ausgehenden Schadstoff- und Lärmemissionen. Da sich in der direkten Umgebung zum Plangebiet weitere Flächen befinden, die zum Wohnen genutzt werden, fügt sich die geplante Bebauung in ihrer festgesetzten Art und Form grundsätzlich in das Orts- und Landschaftsbild ein. Durch umgebende Nutzung und Bebauung sind die Sichtachsen z. T. bereits zerschnitten. Neben den bereits zerschnittenen Landschaftsachsen und der vorhandenen Straßen sind derzeit keine weiteren Vorbelastungen auf der Fläche bekannt. Es gilt jedoch das Gebot, sparsam und schonend mit der Ressource Boden und Naturraum umzugehen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Das derzeitige Landschaftsbild wird durch das Vorhaben zwar abgeändert, allerdings werden positive Wohnraumpotenziale erwirkt und die Ackerfläche sinnvoll genutzt. Zumal auch die direkte Umgebung wohnbautechnisch entwickelt ist bzw. in der nahen Zukunft dahingehend entwickelt werden soll (Wohngebiet Schmiedeweg), fügt sich eine weitere Bebauung grundsätzlich in die anthropogen vorgeprägte Umgebung des Plangebiets ein. Da der gesamte Teil des Planbereichs, bis auf die im B-Plan festgesetzten Ausgleichsflächen, eine Veränderung im Erscheinungs- und Nutzungsbild erfährt, kann diese Veränderung als eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes angesehen werden.

Innerhalb des Plangebiets werden neue Gebäude (einschließlich Nebenanlagen und Verkehrsflächen) errichtet. Somit können bisher nicht bzw. nur z. T. vorhandene Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen), welche in den Raum eingebracht werden, einen Naturnäheverlust bewirken (*anlagebedingter Konflikt*). Das Plangebiet besteht aus Ackerfläche. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird Vegetation entfernt, was aber keine negativen Auswirkungen nach sich zieht. Laut Landschaftsplan der Stadt Nauen verfügt das Plangebiet über eine geringe Qualität der Ausstattung des Landschaftsraumes sowie über eine geringe Eignung für den Erholungswert. Die visuelle Qualität der Siedlungsräume ist als mäßig zu bezeichnen.

Durch das Bauvorhaben wird die brachliegende bzw. als Ackerland genutzte Fläche des Plangebietes einer neuen Nutzung zugeführt. Dadurch wird der östliche Ortsrand von Groß Behnitz städtebaulich geordnet. Zusätzlich werden die Wohnbauflächenpotenziale des Mittelzentrums Nauen in der unmittelbaren Umgebung zur Kernstadt für die Umsetzung der übergeordneten Ziele der Raumordnung ausgeschöpft. Durch die geordnete und übersichtlich geplante Bebauung wird ein tolerierbares Maß an neuer Einzelhausbebauung gewährleistet, welches von den angrenzenden Bewohnern akzeptiert werden kann. Erhebliche Auswirkungen können jedoch aufgrund der Vorprägung der Umgebung des Gebietes nicht konstatiert werden.

1.5.8 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Aspekte des Lärmschutzes und wirtschaftliche Funktionen wie z. B. die Land- und Forstwirtschaft im Rahmen der weiteren Betrachtung von Bedeutung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Für das Schutzgut Mensch besitzt die Vorhabenfläche derzeit die Bedeutung einer Ertragsfläche für die Landwirtschaft. Sie verfügt weder über Erholungs- noch über Freizeitfunktionen.

Das im OT Groß Behnitz gelegene Landgut Stober hingegen ist ein touristischer Anziehungspunkt mit überregionaler Bedeutung.

Vorbelastung

Lärmvorbelastungen durch die umliegenden Straßen gegeben. Weitere Vorbelastungen durch nachbarschaftliche Nutzungen oder Nutzungen auf der Vorhabenfläche selbst sind nicht bekannt.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch besteht insofern, dass neue Gebäude einschließlich Nebenanlagen innerhalb des Plangebiets errichtet werden. Das Einbringen neuer Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den Raum kann einen Naturnäheverlust bzw. eine Minderung der Wohnumfeldqualität für die umliegende Bebauung bewirken (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung passen sich die geplanten Baukörper jedoch in die bisherigen Dimensionen und Maßstäblichkeiten der Umgebung ein bzw. passen sich somit an die umgebende Wohnbebauung an.

Des Weiteren ist mit Baulärm während der Baumaßnahme (*baubedingter Konflikt*) sowie mit einem leicht zunehmenden Verkehrslärm nach der Realisierung der Planung zu rechnen (*betriebsbedingter Konflikt*). Durch die Umsetzung der Planung werden jedoch Wohnraumpotenziale in einem in das Ortsbild passenden und ästhetisch ansprechendem, architektonischem Konzept gesichert und ausgeschöpft, wodurch eine positive Auswirkung auf das Schutzgut Mensch hervorgerufen wird.

1.5.9 Kultur- und Sachgüter

Bau- und/oder Bodendenkmäler wurden im Bereich des Plangebiets bzw. in der unmittelbaren Umgebung nicht vorgefunden. Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile befinden sich nicht im direkten Bereich des Plangebiets, grenzen aber unmittelbar an dieses an (Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“).

Weiterhin sind folgende Festlegungen laut Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (in Kraft seit 01.08.2004 i.d.F. der Bek. vom 24.05.2004) zu beachten:

Während der Bauausführung können im gesamten Vorhabenbereich -- auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen -- bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. In diesen Fällen gilt BbgD-SchG § 11, wonach entdeckte Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 Abs. 3 kann die Denkmalschutzbehörde diese

Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgD-SchG § 11 Abs. 4). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat nach BbgD-SchG § 7 Abs. 3 die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

1.6 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um solche Wirkungen, die durch gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter entstehen. Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus, da durch die derzeitige gewerbliche sowie Freizeitliche Nutzung des Plangebiets die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: intensiv landwirtschaftlich genutzter Standort → vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch Straßenverkehr und zukünftigen Anwohnerverkehr → geringe Erholungseignung Plangebiet selbst, da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind (Privatgrundstücke und -häuser, vorgeprägte Umgebung)
- Schutzgut Tierwelt: nur gering vorhandene anthropogene Prägung des Untersuchungsraumes durch Wohnnutzung und Verkehr → geringe Wirkung auf Habitatstrukturen innerhalb und außerhalb der Plangebietsgrenzen, weil Störungen/ Gefährdungen geringwertig sind → ökologische Hotspots der Avifauna inner- und außerhalb des Plangebiets (Obst-, Nadelbäume, Feldgehölze) unbeeinträchtigt
- Schutzgut Pflanzen: sehr geringer Ausgangsbestand im Verhältnis zur Plangebietsgröße → minimale Überschneidung des Baufeldes mit Vegetationsbestand durch Wahl konfliktärmster Baufeldlage. Vorhandene Vegetation aufgrund der Nutzung vorgeprägt → einseitige, artenarme Vegetationsausbildung (Acker-, Ruderalvegetation), wenig Gehölzbestand → Ausbildung angepasster Tiergemeinschaften, hochwertige und artenreichere Biotopbereiche bleiben unbeeinträchtigt → Biodiversität wird im Vergleich zum Ist-Zustand der Ackerfläche steigen, erhebliche Beseitigungen des Schutzgutes Pflanze werden ersetzt oder ausgeglichen
- Schutzgut Boden: keine Bodenversiegelung im Bestand, jedoch großflächige vorhandene anthropogene Vorprägung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche → Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Bodenbearbeitung → erhebliche und kompensationspflichtige Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Vorhaben → gering beeinträchtigter

	Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter im Allgemeinen, jedoch Einlagerung von Schadstoffen (Benzin, Öl) durch Fahrzeugverkehr möglich
Schutzgut Fläche:	Entstehung neuen Wohnraumes → kein entsprechendes Innenentwicklungspotenzial → Flächennutzung wird in Bezug auf Art und Dichte der Umgebungsbebauung und den Kontingentierungsvorstellungen der Stadt Nauen weitestgehend angepasst → unausweichlicher Konflikt mit Schutzgut Boden durch Versiegelung → keine weiteren erheblichen Konflikte aufgrund der vorliegenden Flächenausprägung und Lage des Plangebiets
Schutzgut Wasser:	Grundwasserbeeinträchtigung im Baufeldbereich im gering vorbelasteten Untersuchungsbereich → Nähr- und Schadstoffeinträge → Anreicherung in Boden/Grundwasser durch Nutzung → Verringerung des Oberflächenabflusses durch weitere Versiegelung der Fläche, Verminderung und Aufwertung durch festgesetzte Maßnahmen
Schutzgut Klima/Luft:	keine Versiegelung → Beeinträchtigungen durch Fahrzeug- und Lieferverkehr wenig vorhanden → Speicherung von Wärme bei Sonneneinstrahlung gering, da keine Versiegelung → Abkühlung und geringere Luftfeuchtigkeit gegeben
Schutzgut Landschaft:	Dörflicher Charakter → keine prägenden Landschaftselemente → fehlende räumliche Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft → räumliche Veränderung durch Zusatzbebauung, jedoch kein verändert wahrgenommener Grundcharakter

1.7 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Schutzgut Boden

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Groß Behnitz. Die Fläche, auf dem die Neubausiedlung errichtet werden soll, wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Eine Bestandsversiegelung ist nicht vorhanden. Aufgrund von Düngeeinträgen und Bodenbearbeitung können die Bodenverhältnisse im Plangebiet als gestört bezeichnet werden. Nach HVE⁹ handelt es sich hier um Böden allg. Funktionsausprägung. Altlastenverdachtsflächen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Schutzgut Fläche

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 26.890 m² und wird fast vollständig von Ackerfläche dominiert. Es wird landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Es werden keine geschützten Bereiche oder geschützte Biotope beansprucht, jedoch eine Fläche mit einer speziellen Nutzungs- und Ertragsfunktion. Die Baudichte, welche ebenfalls maßgebend für den Grad der Beanspruchung für das Schutzgut Fläche ist, geht aus den Vorgaben der Brandenburgischen BauNVO hervor und stellt ein ausgewogenes

⁹ Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) des Landes Brandenburg, 2009

Verhältnis zwischen der Anpassung an die Umgebungsbebauung sowie der Nutzungseffizienz der geplanten Strukturen.

Erheblichkeit in Bezug auf den Flächenbedarf besteht jedoch in der Irreversibilität. Das Gebot der vorrangigen Inanspruchnahme schon bebauter Flächen sowie un bebauter Flächen im Innenbereich kann nicht realisiert werden.

Schutzgut Wasser

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung besteht eine Gefährdung durch den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen. Der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebiets liegt bei > 5 - 10 m, wodurch das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt ist. Der nicht vorhandene Versiegelungsgrad ermöglicht eine Versickerung im Plangebiet sowie auf den umliegenden Acker- und Grünlandflächen.

Schutzgut Klima/Luft

Durch umliegende Straßen besteht eine gewisse Vorbelastung, welche Lufterwärmungen, Temperaturerhöhungen sowie verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen erzeugt, die sich auf das Plangebiet ausbreiten können. Zudem ist das Kleinklima in der Empfindlichkeit gestört, da klimaregulierende Vegetationsfläche kaum vorhanden ist.

Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Weiträumige Ackerlandschaften zählen zu den meistverbreiteten Landschaftsbildtypen der Region. Das Plangebiet stellt sich als ausgeräumte Agrarlandschaft dar, die nur an den Randgebieten vereinzelt landschaftsbildwirksame Strukturen aufzeigt. Durch die Strukturarmut sind visuelle Störungen wie Hochspannungsfreileitungen oder Windkraftanlagen auch in weiter Ferne deutlich wahrzunehmen. Die Naturferne und der Mangel an Strukturvielfalt führt zu einer geringen Bedeutung für das Landschaftserleben. Zudem ist die Anzahl der unterschiedlichen angebauten Feldfrüchte immer weiter rückläufig, was eine Förderung monotone Landschaftsbilder bewirkt.

Schutzgut Pflanzen/Tiere

Gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft nach §§ 17, 18 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG) sowie Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner Struktur und Ausprägung vor allem Lebensmöglichkeiten für Singvögel, Spinnen und Insekten.

Der Verlust von Vegetationsbeständen durch die Herstellung der Baufelder ist nachzeitigem Kenntnisstand geplant. Da durch die Umsetzung der Maßnahme Bäume und Sträucher (Obstgehölze) beräumt werden, sind erhebliche Auswirkungen bezüglich der Vegetation (Schutzgut Pflanzen) abzusehen. Bei der Entfernung bzw. Überplanung der großflächigen, auf den Flst. 586 und 587 gegebenen artenarmen Ackervegetation kann nicht von einem erheblichen Eingriff gesprochen werden, da Pflanzenarten dieser Biotoptypen im menschlichen Einflussbereich relativ häufig auftreten und aufgrund des Hauptvorkommens von nitrophyten Arten eine geringere Wertigkeit besitzen.

Aufgrund der vorgefundenen Vegetationsstrukturen besitzt die Vorhabenfläche eine geringe Bedeutung für die Tierwelt als Lebens- und Rückzugsraum. Für die Fauna ist wenig bis keine signifikante Vegetation (Gehölze) im Plangebiet vorhanden. Im Plangebiet wurden keine Reviere ermittelt. Die geplante Gehölzentnahme (Obstbäume) im Plangebiet

wirkt sich nicht negativ auf die Tierwelt aus, Verbotstatbestände werden dadurch nicht ausgelöst.

Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch besteht nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung, lediglich eine geringe Beeinträchtigung durch den Anwohnerverkehr, welche aber aufgrund der geringen Intensität als vertretbar einzustufen ist. Als Vorbelastung kann die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes beschrieben werden, die den Erholungswert einschränkt. Jedoch befinden sich wenige hundert Meter nördlich und westlich vom Plangebiet Gewässer und Waldgebiete mit Rad- und Wanderwegen, die einen hohen Landschaftsbildwert und eine hohe Ausstattungsqualität aufweisen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Boden- und/oder Baudenkmale sind nicht im Plangebiet vorhanden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Kultur- und Sachgüter nicht gefährdet.

1.8 Konfliktdarstellung

Durch die Rechtskraft des Bebauungsplanes werden Versiegelungen innerhalb des Plangebietes ermöglicht (Errichtung von Hauptgebäuden, Nebenanlagen und Zuwegungen). Dies führt zum Verlust von Vegetationsflächen. Weiterhin stellt der Bebauungsplan jedoch eine Sicherung der geplanten Nutzung mitsamt ansprechend gestalteten Vegetationsflächen dar.

Die Umnutzung der Brachfläche hin zu einer Wohnnutzung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar und muss entspr. § 19 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

1.8.1 Beschreibung der zu erwartenden erhebl. nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in den Bereichen des Bodenabtrages, der Versiegelung, Verdichtung und Überschüttung (Bodenauftrag) führen zum kompensationspflichtigen Verlust bzw. zur Überprägung von natürlich gewachsenem Boden und dem Boden als Vegetationsstandort in den Eingriffsbereichen. Diese Auswirkung ist nur durch die Aufgabe der Planung zu vermeiden. Aus der artenschutzrechtlichen Prüfung gehen für das Schutzgut Tiere keine Hinweise zu Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 hervor.

Die zu erwartende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch, im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme, eine Relevanz besitzt. Im Rahmen der Planung und in der direkten Umgebung stehen ausreichend Versickerungsflächen zur Verfügung.

Der Verlust klimaregulierender Vegetationsfläche und die gleichzeitig durch die vorgesehene Bebauung entstehende Ausweitung der Wärmeinsel des Siedlungsbereiches werden zu einer geringen Erhöhung der mittleren Lufttemperatur in diesem Gebiet führen. Dabei ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswert stärkere oder lang andauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten als bisher. Dies gilt sowohl für das Plangebiet als auch für die benachbarte Wohnbebauung.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr und Heizung nach Fertigstellung und Nutzung des Bauvorhabens dürfte für solche Strukturen, wie sie auch in der direkten Umgebung vorzufinden sind, typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind. Auch der durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm wird im Bereich der üblichen Hintergrundbelastungen liegen. Abschließend kann festgestellt werden, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben werden.

Bezogen auf die Schutzgüter Flora und Fauna stellt sich die Umsetzung des Bauvorhabens mit einem Verlust an Vegetationsfläche und -bestand dar. Dadurch ist mit einer lokalen Zerstörung potenzieller Lebens- und Nahrungsräume zu rechnen. Dies trifft jedoch nur auf den Vegetationsbestand (Obstbäume) im nördlichen Planbereich zu. Die Beeinträchtigungen der restlichen Fläche (Intensivacker) ist als gering einzuschätzen. Während der Begehungen wurden in den Obstbäumen keine Brutgeschehen aufgenommen. Dennoch ist die geplante Gehölzentnahme als erheblich zu bewerten. Durch entsprechende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG entgegengewirkt. CEF-Maßnahmen sind nicht notwendig. Die durch das Vorhaben verursachten Auswirkungen können unter Berücksichtigung der entsprechenden Maßnahmen als unerheblich eingeschätzt werden. Ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist unter diesen Gegebenheiten nicht notwendig. Sämtliche Reviere außerhalb sind vom Vorhaben unberührt und bleiben auch nach Umsetzung in Funktion. Die Auswirkungen des Vorhabens können als unerheblich eingeschätzt werden. Zudem werden die derzeit brachliegende und von ruderaler Vegetation geprägte Ackerfläche einer Nutzung zugeführt. Durch Kompensationsmaßnahmen wird in Teilbereichen eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke hergestellt; dadurch wird ein höherwertiger Biotoptyp erschaffen. Beeinträchtigungen vorhandener Kultur- und Sachgüter sind ebenfalls unwahrscheinlich, da diese nicht im Plangebiet vorhanden sind.

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben werden, auch unter Berücksichtigung solcher Beeinträchtigungen für die Schutzgüter, für die keine konkreten Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ableitbar sind.

Die bei Realisierung der Planung erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Pflanzen sind bei Beachtung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensierbar. Darüber hinaus sind für die restlichen Schutzgüter keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

1.8.2 Nullvariante

Nach der SUP-Richtlinie der EU, Art. 5 Abs. 1 sowie nach Anhang 1 b, besteht ein Handlungsgebot zur Durchführung einer so genannten Nullvariante. Die Nullvariante stellt eine Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung dar.

Bei der vorliegenden Nullvariante wurde davon ausgegangen, dass auf den Flächen keine Bebauung mit Gebäuden, Nebenanlagen sowie Verkehrsflächen erfolgt. Bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Aufgrund der vorhandenen Nutzungen ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen

Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen durch den vorhandenen Straßenverkehr würden sich nicht verändern. In Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft kann gesagt werden, dass bei einer Nichtbebauung diese Schutzgüter in ihrem derzeitigen Zustand verbleiben würden.

Die Wohnnutzung in der Umgebung würde weiterhin Bestand haben sowie auch die örtlichen Bestandsbäume und Feldgehölze. Die Ackerfläche würde entweder weiter in Bewirtschaftung bleiben oder nach einigen Jahren in den Status einer Grünlandbrache, übergehen. Eine weiter voranschreitende Sukzession von stärker verbuschten und verschattenden Bereichen bis hin zur Entwicklung von Waldgebieten ist an dieser Stelle unwahrscheinlich. Ein Ausbreiten von nicht heimischen Baumreihen oder Neophyten (Robinie) in stärkerem Ausmaß und ein damit verbundenes Verdrängen von nicht gewünschten Arten ist daher ausgeschlossen. Die im näheren Einwirkungsbereich des Plangebietes befindlichen Feldgehölze bleiben unverändert und würden sich im Laufe der Zeit im Umfang auch nicht erweitern. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Funktion als Nahrungshabitat bleiben unverändert.

In Bezug auf das Landschaftsbild kann keine genaue Wertung vorgenommen werden, weil der visuelle Eindruck einer Fläche auch vom jeweiligen Betrachter abhängt. Während für manche Betrachter ein schönes Landschaftsbild bzw. Naturerleben innerhalb des Siedlungsbereiches mit der ordnungsgemäßen Bebauung, Nutzung bzw. Bewirtschaftung und Pflege der Grundstücke verbunden ist, trägt für andere Betrachter gerade der mosaikartige Wechsel von Bebauung, Ackerflächen mit stellenweise vorhandenen Windkrafträdern als Sinnbild einer Kulturlandschaft sowie Garten-, Grün- und Brachflächen zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei.

Bei dem Plangebiet wäre die Durchführung der Nutzungsetablierung durch die Planung geeignet, um Wohnflächenpotenziale auszuschöpfen und den äußerlichen Charakter des Plangebietes, insbesondere durch die kompensatorische Aufwertung positiv abzuändern.

1.8.3 Darstellung anderweitiger, geprüfter Lösungsvorschläge

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes, eine landschaftsverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum bzw. die vorhandenen Schutzgebiete sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Der Standort des Bebauungsplans wird als städtebaulich sinnvoll betrachtet, weil der Planbereich an vorhandene Siedlungsflächen anschließt. Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Planung verfolgt das Ziel, dass Plangebiet als allg. Wohngebiet nach § 4 BauNVO auszuweisen. Da sich der Bebauungsplan somit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln lässt, ist die FNP-Änderung im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB notwendig. Der Bereich soll in diesem Zuge in eine Wohnbaufläche geändert werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden, weshalb die Inanspruchnahme der vorliegenden landwirtschaftlichen Fläche zur Entwicklung eines Wohngebietes vorab geprüft wurde. Die Flächenumwandlung wird als unumgänglich betrachtet, da der zusammenhängende Flächenbedarf nicht in Gänze gleichwertig an einer anderen Stelle im direkten Umfeld abgedeckt werden kann. Innerörtliche Brachflächen, Gebäudeleerstand oder Baulücken in bebauten Gebieten, die den Flächenbedarf und die Planungsabsicht gleichwertig widerspiegeln, konnten in Groß Behnitz nicht eruiert werden. Die Verfügbarkeit von innerörtlichen Flächenreserven in der Kernstadt

Nauen ergab, dass sich der überwiegende Teil im Privatbesitz oder bereits in der Überplanung befindet. Es stehen keine Alternativflächen zur Überplanung zur Verfügung. Es liegt kein Spielraum für andere Lösungen vor.

1.8.4 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB ist nach Abschluss des Planverfahrens eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, durch die Gemeinden/Städte zu gewährleisten. Dies erfolgt insbesondere, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Zur Klärung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (vgl. § 4c BauGB), sind auch die realisierten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen mit zu berücksichtigen. Diese Maßnahmen beeinflussen ebenfalls Art, Maß und Dauer der Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan zur Folge hat. Während der Planaufstellung, d. h. bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht, werden diese Maßnahmen bereits einbezogen.

Die Modalitäten und der Umfang der geplanten Überwachungsmaßnahmen werden im vorliegenden Fall durch die Stadt Nauen festgelegt. Im vorliegenden Planverfahren sind die Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen als geringfügig einzustufen. Dennoch findet eine Überprüfung (Nachkontrolle) der Maßnahmen statt, die wie folgt geregelt ist:

Zur Feststellung, ob die Maßnahmen auf den internen und externen Kompensationsflächen im Hinblick auf Flächengröße, Pflanzarbeiten, Lage der Fläche, Zeitpunkt der Maßnahmendurchführung etc. sachgerecht durchgeführt wurden, ist nach der Fertigstellung eine Durchführungskontrolle zu tätigen. Um die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen auf den internen und externen Kompensationsflächen zu prüfen, ist nach ist nach einer 3-jährigen Entwicklungszeit eine Funktionskontrolle durchzuführen. Hierbei wird überprüft, inwiefern die Kompensationsmaßnahmen ihre Zielstellung erreichen können, bereits erreicht haben bzw. weiter erfüllt werden, also wie erfolgreich die Ausgleichsmaßnahmen sind.

Die Regelung der Nachkontrolle ist in den städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

1.8.5 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten überwiegend keine Schwierigkeiten auf. Die Daten entstammen den Eigenerhebungen, der vorhandenen Kenntnis über das Gebiet im Havelland und aus dem Landschaftsplan der Stadt Nauen. Des Weiteren wurden Daten des Landschaftsrahmenplanes verwendet bzw. eigene Bestandsaufnahmen vor Ort durchgeführt sowie Planungsgespräche mit Gemeinde und Vorhabenträger geführt.

1.9 kurze nicht technische Zusammenfassung

Die Stadt Nauen unterstützt die Bemühungen eines privaten Bauherrn, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden mit Nebenanlagen und Verkehrswegen im OT Groß Behnitz zu schaffen. Der Wohnstandort soll damit attraktiver gestaltet werden.

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst die Flurstücke 586 und 587 der Flur 4, Gemarkung Groß Behnitz mit einer Plangebietsgröße von 26.890 m². Das Plangebiet ist über die Straße „Alte Gärtnerei“ erschlossen. Die durch den B-Plan verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft mit den daraus folgenden erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können durch die dargestellten Kompensationsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht teilweise innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Der restliche Kompensationsbedarf wird über externe Flächen erbracht.

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden. Eine Gehölzentnahme ist nicht vorgesehen.

Tabelle 13: zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Boden	Dauerhafter Verlust der bodenökologischen Funktionen als erhebliche Beeinträchtigung (Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der Bebauung. Temporäre Beeinträchtigung der bodenökolog. Funktionen in Teilbereichen, wie z. B. durch Verdichtung, Umlagerung usw.
Fläche	Nutzungsänderung durch Umwandlung landwirtschaftlicher Fläche in Wohnbaufläche.
Pflanze	Flächige Entnahme der Vegetationsdecke (Wild- Ackerkräuter, Gräser) im Bereich der Baufelder und Zuwegungen. Gehölzverlust von Obstbäumen an der nördlichen Plangrenze. Biotopverlust ist kompensierbar.
Tiere	Kein Revierverlust oder Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei Berücksichtigung der artenschutzrechtlich relevanten Vermeidungsmaßnahmen.
Klima	Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Überbauung innerhalb der konfliktärmsten Baufelder.
Luft	Erzeugung von temporären Emissionen wie beispielsweise Baumaschinen oder Verkehr während der Bauphase.
Wasser	Verringerung der Retentionsfläche im Bereich der überbauten Flächen. Keine Auswirkungen auf Gewässer II. Ordnung (Groß Behnitzer See) da genügend Abstand zum Plangebiet besteht.
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weitere Anreicherung der Landschaft mit neuer Wohnbebauung und somit weiterer Verlust der derzeitigen Eigenart. Jedoch gleichzeitige Aufwertung durch umfangreiche Gehölzpflanzungen.
Mensch	Beeinträchtigung der derzeitigen Struktur und Charakteristik, da neue Wohngebäude in die Landschaft eingebracht werden. Störung des Siedlungsbereiches Groß Behnitz außerhalb des Plangebiets durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme und nach Fertigstellung.
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Beeinträchtigungen abzusehen.

Eine Reihe der oben aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden und vermindern wie z. B. durch den vollständigen Schutz und Erhalt der geschützten Gehölze im Plangebiet. Innerhalb des Plangebiets und daran angrenzend können Beeinträchtigungen durch die festzusetzenden Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Bestimmte Beeinträchtigungen, so z. B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauphase, lassen sich nicht vermeiden. Diese Auswirkungen sind allerdings zeitlich befristet und werden primär auch nur durch den

Baustellenverkehr wahrgenommen. Die Beeinträchtigungen durch den Bau innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung sind ebenfalls auf die Bauzeit beschränkt und ähnlich der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Ackerflächen einzuschätzen.

Insgesamt ist festzustellen, dass im Rahmen der Realisierung der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

2.1 Prüfung Verstoß gegen Artenschutzrechtliche Verbote

Bei der Prüfung artenschutzrechtlicher Verbote handelt es sich um einen eigenständigen Fachbeitrag mit eigenen Rechtsnormen und -folgen, welcher demnach als eigenständiger Gliederungspunkt zu verstehen ist. In diesem Fall liegt eine integrierte Gliederung in den Umweltbericht vor.

Bevor eine baurechtliche Genehmigung erteilt werden kann, ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Die Regelungen des BNatSchG zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders und streng geschützten Arten. Streng geschützte Arten zählen zugleich zu den besonders geschützten Arten; d. h. die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Artenschutzrechtliche Verbote gelten für alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie für alle europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie der europäischen Union¹⁰. Die Begriffsbestimmung der besonders und streng geschützten Arten finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. Grundlegend ist, dass die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten sind.

Es sind die folgend aufgeführten Arten zu prüfen. Den europäischen Vogelarten kommt im § 44 BNatSchG eine Sonderstellung zuteil. Sie zählen alle, somit auch alle einheimischen, zu den besonders geschützten Arten. Die sogenannten Allerweltsarten mit günstigem Erhaltungszustand und großer Anpassungsfähigkeit sowie Irrgäste und sporadisch auftretende Arten gehören trotz ihrer zumeist vorliegenden Unbetroffenheit auch dazu.

Besonders geschützt sind:

- **Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97¹¹**
- **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**
- **„europäische Vögel“ im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie**
- **Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung**

Darüber hinaus streng geschützt sind:

- **Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung 338/97**
- **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**
- **Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung**

Doppelnennungen versucht der Gesetzgeber zu vermeiden. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten sind deshalb nur dann durch diese Vorschriften geschützt, wenn sie nicht bereits durch die Nennung in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung 338/97 als besonders geschützt gelten.

¹⁰ Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

¹¹ VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

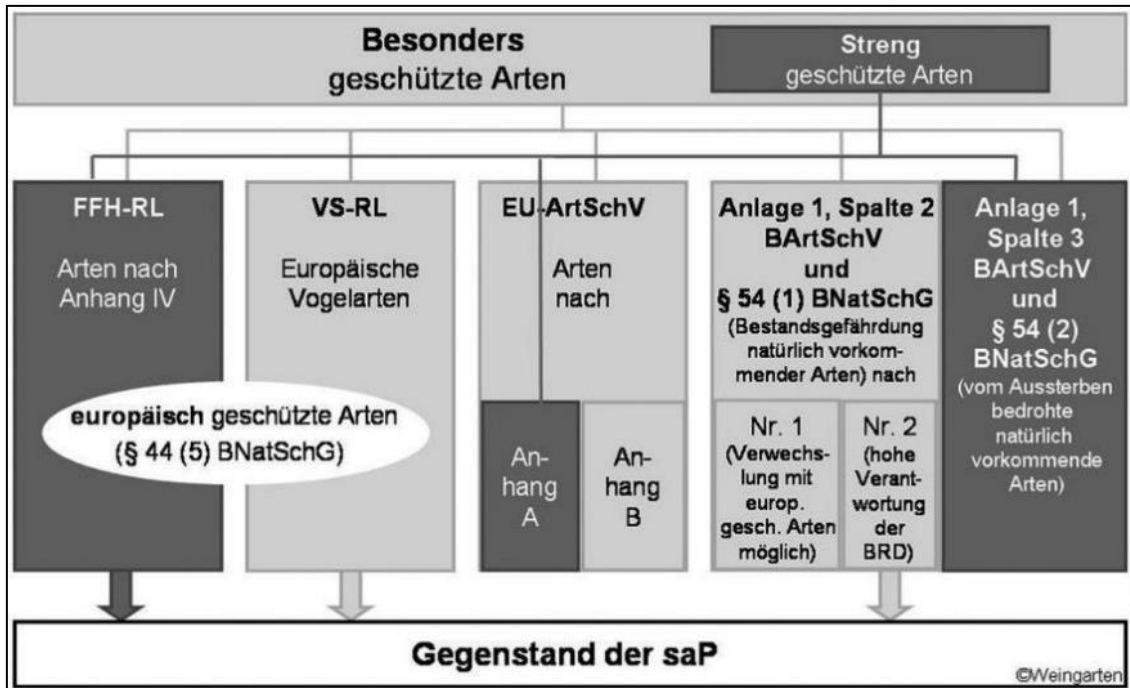


Abbildung 5: Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben, Quelle: E. Weingarten et al. in ‚Artenschutzrechtliche Belange in der SUP‘, NuL 42 (9), 2010, 275-285

Obige Abbildung zeigt den Untersuchungsrahmen der Artenschutzprüfung. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) umfasst folgende Prüfschritte:

1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

Es sind alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie zu ermitteln, für die das Eintreten der Verbotstatbestände nicht auszuschließen ist. Als Grundlage dafür dienen die Artenlisten, der in Brandenburg vorkommenden Tier und Pflanzenarten. Eine Prüfrelevanz besteht für diejenigen brandenburgischen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die Vogelarten, die im Rahmen der durchgeführten Kartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden, bzw. wenn keine Daten vorliegen, für die im Untersuchungsraum geeignete Habitatstrukturen vorliegen (Potenzialabschätzung).

Arten, für die Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, müssen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden.

Diese sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß RL ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen oder
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

2. Prüfung der Verbotstatbestände nach §§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im zweiten Schritt wird untersucht, ob durch das geplante Vorhaben Verbotstatbestände für die prüfrelevanten Arten erfüllt werden.

Prognose und Bewertung potenzieller Schädigung und Störung relevanter Arten

Falls erhebliche Störungen von entsprechenden Arten oder Schädigungen ihrer Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten nicht ausgeschlossen werden können, muss für jede Art ermittelt werden, ob die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie der EU unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen eintreten. Die Auslegung erfolgt im Sinne der EU-Bestimmungen unter Berücksichtigung der Aussagen im „Guidance document“¹² (2007). Grundsätzlich gilt bei der Anwendung der Verbotstatbestände, dass wenn sich die lokale Population aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, auch geringfügigere Beeinträchtigungen eher als tatbestandsmäßig einzustufen sein werden, als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand (erhöhte Empfindlichkeit durch Vorbelastung) befindet.

Es wird auf folgende Sachverhalte geprüft:

- Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- Beeinträchtigung von lokalen Populationen einer Art,
- Fangen, verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen,
- Erhebliche Störung sowie
- Entnehmen, Beschädigen, Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Für zulässige Eingriffe bestehen zudem Sonderregelungen im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, wonach ein Verstoß gegen diese Verbote nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten - ggf. unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Auch zur rechtskonformen Anwendung dieser Regelung sind verschiedene funktionale, räumliche und zeitliche Anforderungen zu berücksichtigen, nicht zuletzt, um die geforderte hohe Prognosesicherheit in den Prüfungen gewährleisten zu können.

In Bezug auf den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird darauf hingewiesen, dass dieser für alle europäischen Vogelarten auch dann greift, wenn unvermeidbar ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen und keine CEF- Maßnahmen möglich sind. Dies gilt auch für diejenigen Arten, für die nicht explizit eine i. d. R. erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte ausgewiesen ist. Eine vollständige Beseitigung ist dabei sowohl bei einer vollständigen Überprägung des Habitats als auch bei einer Nutzungsaufgabe aufgrund von anderen Beeinträchtigungen (z. B. hervorgerufen durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen) gegeben. Der Verbotstatbestand kann auch bei Vorhandensein geeigneter Ersatzhabitate nicht als beräumt werden.

¹² Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, Feb. 2007

Das „Guidance document“ der EU-Kommission sieht die Möglichkeit vor, sogenannte **CEF-Maßnahmen** (measures that ensure the continued ecological functionality) bei der Beurteilung der Verbotstatbestände der Artikel 12 und 13 FFH-RL zu berücksichtigen. Danach können weitergehende, konfliktmindernde und funktionserhaltende Maßnahmen, welche die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte gewährleisten, dazu beitragen, dass die Verbotstatbestände der Artikel 12 und 13 FFH-RL nicht eintreten und entsprechend keine Befreiung nach Artikel 16 FFH-RL erforderlich ist (s. BfN 2011).

Um Ausnahmeveraussetzungen zu erfüllen, muss nachgewiesen werden,

- dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie der günstige Erhaltungszustand der Population der Art gewahrt bleibt (vgl. Froehlich & Sporbeck 2007).

Ermittlung der relevanten Arten nach Anhang IV FFH-RL und Vogelschutzrichtlinie

Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten werden alle in einem Untersuchungs- bzw. Wirkraum des Vorhabens festgestellten Vogelarten betrachtet. Aufgrund von potenziell geeigneten Habitatstrukturen im Plangebiet, wie z. B. gelagertes Pflastermaterial, Holzhaufen oder Sperrgut erfolgte darüber hinaus eine Untersuchung auf potenziell vorhandene Zauneidechsen.

Ist das Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände nicht auszuschließen, wird für diese Arten eine weitere Prüfrelevanz festgestellt und in einem weiteren Schritt analysiert, ob das geplante Vorhaben zu Beeinträchtigungen dieser Arten führt und ob dadurch Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorliegen.

Es konnten insgesamt 10 Vogelarten aufgenommen werden, die sich innerhalb, außerhalb oder sowohl innerhalb als auch außerhalb in verschiedenen Verhaltensmodi, aber hauptsächlich als Nahrungsgäste aufhielten. Innerhalb des Plangebietes wurden keinerlei Brutstätten oder Nester gesichtet. Die nächstwahrscheinliche Fortpflanzungs- und Ruhestätte liegt in den umliegenden Feldgehölzen sowie in den Hecken- und Strauchpflanzungen in den Gärten der umliegenden Wohnbebauung. Nachfolgend werden die hauptsächlich gesichteten Vogelarten kategorisch benannt, beschrieben und nach ihrem Vorkommen im Plangebiet bewertet.

2.2 Bestandserfassung und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Tabelle 14: Vogelarten mit dauerhaften Niststätten

Vogelarten						Gefährdung		Schutzstatus					
						Rote Liste		BNatSchG			Richtlinien und Verordnungen		
Deutscher Name	Lateinischer Name	Nistökologie	Brutzeit	Status/ Nachweise	Fundort	D 2007	BB 2008	Lebensstätte nach § 44 (1) Nr. 3 geschützt	Lebens- stätte nach § 44 (1) Nr. 3 erlischt	geschützte Ru- hestätte nach § 44 (1) Nr. 3	§ 7	VSc hRL	Bart- SchV
Bachstelze	Motacilla alba	Ni	A04-M08	S, 2	U	-	-	2a	3	-	§	-	-
Blaumeise	Parus caeruleus	Hö	M03-A08	Ng, S, > 4	U	-	-	2a	3	-	§	-	-
Elster	Pica pica	Ba	E02-M09	Ng, 2	U	-	-	2a	3	-	§	-	-
Hausper- ling	Passer domesticus	Hö	E03-A09	Ng, Df,>12	PG/U	V	-	2a	3	-	§	-	-
Kohlmeise	Parus major	Hö	M03-A08	Ng, S, > 6	U	-	-	2a	3	-	§	-	-
Kranich	Grus grus	B, Nf	A02-E10	Ng, > 5	PG/U	-	-	1, 4, §	3	X	§§	+	-
Star	Sturnus vulgaris	Hö	E02-A08	Df > 6	U	-	-	2a	3	X	§	-	-

Tabelle 15: Vogelarten mit jährlich wechselnden Niststätten

Vogelarten						Gefährdung		Schutzstatus					
						Rote Liste		BNatSchG			Richtlinien und Verordnungen		
Deutscher Name	Lateinischer Name	Nistökologie	Brutzeit	Status/Nachweise	Fundort	D 2007	BB 2008	Lebensstätte nach § 44 (1) Nr. 3 geschützt	Lebensstätte nach § 44 (1) Nr. 3 erlischt	geschützte Ruhestätte nach § 44 (1) Nr. 3	§ 7	VSc hRL	Bart-SchV
Amsel	Turdus merula	Bu	A02-E08	Ng, S, 3	U	-	-	1	1	-	§	-	-
Nebelkrähe	Corvus corone cornix	Ba	M02-E08	Ng, Df, > 8	PG/U		-	1	1	-	§	-	-
Ringeltaube	Columba palumbus	Ba/Ni	E02-E11	Df, 3	PG/U	-	-	1	1	-	§	-	-

Tabelle 16: Legende zu Vogelarten

Neststandort:	Bo = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, Ni = Nischen-, Hö = Höhlen-, Ko = Koloniebrüter, Nf = Nestflüchter
Brutzeit:	A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 01.-10., 11.-20., 21.-30/31. eines Monats)
Status:	Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Ng = Nahrungsgast, W = Wintergast / Überwinterer, Dz = Durchzügler, Df = Durchflug, S= Singwarte
Fundort:	PG: Plangebiet, U: Umgebung
Vorkommen in BB:	Ag = Ausnahmegast, Bg = Brutgast, Dz = Durchzügler, uB = unregelmäßiger Brutvogel, Wg = Wintergast
RLD:	Rote Liste Deutschland (2008)
RLBB:	Rote Liste Brandenburg (2008)
Rote Liste:	1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geografischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten
<u>Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt</u>	
1 =	Nest oder – sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz
2 =	i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern), Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
2a =	System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze, Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

3 =	i.d.R. Brutkolonie, Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (<10 %) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
4 =	Nest und Brutrevier
5 =	Balzplatz
§ =	zusätzlich Horstschutz nach BNatSchG
<u>Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt</u>	
1 =	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
2 =	mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
3 =	mit der Aufgabe des Reviers
4 =	fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers
Wx =	nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)
BNatSchG:	§ bzw. §§ = nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz als besonders bzw. streng geschützte Art aufgelistet
EU-VSchRL:	+ = im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet
BArtSchV:	§ bzw. §§ = in der Bundesartenschutzverordnung als besonders bzw. streng geschützte Art nach Anlage 1 BArtSchVO aufgelistet

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Bachstelze, Blaumeise, Kohlmeise, Haussperling, Star

Bei den durchgeführten Begehungen im Frühjahr 2018 und 2020 (IGF) konnten regelmäßige Flugverbindungen zwischen Plangebiet und dem Vegetationsbestand der umliegenden Flächen für die o. g. Vogelarten beobachtet werden.

Der Haussperling wurde mehrfach in den Obstbäumen gesichtet und verhört. Die Individuen der Art finden in den Obstgehölzen Nahrung und Schutz. Der Acker wurde von den Individuen teilweise überflogen. Neben dem Haussperling konnten auch für Blau- und Kohlmeise Flugverbindungen zwischen der westlich angrenzenden Feldgehölzreihe und den umliegenden Wohnstrukturen beobachtet werden. Die Meisen wurden singend und als Nahrungsgäste in den Feldgehölzen aufgenommen. Zwei Bachstelzen wurden singend auf der Halle des nördlich angrenzenden Grundstücks beobachtet. Ein Startrupp wurde südlich des Plangebiets im Überflug gesichtet werden.

Reviere oder Brutplätze dieser Arten wurden im Plangebiet nicht gefunden. Ein Verlust kann daher ausgeschlossen werden. Ein drohender Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Baum- und Buschbrüter der Wälder und Gehölze

Amsel, Elster, Ringeltaube

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Baum- und Buschbrüter der Wälder und Gehölze. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei diesen Vogelarten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Arten gelten in Brandenburg und der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als Kulturfolger der Wald-, Park- und Grünflächen des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen (Verkehr, Siedlungstätigkeit, Gewerbe, Erholungsnutzung usw.) angepasst haben und diese tolerieren.

Die Vogelarten Amsel, Elster und Ringeltaube wurden als Durchzügler, singend im Ansitz und als Nahrungsgäste beobachtet. Die Ringeltaube überflog mehrmals das Plangebiet. Amsel und Elster wurden als Nahrungsgäste kartiert. Durch die Umsetzung des Vorhabens können Konflikte für den Erhalt dieser Arten nicht erkannt werden. Sämtliche Reviere lagen außerhalb. Für die Vogelarten Amsel, Elster und Ringeltaube werden Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen

Nebelkrähe

Die Nebelkrähe gilt in Brandenburg als sehr häufig mit stabilen Beständen sowie als kulturfolgende Vogelart des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst hat. Der Vogel legt ein System aus abwechselnd genutzten Nestern an. Die Beseitigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt daher nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt bei der Nebelkrähe nach Beendigung der Brutperiode.

Nach der Ernte wurde sie als Nahrungsgast auf der Ackerfläche gesichtet. Weiterhin wurden Flugverbindungen zwischen Feldgehölzen und Wohnstrukturen verzeichnet. Dabei wurde der Acker überflogen. Konflikte können für den Erhalt dieser Art nicht erkannt werden, sämtliche Reviere lagen außerhalb. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes

der lokalen Populationen ist somit nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Kranich

Während der Kartierungen in den Jahren 2018 und 2020 wurde der Kranich auf den abgeernteten bzw. bestellten Ackerflächen gesichtet, um dort gezielt nach Ernteresten/ Insekten zu suchen. Als Allesfresser kommt ihm diese Eigenschaft entgegen, da er sich als Zugvogel somit leichter an die verschiedenen Bedingungen in den Brut-, Rast- und Überwinterungsgebieten anpassen kann. Gelege wurden im Plangebiet nicht gefunden.

Weitere Zug-, Rast- und Gastvögel wurden bei der Nahrungssuche oder Rast innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Betroffene Arten nach Anhang II und IV FFH-RL und weitere bes. geschützte Arten

Fledermäuse

Sommer- oder Winterquartiere von Fledermäusen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Es konnten keine akut genutzten Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse entdeckt werden. Nicht mehr genutzte Bestandsstrukturen wie Ruinen oder Gartenhäuschen, welche eine mögliche Habitatqualität für Fledermäuse haben könnten und vor Abriss nochmals untersucht werden müssten, sind nicht vorhanden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich. Für den erweiterten Untersuchungsbereich sind die folgenden Arten bekannt:

Tabelle 17: regional vorkommende Fledermausarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD 2020 ¹³	RLD 2009 ¹³	FFH-RL
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	V	V	IV
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	D	D	IV
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	U	U	IV
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	U	U	IV
Myotis brandti	Große Bartfledermaus	U	V	IV
Plecotus auritus	Braunes Langohr	3	V	IV

Tabelle 18: Legende zu Fledermausarten

RLD:	Rote Liste Deutschland (2020, 2009)
Rote Liste:	3 = gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, U = ungefährdet
FFH-RL:	in der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie vom 21. Mai 1992, 92/§§/EWG) nach
An	lage 4 als streng geschützte Art gelistet

¹³ Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

Amphibien/Reptilien

Es galt insbesondere auf das Vorkommen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) hin zu überprüfen. Es konnte nach artspezifischem Absuchen kein Exemplar gesichtet werden. Es sind keine Haupthabitatbereiche/Verstecke in Form von Steinhaufen/-brüchen, Holzhaufen o. ä. vorhanden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Amphibien und Reptilien konnten nicht festgestellt werden. Das Planungsgebiet stellt weder für Amphibien noch für Reptilien einen signifikanten Lebensraum dar. Ein temporäres Durchkreuzen des Planbereiches kann zur Zeit der Amphibienwanderung an potenzielle Laichgründe (Frühling) oder dem Platz der Winterruhe (Herbst) vollständig ausgeschlossen werden, da hier keine massenhaft genutzten Wanderkorridore ausfindig zu machen sind. Vorkommen von z. B. Teichfrosch oder Kleiner Wasserfrosch (*Rana esculenta*, *Rana lessonae*) sind im Zusammenhang mit Kleinbiotopen (z. B. Gartenteichen) ebenfalls nicht zu erwarten, da keine entsprechenden Gewässer in der Nähe vorliegen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Säugetiere

Beim Rotwild, Damwild, Rehwild und Schwarzwild handelt es sich um jagdbares Wild. Es gelten die Jagd- und Schonzeiten des Landes Brandenburg. Wild kann bei höherem Stand der umliegenden Ackerbepflanzung nicht ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Der nach Landschaftsplan der Stadt Nauen als wertgebende Art des Gemeindegebietes genannte Feldhamster auf der Nauener Platte kann für den Bereich des Plangebietes nicht bestätigt werden. Demnach werden keine Konflikte mit der nach FFH-Anhang IV gelisteten und nach BArtSchV streng geschützten Art erwartet.

Insekten

Bei den innerhalb des Plangebiets vorgefundenen Insekten handelt es sich nicht um besonders geschützte Arten bzw. nicht um streng geschützte Arten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Das Vorkommen von xylobionten Käferarten konnte nicht bestätigt werden. Das Totholz liegt nicht in der Menge und Qualität vor, wie es vor allem für die seltenen relikten Arten voraussetzend ist. Solche Arten weisen eine hohe Bindung an Strukturkontinuität bzw. Habitattradition der Waldbestände auf. Sie verlangen eine ungebrochene Kontinuität der Alters- und Zerfallsphase und stellen hohe Ansprüche an Totholzqualitäten und -quantitäten. Diese Bedingungen sind im Planbereich nicht gegeben. Die Methode, die ein Vorkommen am sichersten bestätigt, ist das Verhören des Fraßgeräusches, welche die Larven erzeugen oder die komplette Spaltung des Gehölzes. Dieses ist jedoch im Freiland schwierig zu vernehmen.

weitere besonders geschützte Arten

Betroffene Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL und weitere besonders geschützte Tierarten wurden innerhalb des Plangebiets und dessen unmittelbar angrenzender Umgebung nicht vorgefunden, so dass auch keine Betroffenheit festgestellt werden kann.

3 Abhandlung der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz

3.1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die rechtliche Grundlage der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bildet das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) als Ziel, Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

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

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

Als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft wird eine nachhaltige Sicherung dieser Ziele angestrebt. Sie sind sowohl untereinander, als auch gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen. Bei der Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Entsprechend der Erheblichkeit hat der Vorhabenträger ggf. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen.

Der rechtliche Rahmen wird dabei im Wesentlichen von der Eingriffsregelung nach §§ 13-18 BNatSchG vorgegeben. Die rechtlichen Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in Bezug zum Baurecht ergeben sich insbesondere aus § 18 BNatSchG. Mit den §§ 1a und 35 besteht die Verbindung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung mit dem Bauleitplanverfahren nach Baugesetzbuch (BauGB).

Nach § 14 Abs. 1 sind Eingriffe wie folgt definiert: *„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Nach § 15 BNatSchG Abs. 1 und 2 ist *„der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.“* Weiterhin ist *„der Verursacher [...] verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“*

3.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Boden, Fläche, Pflanzen, Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 1.5 innerhalb des Umweltberichtes.

3.3 Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderung

Eine umfassende Konfliktanalyse mit Darstellung der erheblichen und unerheblichen Auswirkungen zu den einzelnen Schutzgütern Boden, Fläche, Pflanzen, Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter erfolgte bereits im Rahmen des Umweltberichtes unter Punkt 1.5. Die Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen sind unter Punkt 3.5 beschrieben.

3.4 Kompensationsermittlung

Grundsätzlich gilt für die Eingriffsregelung, dass Vermeidung/Verminderung des Eingriffs vor Ausgleich des Eingriffs vor Ersatz des Eingriffs steht. Nach der Gesetzesänderung des BNatSchG 2009 kommt es nun nicht mehr auf eine exakte Unterscheidung zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an, denn durch § 15 Absatz 2 BNatSchG wurde der bisherige strikte Vorrang des Ausgleichs vor dem Ersatz aufgehoben. Die Verwaltung hat künftig ein Wahlrecht zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Da der Eingriff jedoch nur durch Aufgabe der Planung vollständig vermieden werden kann, verbleibt nach Anwendung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eine Beeinträchtigung der Schutzgüter durch den Eingriff. Diese Beeinträchtigung ist in Form von Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung des Naturhaushaltes zu kompensieren.

Allgemeine Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE

Funktionale Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

Laut HVE¹⁴ soll der Zustand von Natur und Landschaft nach erfolgtem Ausgleich möglichst funktional gleichartig zum Ausgangszustand sein. Damit ist nicht die Wiederherstellung identischer Elemente gemeint, sondern die wesentlichen Funktionen, die Natur und Landschaft vor dem Eingriff erfüllt haben, sollen auch zukünftig gewährleistet sein.

Für Ersatzmaßnahmen ist der funktionale Bezug gelockert. Die beeinträchtigten Werte und Funktionen können auch in ähnlicher Weise durch naturschutzfachlich gleichwertige Maßnahmen ersetzt werden.

Während bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung inhaltlich und rechtlich zwischen Ausgleich und Ersatz unterschieden wird, ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Im Baurecht umfasst der Begriff der Ausgleichsmaßnahmen dabei auch die Ersatzmaßnahmen (vgl. § 200a BauGB).

¹⁴ Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) des Landes Brandenburg, 2009

Räumliche Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

Für die Anerkennung als Ausgleichsmaßnahme wird ein enger räumlicher Bezug der Maßnahmen zu den auszugleichenden Schutzgütern und ihren Funktionen gefordert.

Maßnahmen im direkten Einwirkungsbereich der betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden in der E/A Bilanz in der Regel nicht anerkannt, sondern gelten als Gestaltungsmaßnahmen. Als Ausnahme kann ggf. die Wirkung auf das Landschaftsbild berücksichtigt werden. Für Ersatzmaßnahmen ist der räumliche Bezug gelockert. Die beeinträchtigten Funktionen können auch in größerer Entfernung kompensiert werden. Ein räumlicher Bezug muss aber in jedem Fall zwischen Eingriffs- und Kompensationsraum herstellbar sein. In Brandenburg wird dieser als gegeben angesehen, wenn die Ersatzmaßnahmen innerhalb der gleichen naturräumlichen Region, definiert im Landschaftsprogramm Brandenburg¹⁵, umgesetzt werden. Überdies sollten die Maßnahmen im gleichen Landkreis und damit in der Zuständigkeit der Behörden liegen. Dabei sind Maßnahmen, die gleichartige Funktionen in größerer Entfernung wiederherstellen, solchen vorzuziehen, die nur ähnliche Funktionen, dafür aber in der Nähe des Eingriffsortes ersetzen.

Umsetzung der Kompensationsanforderungen auf das Vorhaben

Nach den genannten Anforderungen an die Kompensationsmaßnahmen kommt als Kompensation für den Eingriff durch Neuversiegelung nur eine Entsiegelung von Flächen in Frage, da nur so ein funktional gleichartiger Zustand zum Ausgangszustand erreicht werden kann. Entsiegelbare Flächen sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Weitere Flächen außerhalb des Plangebiets oder Flächen, die der Stadt Nauen zur Verfügung stehen, können für das Vorhaben nicht zur Verfügung gestellt werden.

Laut HVE soll der Ausgleich möglichst funktional gleichartig sein. Dieser muss jedoch nicht unbedingt die Wiederherstellung identischer Elemente beinhalten, sondern die wesentlichen Funktionen, die Natur und Landschaft vor dem Eingriff erfüllt haben, auch zukünftig gewährleisten. Ist dieser Umstand gegeben, besteht laut HVE die Möglichkeit der Kompensation in Form von Gehölzanpflanzungen oder der Umwandlung von Intensivacker oder Intensivgrünland in extensiv genutztes Grünland.

In Bezug auf die Anforderungen des Flächenumfangs ist die Bemessung nach HVE verbal-argumentativ abzuleiten. Im Regelfall sind die erheblichen Beeinträchtigungen auf mindestens gleicher Fläche zu kompensieren. Ausschlaggebend sind vornehmlich Art und Umfang der beeinträchtigten Funktionen und Werte von Natur und Landschaft sowie der Ausgangszustand der Kompensationsfläche.

Die HVE gibt zusätzlich Kompensationsfaktoren an, die bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs als Orientierungswerte dienen und sich in der Eingriffskategorie, Funktionsausprägung des vom Eingriff beeinträchtigten Bodens und der Maßnahmenart unterscheiden. Die naturschutzfachl. Erfordernisse der Kompensation müssen hierbei ihre vollständige Berücksichtigung finden. Es wird von einer Vollversiegelung des Bauvorhabens ausgegangen. Daher liegt ein höher ansetzender Kompensationsfaktor zugrunde als dies bei einem teilversiegelnden Bauvorhaben der Fall wäre. Es gilt weiterhin zu prüfen, ob die vorgeschlagenen Ausgleichsflächen für eine Kompensation geeignet sind. Dies ist dann der Fall, wenn die Flächen aufwertungsbedürftig und -fähig sind. Da es sich um

¹⁵ Landschaftsprogramm Brandenburg: Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR), Dezember 2000

Intensivacker handelt, ist dieses Kriterium der rechtlichen Kompensationsanforderungen erfüllt. Die Flächen des Geltungsbereichs sind in höherem Maße aufwertungsbedürftig. Dementsprechend wird für die Berechnung der Kompensationsfaktor von 2 zugrunde gelegt.

§ 15 Abs. 3 BNatSchG fordert zudem, dass bei Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Flächen für die Kompensationsbelange eine Alternativenprüfung vorgenommen wird, um einen übermäßigen Ausschluss solcher Flächen aus ihrer Nutzung zu vermeiden. Aus der Prüfung geht hervor, dass weder geeignete Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen noch andere Flächen bestehen, auf denen eine naturschutzfachliche Aufwertung effizienter vorgenommen werden könnte als vor Ort am Eingriff auf geringwertigen Ackerflächen. Die Entscheidung für diese Flächen geht zudem konform mit den Zielvorstellungen der Stadt Nauen vornehmlich im Gemeindegebiet nach Umsetzungsmöglichkeiten zu suchen.

Im Rahmen der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen wurden erhebliche Beeinträchtigungen durch den Eingriff für die Schutzgüter Boden (Versiegelung) und Pflanze (Gehölzentfernung) ermittelt, das entsprechend auszugleichen ist. Die Kompensation dieser erheblichen Beeinträchtigung soll in Form von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Kompensationskonzept

Der Grundgedanke und das Ziel der Konzeption ist es, den Ausgleich eines potenziellen Eingriffes direkt in den Randbereichen der Flurstücke 586 und 587 umzusetzen. Da keine Flächen zum Entsiegeln gefunden wurden, soll die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen (Versiegelung, Gehölzrodung) durch Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb des Plangebiets und auf externen Flächen erfolgen, die als Ausgleichsmaßnahmen angerechnet werden. Für den Ausgleich des Schutzgutes Boden stehen Teilflächen der Flst. 586 und 587 entlang der Plangrenzen zur Verfügung. Die Pflanzungen sind aus einer Kombination von Bäumen und Sträuchern mit hoher Pflanzdichte zu setzen, wobei der überwiegende Teil aus Sträuchern bestehen sollte. Ziel ist es, auf den Kompensationsflächen eine naturschutzfachliche Aufwertung zu erreichen und gleichzeitig das Plangebiet optisch ansprechend in die Umgebung zu integrieren.

Die Flächen der Flst. 586 und 587 werden derzeit landwirtschaftlich genutzt und besitzt daher eine sehr geringe ökologische Wertigkeit. Eine Umwandlung von Biototypen geringer Bedeutung (Intensivacker) bewirkt die Entwicklung einer Artenvielfalt aus pflanzlicher und faunistischer Sicht und damit eine naturschutzfachliche Aufwertung auf der Fläche. Somit werden durch Gehölzanpflanzungen nach der Baumaßnahme die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes vor dem Eingriff wiederhergestellt. Gleichzeitig findet mit der Entwicklung einer Artenvielfalt auch aus pflanzlicher und faunistischer Sicht eine Aufwertung in der Fläche statt.

Die Ausgleichsmaßnahmen entsprechen den räumlichen Anforderungen gemäß HVE und sind zur Kompensation des Eingriffes geeignet. Da sich die Flächen innerhalb des Plangebiets befinden, liegen sie in der gleichen naturräumlichen Einheit und sind zur Kompensation des Eingriffes geeignet.

Bezüglich der Kompensationsflächen ergeht folgender strikter Hinweis:

Um das Kompensationsziel zu erreichen, sind die festgesetzten Kompensationsflächen frei von anderweitigen und dem grundlegenden Zweck dieser Flächen

widerstrebenden Nutzungen zu halten. Sie haben ausschließlich der Kompensation vorhabenbedingt getätigter Eingriffe in Natur und Landschaft zu dienen und können auch nur dann als solche anerkannt werden.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist wie folgt abgeleitet:

Tabelle 19: Flächenbilanz - Überblick der kompensationsrelevanten Teilflächen

Plangebietsgröße	ca. 26.890 m²
Bauland i. S. v. § 19 Abs. 3 BauNVO	ca. 17.323 m ²
max. versiegelbare Fläche nach GRZ (0,25) (exkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO)	ca. 4.331 m ²
max. versiegelbare Fläche nach GRZ (0,25) (inkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO)	ca. 6.496 m ²
private Grünfläche (überlagernd mit der Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen)	ca. 5.232 m²
Fläche A	ca. 2.723 m ²
Fläche B	ca. 977 m ²
Fläche C	ca. 1.532 m ²
öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung: Bolz-/Spielplatz	ca. 996 m²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	ca. 3.341 m ²

Berechnung Kompensationsbedarf für die Anfrage nach externen Flächen

Max. versiegelbare Fläche von 6.496 m² * 2 nach HVE/Boden allg. Funktionsausprägung
+ Straßenverkehrsfläche 3.341 m² * 2 nach HVE

→ 12.992 m² + 6.682 m²

= 19.674 m² Gesamtkompensationsbedarf

- 5.232 m² interner Ausgleich

= 14.442 m² bzw. ca. 1.4 ha Restkompensationsbedarf für externe Maßnahmen

Insgesamt wird ein Restkompensationsbedarf von 14.442 m² bzw. ca. 1.4 ha auf externen Flächen benötigt.

Schutzgut Boden

Es wurden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ermittelt. Die Kompensation dieser erheblichen Beeinträchtigungen soll in Form von Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb des Plangebiets sowie durch Maßnahmen auf externen Flächen erfolgen. Für die restlichen Schutzgüter wurden, insbesondere aufgrund der Art der Vorhabenfläche (Biototyp Intensivackerfläche) sowie aufgrund der vorliegenden Planungsinhalte, nur geringfügige und /oder unerheblichen Auswirkungen festgestellt.

Innerhalb des Plangebiets soll der Ausgleich durch Gehölzpflanzungen erfolgen. Dafür sind die Maßnahmenflächen A - C vorgesehen, die entlang der Plangrenzen verlaufen. Zusätzlich werden die zu pflanzenden Bäume und Sträucher auf der Fläche A mit einer heimischen Saatgutmischung durchsetzt, um die Ausprägung eines Ackerrandstreifens in diesem Bereich zu etablieren. Durch die Maßnahmen wird die ökologische Wertigkeit im Plangebiet gesteigert. Zudem werden durch Vermeidung sowie Anpflanzungen und Erhalt nach der Baumaßnahme nicht nur die vorhandenen wesentlichen Funktionen des

Naturhaushaltes, welche vor dem Eingriff bestanden, wiederhergestellt; die ökologischen Bedingungen werden sogar verbessert. Es handelt sich somit um Ausgleichsmaßnahmen. Hinzu kommt, dass die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung liegen, welche sich in der naturräumlichen Einheit der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen im Landkreis Havelland befinden. Somit entsprechen die Ausgleichsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen der Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE und sind zum Ausgleich des Eingriffs geeignet.

Gemäß HVE muss die Versiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung in Form flächiger Gehölzanpflanzungen im Verhältnis 1:2 ausgeglichen werden, was somit ein Kompensationserfordernis von 19.674 m² Bodenversiegelung zur Folge hat.

Wie beschrieben, soll die Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden in Form von Gehölzanpflanzungen erfolgen, so dass sich der Kompensationsbedarf, in Anlehnung an die HVE, wie folgt darstellt:

Tabelle 20: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

Eingriffsart	Boden nach HVE	Flächeninanspruchnahme	Kompensationsbedarf nach HVE
Gebäude, Anlagen und Zuwegungen in Voll- und Teilversiegelung	Boden allgemeiner Funktionsausprägung	9.837 m ² (6.496 m ² max. überbaubare Fläche + 3.341 m ² Verkehrsfläche)	19.674 m ² (1:2)

Mit dem geplanten Bauvorhaben soll eine Intensivackerfläche von 17.323 m² in Bau- und Grünland umgewandelt werden. Zudem werden 3.341 m² mit Verkehrsfläche überplant. Bei einer Vollversiegelung von 9.837 m² entspricht der Kompensationsbedarf 19.674 m². Die intern anrechenbaren Kompensationsflächen umfassen insgesamt 5.232 m². Durch interne Pflanzflächen wird die Versiegelung im Plangebiet kompensiert, so dass die festgestellten erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet teilweise ausgeglichen werden können. Der kompensatorische Restbedarf wird über externe Flächen beglichen.

Um dem Kompensationskonzept einer dichten Gehölzbepflanzung gerecht zu werden und eine naturschutzfachliche Aufwertung auf den Pflanzflächen zu erzielen, werden für eine Fläche von 60 m² pauschal 1 Baum und 12 Sträucher veranschlagt. Die Bäume sollen diagonal versetzt im Abstand von 10 m gepflanzt werden. Dazu werden Sträucher als Unterwuchs gepflanzt. Bei den Gehölzpflanzungen auf der Pflanzfläche B sind bei den Baumpflanzungen die Bestandsbäume der Fläche zu berücksichtigen.

Schutzgut Vegetation

Gehölzanpflanzungen gewährleisten eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens. Somit tritt eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen ein, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzanpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt sowie der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert. Dies hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens, zumal der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert, das Wasserspeichungsvermögen durch Gehölze erhöht und das Landschaftsbild aufgewertet. Durch das Einrichten von Kompensationsflächen wird das Plangebiet sowohl zur freien Landschaft, als auch zu den umliegenden bebauten Strukturen abgeschirmt. Des

Weiteren erfolgt hierdurch die naturschutzfachliche Aufwertung von Biotopen geringer Bedeutung. Die Artenvielfalt der Flora und Fauna wird durch die Maßnahmen entwickelt, was durch den momentanen Bewuchs von Grünlandkulturen nur eingeschränkt gegeben ist. Um die erheblichen Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben auszugleichen, stehen intern private Grünflächen zur Verfügung, auf denen Baum- und Strauchpflanzungen umgesetzt werden sollen. Durch das Konzept kann aus naturschutzfachlicher Sicht eine ökologisch hochwertige Entwicklung der Flächen erfolgen. Gleichzeitig wird durch die gestalterische Anordnung und Umsetzung ein ästhetisches Gesamtbild konzipiert.

Bei einer eingriffsbedingten Beseitigung von Einzelbäumen sind die Vorgaben von Baumschutzverordnung bzw. der Baum- oder Gehölzschutzsatzungen der Landkreise oder Kommunen anzuwenden. Liegen solche Satzungen nicht vor oder werden in ihnen keine Angaben zur Kompensation gemacht, ist diese auf der Grundlage der Brandenburgischen Baumschutzverordnung (BbgBaumSch 2004) nach dem Wert des zu fällenden Baumes zu berechnen. Bei der Berechnung von Ersatzpflanzungen sind die Angaben der HVE zu berücksichtigen.

Die Baufelder sind generell so gewählt, dass entsprechend der Vermeidungsmaßnahme und der Wahl zur konfliktärmsten Lage die geringsten Überschneidungen mit den Bestandsgehölzen vorliegen. Zum derzeitigen Zeitpunkt ist bereits abzusehen, dass das Vorhaben zu einer Gehölzentnahme führen wird. Daher wird an dieser Stelle auf die Gültigkeit der Gehölzschutzsatzung (Stadt Nauen) für den vorliegenden Geltungsbereich hingewiesen. Im Falle der Stadt Nauen liegt eine Gehölzschutzsatzung vor, so dass nach dieser in der einzelbaumbezogenen Kompensation vorgegangen werden kann.

Für die Stadt Nauen liegt eine Gehölzschutzsatzung vor, so dass nach dieser in der einzelbaumbezogenen Kompensation vorgegangen werden kann. Vorhabenrelevant sind hierbei aus § 3 Schutzgegenstand Abs. 2 Nr. 1 und 6 sowie § 8 Ersatzpflanzung, Ausgleichszahlung.

Geschützt sind:

1. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 40 cm; dies gilt auch für die Baumarten Esskastanie, Walnuss und Edeleberesche,
2. Eibe, Rotdorn, Weißdorn und Stechpalme mit einem Stammumfang von mind. 25 cm,
3. mehrstämmig ausgebildete Bäume, wenn wenigstens zwei Stämme einen Stammumfang von mind. 30 cm aufweisen,
4. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 30 cm, wenn sie in einer Gruppe von mindestens fünf Bäumen so zusammenstehen, dass sie im Kronenbereich einen Nachbarbaum berühren oder ihr Abstand zueinander am Erdboden gemessen nicht mehr als 5 m beträgt.
5. Hecken ab einer Länge von 5 m und einer Mindesthöhe von 1 m und Sträucher von mindestens 2 m Höhe, Bäume mit einem geringeren Stammumfang sowie Hecken unter einer Länge von 5 m und Sträucher von weniger als 2 m Höhe, wenn die Pflanzungen als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme aufgrund dieser Satzung oder anderer Rechtsvorschriften erfolgten.
6. Obstbaum- Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 40 cm.
7. Der Stammumfang von Bäumen ist in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden zu messen. Liegt der Kronenansatz unter dieser Höhe, so ist der Stammumfang unmittelbar

unter dem Kronenansatz maßgebend. Bei Schräglage des Baumes ist der Stammumfang maßgeblich, der bei 130 cm Stammlänge ab Stammfuß gemessen wird.

Für Ersatzpflanzungen gilt nach vorliegender Gehölzschutzsatzung zu diesem Vorhaben § 8 Abs. 1:

- (1) Bei einer Genehmigung oder Befreiung nach § 6 Abs. 2 oder 3 soll der Antragsteller nach Maßgabe der Absätze 2 bis 8 zu einer angemessenen und zumutbaren Kompensation verpflichtet werden.
- (2) Für Hecken hat dies jeweils in Form von Hecken derselben Länge und Sträucher durch Sträucher im Verhältnis 1:1 zu erfolgen.
- (3) Für einen gefällten Baum ist in Anknüpfung an die Funktionsleistung des entfernten Baumes je angefangene 30 cm Stammumfang, bei mehrstämmigen Bäumen je angefangene 30 cm der Summe der Stammumfänge, jeweils gemessen in 130 cm Höhe über dem Erdboden, Ersatzpflanzung wie folgt zu leisten:
 1. für Laubbäume ein Baum derselben oder zumindest gleichwertigen Art mittlerer Baumschulqualität, dreimal verpflanzt, mit dem Umfang 14-16 cm
 2. für Nadelbäume ein Baum (Nadel- oder Laubbaum) mittlerer Baumschulqualität, mindestens dreimal verpflanzt, mit dem Umfang 14 - 16 cm (Laubbaum), mit 100 - 150 cm Höhe (Nadelbaum) max. jedoch im Verhältnis 1:2 bis 60 cm Umfang = 1 Ersatzbaum über 60 cm = 2 Ersatzbäume
- (4) In Abhängigkeit von der Vitalität und dem Zustand des entfernten Landschaftsbestandteiles mindert sich der Umfang der Ersatzpflanzung wie folgt:
 - Vitalitätsstufe 1 (vital) 0 %
 - Vitalitätsstufe 2 (bedingt vital, leicht geschädigt) 25 %
 - Vitalitätsstufe 3 (deutlich geschädigt) 50 %
 - Vitalitätsstufe 4 (schwer geschädigt, abgängig) 75 %
 - Vitalitätsstufe 5 (durch Naturgewalt zerstört) 100 %

wegen einer unmittelbaren Gefahr gefällt oder abgestorben.

Ergibt sich nach dem Minderungsabzug keine ganze Zahl, sondern eine oder mehrere Dezimalstellen nach dem Komma, so wird kaufmännisch auf- oder abgerundet, d. h. bei Werten kleiner als 5 nach dem Komma wird abgerundet und bei Werten größer oder gleich 5 nach dem Komma wird aufgerundet.

Tabelle 21: Übersicht zur Einzelbaumkompensation

Nr.	Gehölzart	Stammumfang (in m)	Kompensation nach Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen
1	Laub (Obst)	0,60	2
2	Laub (Obst)	0,60	2
3	Laub (Obst)	1,05	4
4	Laub (Obst)	0,90	3
Summe der Einzelbaumkompensation			11 Bäume

Nr.	Gehölzart	Fläche (in m ²)	Kompensation nach Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen
1	Obststrauch	20	1
2	Obststrauch	20	1
3	Obststrauch	20	1
4	Obststrauch	20	1
5	Obststrauch	20	1
Summe der Einzelbaumkompensation			5 Sträucher

Für die Kompensation wurde eine Fläche von ca. 50 m² pro Baum sowie ca. 5 m² pro Strauch veranschlagt. Somit können bei der Berechnung Sträucher und Bäume in ein Verhältnis gesetzt und bei Bedarf umgerechnet werden.

Nach aktuellem Stand fallen im Zuge des Bauvorhabens 4 satzungsgeschützte Obstbäume und 5 Obststräucher (100 m² in Fläche) zum Ausgleich an. Anhand der Bewertungsmaßstäbe der Gehölzschutzsatzung Nauen nach § 8, Abs. 1 entspricht die geplante Gehölzentnahme einem Kompensationsumfang von **11 Bäumen und 5 Sträuchern bzw. 13 Bäumen**. Bei geeigneter Maßnahme können die Bäume/Sträucher gleichwertig in die entsprechende Anzahl an Bäumen/Sträuchern umgewandelt werden. Die Gehölze sind vorrangig innerhalb des Planbereichs anzupflanzen. Ist dies nicht möglich, sind die Pflanzungen auf externen Flächen umzusetzen.

Schutzgut Tiere

Erhebliche Auswirkungen für die Tierwelt können innerhalb des Plangebiets nicht festgestellt werden. Es wurden nur allgemein als „verbreitet“ zu bezeichnende Arten vorgefunden, die für diese Gegend als ortstypisch anzusehen sind. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können nicht festgestellt werden. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Schutzgut Wasser

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Die Maßnahmen innerhalb des Plangebietes tragen jedoch zu einer Aufwertung des Schutzgutes Wasser bei.

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima/Luft nicht festgestellt werden. Die Maßnahmen innerhalb des Plangebietes tragen jedoch zu einer Aufwertung des Schutzgutes Klima/Luft bei.

Schutzgut Landschaft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Landschaft nicht festgestellt werden. Die Maßnahmen innerhalb des Plangebietes tragen jedoch zu einer Aufwertung des Schutzgutes Landschaft bei.

3.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Das Bundesnaturschutzgesetz verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (§ 13 Allgemeiner Grundsatz). Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht. Die Möglichkeit zur Vermeidung besitzt unbedingten Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Vermeidungspflicht umfasst auch die Pflicht zur Minderung von Beeinträchtigungen. Folgende Maßnahmen aus dem Umweltbericht und der Eingriffsregelung wurden als Hinweise in die Planung übernommen:

Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten), DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten), DIN 18917 (Rasen- und Saatarbeiten), DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) und DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu erfolgen. Eine gesonderte Festsetzung ist nicht erforderlich, da diese Normen zu den Standards der ausführenden Betriebe bei der Umsetzung der Planungsarbeiten gehören. Dabei sind standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass des MLUK¹⁶ zu berücksichtigen. Entsprechend § 40 BNatSchG ist gebietseigenes Pflanz- und Saatgut in der freien Natur zu verwenden. Bei der Verwendung von gebietsfremden Pflanzmaterial ist eine Genehmigung beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) einzuholen.

Gehölzentfernung/ Ersatz nach Gehölzschutzsatzung

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass der Schnitt bzw. die Fällung von Hecken und Bäumen generell nicht zwischen dem 01. März und dem 30. September eines jeden Jahres erlaubt ist (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Sollte für die Umsetzung des Bebauungsplanes die Entfernung von Gehölzen notwendig werden, ist die Anwendung der Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen erforderlich. Nach benannter Gehölzschutzsatzung sind geschützte Bäume, die für die Umsetzung gefällt werden müssen, zu bilanzieren und entsprechend auszugleichen. Satzungsrelevante Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationsperiode sind vorher durch einen Antrag auf Baumfällungen bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

Reduzierung der Flächeninanspruchnahme

Der örtliche Charakter ist u. a. durch ausreichende Frei- und Grünflächen des öffentlichen und privaten Raumes geprägt. Es gilt auf die Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für Natur und Landschaft zu verzichten. Die Bodenversiegelung ist nach § 1a BauGB grundsätzlich auf das notwendige Maß zu reduzieren. Der Baustellenverkehr ist soweit wie möglich über schon vorhandene und/ oder vorverdichtete Wege abzuwickeln. Für die

¹⁶ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ (Entwurf Dezember 2019) (ABI./20, [Nr. 9], S. 203)

Baustelleneinrichtung sowie zum Lagern von Materialien und Zwischenlagern von Boden sind ausschließlich bereits befestigte Flächen zu verwenden. Um eine unnötige Flächeninanspruchnahme zu vermeiden, sind bei der Herstellung der Versorgungsleitungen diese zu bündeln.

Im vorliegenden Fall werden unversiegelte Flächen in Teil- bzw. Vollversiegelung umgewandelt. Obwohl in dem zu entsiegelnden Teil schon beeinträchtigend vorhanden, wird in der Gesamtbilanz einer Mehrversiegelung entgegengewirkt. Die Entsiegelung und Neu- belegung mit umweltverträglicherem Belagsmaterial ist auch für die anderen Vermeidungsmaßnahmen mit Bezug zum Schutzgut Boden von Bedeutung.

Konfliktreduzierte Baufeldlage

Es wird bei der Aufteilung und Verortung der baulichen Anlagen empfohlen, die im Sinne der Bestandsbäume konfliktärmste Variante zu konzipieren.

Weitere Maßnahmen während der Bauzeit

Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden. Der Staubbelastung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden.

Boden- und Grundwasserschutz

Insbesondere beim Vorliegen von sanddominierten Böden in Verbindung mit hoch anstehendem Grundwasser ist aufgrund einer geringen Puffer- und Filterleistung darauf zu achten, unbelastetes Niederschlagswasser innerhalb des Plangebiets zu versickern. Die Bodenbearbeitung im Rahmen der Bautätigkeit ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren und hat standortangepasst zu erfolgen, damit die Bodenstruktur weitestgehend erhalten wird, das Bodenleben geschont und erneute Bodenverdichtungen vermieden werden. Die einschlägigen DIN zum Schutz des Bodens (18915) sind zu beachten. Beim Umgang mit wasserschädlichen Stoffen und der Verwendung von Ölen ist zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser höchste Vorsicht geboten.

Niederschlagswasser

Unbelastetes Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zu versickern.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen nach der Anlage und während des Betriebs

Folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen, laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 10.05.2000, sind in Bezug auf Lichtimmissionen beim Schutzgut Tierwelt durchzuführen:

1. Vermeidung heller, weit reichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft.
2. Lichtlenkung ausschließlich in Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen.
3. Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum.
4. Verwendung von staubdichten Leuchten.
5. Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit.

6. Vermeidung der Beleuchtung von Schlaf- und Brutplätzen sowie die
7. Vermeidung der Beleuchtung der Gebäudekörper von hohen Gebäuden.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen während des Baus

Wird in der Dunkelheit eine Beleuchtung der Baustelle benötigt, so sind diese Leuchten so aufzustellen, dass sie nicht in die angrenzenden Flächen des Plangebiets strahlen.

3.5.1 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach § 15 BNatSchG auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebiets durchzuführen. Bei den Gehölzanpflanzungen sind alle Pflanzflächen dauerhaft zu unterhalten. Die Entwicklungspflege nach DIN 18916 zur Erzielung eines funktionsfähigen Zustandes der Anpflanzungen sollte für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren gewährleistet sein. Für ausgefallene Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nach DIN 18916 zu pflanzen.

Sind die folgenden Maßnahmen aus derzeit unbekanntem Gründen nicht durchführbar, sind adäquate Flächen für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zu benennen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind in diesem Fall neu zu definieren. Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach § 15 BNatSchG auszugleichen.

- ① Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A) sind auf einer Fläche von 2.723 m², insgesamt 46 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 230 Sträucher 2xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten, flächenbezogen je angefangene 59 m² 1 Baum und 5 Sträucher. Die festgesetzte Bepflanzung ist im Zuge der Erschließungsmaßnahmen oder der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist keine gärtnerische Nutzung zulässig.

Entwicklungsziel ist eine verdichtete, kombinierte Bepflanzung aus Bäumen und Sträuchern, die eine naturschutzfachliche sowie gestalterische Aufwertung im östlichen Planbereich erzeugen soll. Zudem soll durch die Bepflanzung auf der Fläche eine abschirmende und puffernde Wirkung zum angrenzenden Landschaftsschutzgebiet „Westhaveland“ geschaffen werden, die der örtlichen Avifauna als Rückzugsraum dient. Die Pflanzungen sind nach DIN 18915, DIN 18916 und DIN 18919 fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

- ② Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B) sind auf einer Fläche von 977 m² insgesamt 17 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 85 Sträucher 2xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten, flächenbezogen je angefangene 57 m² 1 Baum und 5 Sträucher. Die festgesetzte Bepflanzung ist im Zuge der Erschließungsmaßnahmen oder der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist keine gärtnerische Nutzung zulässig.

Entwicklungsziel ist eine verdichtete, kombinierte Bepflanzung aus Bäumen und Sträuchern, die eine naturschutzfachliche sowie gestalterische Aufwertung im südlichen

Planbereich erzeugen soll. Zudem soll durch die Bepflanzung auf der Fläche eine abschirmende und puffernde Wirkung geschaffen werden, die der örtlichen Avifauna als Rückzugsraum dient. Die Pflanzungen sind nach DIN 18915, DIN 18916 und DIN 18919 fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

- ③ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche C) sind auf einer Fläche von 1.532 m² insgesamt 26 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 130 Sträucher 2xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten, flächenbezogen je angefangene 59 m² 1 Baum und 5 Sträucher. Die festgesetzte Bepflanzung ist im Zuge der Erschließungsmaßnahmen oder der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist keine gärtnerische Nutzung zulässig.

Entwicklungsziel ist eine verdichtete, kombinierte Bepflanzung aus Bäumen und Sträuchern, die eine naturschutzfachliche sowie gestalterische Aufwertung im westlichen Planbereich erzeugen soll. Zudem soll durch die Bepflanzung auf der Fläche eine abschirmende und puffernde Wirkung geschaffen werden, die der örtlichen Avifauna als Rückzugsraum dient. Die Pflanzungen sind nach DIN 18915, DIN 18916 und DIN 18919 fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

- ④ Je angefangene 150 m² überbaubare Grundstücksfläche ist innerhalb des allgemeinen Wohngebiets 1 Hochstamm der Sortierung 12-14, 3xv zu pflanzen. Die Pflanzung muss spätestens in der nach Bezugsfertigkeit des Gebäudes folgenden Pflanzperiode erfolgen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen.

Über die Festsetzung von Einzelbaumpflanzungen soll eine angemessene Durchgrünung und Gestaltung des zukünftigen Wohngebiets gewährleistet werden. Gleichzeitig erfolgt durch die Baumpflanzung eine naturschutzfachliche Aufwertung. Die Pflanzungen sind nach DIN 18915, DIN 18916 und DIN 18919 fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

- ⑤ Bei Gehölzabgang in den Pflanzflächen A-C sind die Neuanpflanzungen in der folgenden Pflanzperiode (zwischen 01. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten), DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) und DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege) zu erfolgen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es sind standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen.

Ziel ist die Sicherstellung der durchgehenden Leistungsfähigkeit der Kompensationsmaßnahmen bei Gehölzverlust.

- ⑥ Die Befestigungen der Flächen für Stellplätze und ihre Zufahrten haben mit einem luft- und wasserdurchlässigen Aufbau (z. B. Pflastersteine mit Fugenabstand von 1-3 cm, Rasengittersteine oder Rasenschutzwaben) zu erfolgen. Befestigungen mit

Materialien, die eine Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Aufbaus nicht gewährleisten (z. B. Betonunterbau, Fugenverguss od. Asphaltierungen) sind unzulässig.

Ziel ist die Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen sowie die Berücksichtigung des Schutzes von Boden- und Wasserhaushalt.

3.5.2 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Es wird darauf hingewiesen, dass für die Erfüllung der Anforderungen der naturschutzfachlichen Belange ein externer Kompensationsbedarf im errechneten Umfang zu leisten ist. Die Flächen sind im Vorhinein auf ihr ökologisches Aufwertungspotenzial hin zu prüfen. Weiterhin gilt es artenschutzrechtliche Belange durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen hinreichend durch die Wahl der Fläche ausschließen zu können. Zur Umsetzungsgewährleistung der aus dem vorliegenden B-Plan hervorgehenden Kompensationsmaßnahmen ist mit der planenden Gemeinde/Stadt ein städtebaulicher Vertrag abzuschließen, in dem die Einzelheiten zur Maßnahme ausführlich festgehalten sind.

Kompensationsfläche

Da die erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden können, wird der Restkompensationsbedarf auf externer Fläche umgelegt und dort erbracht. Zur Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahme sieht die Stadt Nauen die Flurstücke 47 und 48 teilw. der Flur 2 in der Gemarkung Klein Behnitz vor (Abb. 6). Die Größe der Kompensationsfläche beträgt ca. 14.600 m² bzw. ca. 1.4 ha. Um den externen Kompensationsbedarf abzudecken, wird ein Flächenanteil von etwa 14.442 m² benötigt.

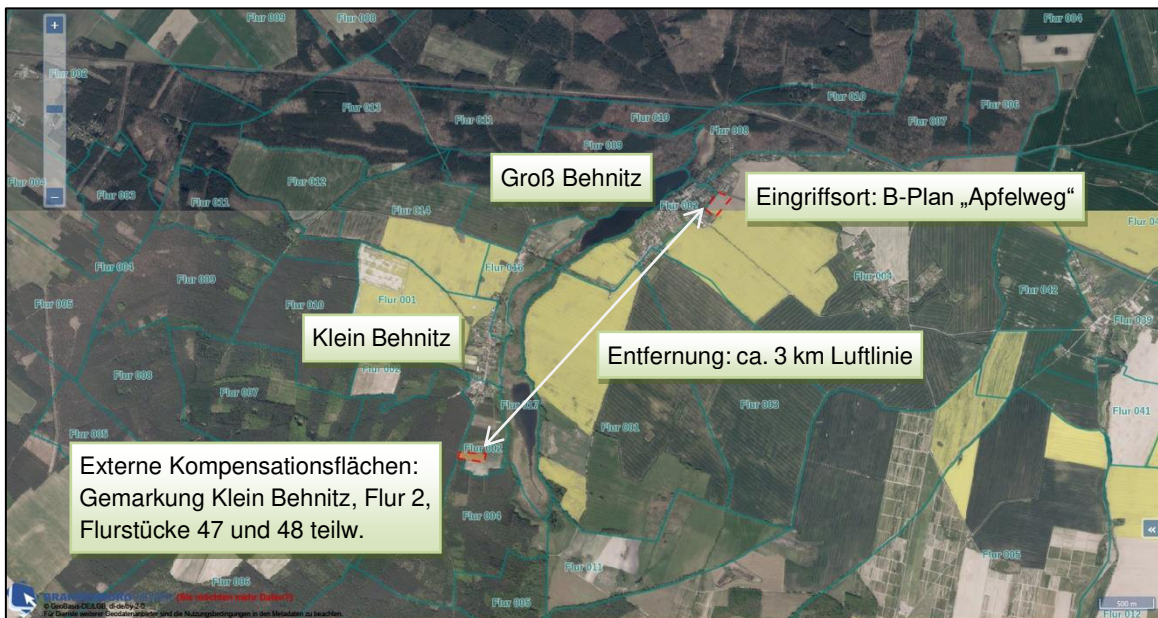


Abbildung 6: Übersicht zur Lage von Eingriffs- und Ausgleichsfläche. Quelle: BB-Viewer (o. M.)

Bestandserfassung und Potenzialeinschätzung

Die externe Ausgleichsfläche befindet sich nahe der Ortschaft Klein Behnitz und ist ca. 3 km südwestlich vom Eingriffsort in Groß Behnitz entfernt. Die Kompensationsfläche stellt sich als Intensivacker dar und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Aus

naturwissenschaftlicher Sicht ist die Fläche stark aufwertungsbedürftig. Die Umwandlung in extensiv genutztes Grünland stellt eine geeignete Maßnahme dar, da auf eine Wildkrautbekämpfung verzichtet und die Düngung durch Beschränkungen reguliert wird. Extensivierte Ackerflächen bieten Schutz für Ackerlebensgemeinschaften (Flora) und gefährdeten Tierarten (Fauna) und eignen sich zur Biotopvernetzung. In Verbindung mit Gehölzpflanzungen kann zudem neuer und artenreicher Lebensraum geschaffen werden.

Umsetzung der Maßnahme

Die Fläche des momentan genutzten Intensivackers wird aus der Nutzung genommen und in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Neben den Extensivierungsmaßnahmen ist im östlichen Teil des Flst. 48 auf etwa 1.500 m² eine Streuobstwiese mit havellandtypischen Obstgehölzen anzulegen. Insgesamt sind auf der besagten Teilfläche **20 Obstbäume** zu pflanzen. Streuobstbestände stellen seit Jahrhunderten einen prägenden Bestandteil der mitteleuropäischen Kulturlandschaften dar, welche durch die geplante Anlage gefördert werden. Zudem wird durch die Streuobstbepflanzung die Biodiversität in besonderem Maße gefördert.

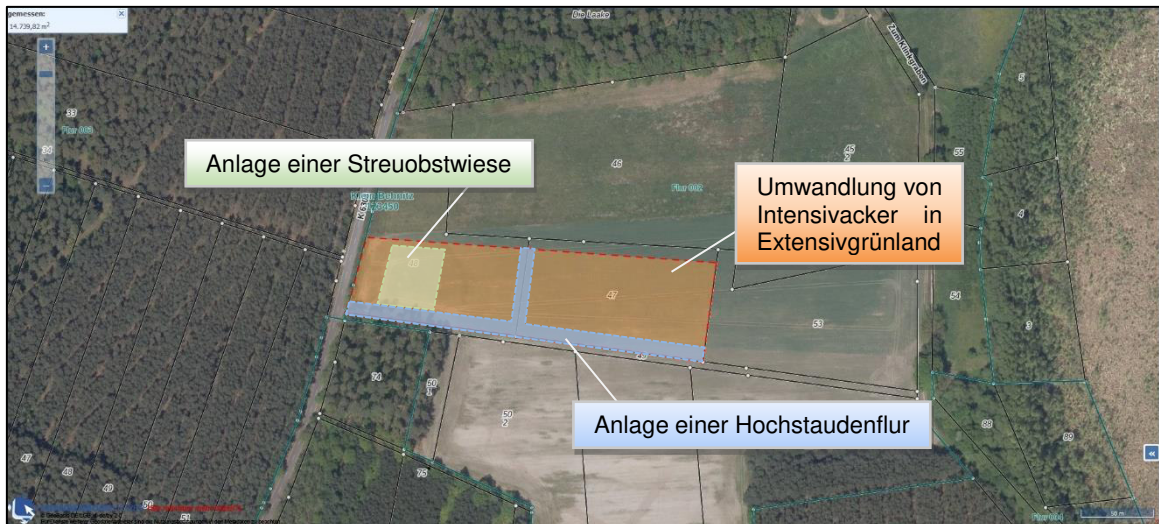


Abbildung 7: Übersicht der externen Kompensationsflächen. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen erfolgt eine Umwandlung in extensiv genutztes Grünland sowie Gehölzanzpflanzungen. Quelle: BB-Viewer (o. M.)

Es ergeht hiermit der Hinweis, dass die Maßnahmen, die für einen externen Ausgleich vorgesehen werden, zur Sicherung der Umsetzungsverpflichtung in einem städtebaulichen Vertrag zu fixieren sind.

- ⑦ Als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen ist innerhalb der externen Ausgleichsfläche auf einer zusammenhängenden Fläche von 1.500 m² eine Streuobstwiese mit insgesamt 20 havellandtypischen Obstgehölzen anzulegen. Es sind ausschließlich Gehölze aus der Liste der havellandtypischen Obstgehölze für die Anlage einer Streuobstwiese zu verwenden. Die Streuobstwiese ist durch eine zweimalige Mahd pro Jahr und einen Erziehungsschnitt in einem Zweijahresintervall zu pflegen. Anfallender Pferdemit kann für eine sortengemäße Düngung bei Bedarf verwendet werden.

Das Entwicklungsziel ist hierbei eine offene regionaltypische und landschaftsökologisch wertvolle Fläche zu erzeugen, die für diverse Tierarten ein relevantes Nahrungshabitat darstellt. Die Pflanzungen sind nach DIN 18915, DIN 18916 und DIN 18919 fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

- ⑧ Innerhalb der externen Ausgleichsfläche auf einer Fläche von insgesamt 3.000 m² eine Hochstaudenflur anzulegen.

Entwicklungsziel ist die naturschutzfachliche Aufwertung des Intensivackers durch Umwandlung in Extensivgrünland bei Verwendung einer standortgerechten Wiesenmischung und der damit verbundenen Etablierung eines struktureicheren Biotops als Nahrungshabitat, Pufferzone und Rückzugsraum zwischen Ackerland und umliegenden Flächen.

- ⑨ Innerhalb der externen Ausgleichsfläche ist der Intensivacker auf einer Fläche von insgesamt 9.942 m² in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln.

Entwicklungsziel ist die naturschutzfachliche Aufwertung des Intensivackers durch Umwandlung in Extensivgrünland bei Verwendung einer standortgerechten Wiesenmischung und der damit verbundenen Etablierung eines struktureicheren Biotops als Nahrungshabitat, Pufferzone und Rückzugsraum zwischen Ackerland und umliegenden Flächen.

Bezüglich der externen Kompensationsflächen ergehen folgende Hinweise:

Direkte Pflanzfestsetzungen auf externen Flächen sind unzulässig. Nach § 15 BNatSchG Abs. 4 sind Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in rechtlicher Hinsicht zu sichern. Es hat die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zu erfolgen. Maßnahmen, die für einen externen Ausgleich vorgesehen werden, sind zur Umsetzungsverpflichtung in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Nauen und dem Träger der Kompensationspflicht zu fixieren. Die vertragliche Sicherung zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes hat vor Satzungsbeschluss zu erfolgen. Ist die externe Kompensationsmaßnahme aus derzeit unbekanntem Gründen nicht durchführbar, ist eine neue adäquate Fläche für die Umsetzung der Maßnahme zu benennen. Die Kompensationsmaßnahme ist in diesem Fall neu zu definieren.

Da die folgenden Sachverhalte nicht festgesetzt werden können, sind diese ebenfalls in den städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Nauen und dem Träger der Kompensationspflicht aufzunehmen:

- Die Bearbeitung von Oberboden oder Unterboden für vegetationstechnische Zwecke ist nach DIN 18915 (Bodenarbeiten) durchzuführen. Die Pflanzungen sind nach DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) sowie nach DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.
- Entsprechend § 40 Abs. 4 BNatSchG zum Schutz der heimischen Biodiversität ist auf den externen Kompensationsflächen die Etablierung des Grünlandes durch die Ansaat einer standortgerechten Wiesen- und Wildkräutermischung (Regiosaatgut mit Siegel „RegioZert“) durchzuführen.
- Zudem gelten bei der Grünlandextensivierung auf den externen Flächen folgende Bewirtschaftungsauflagen:

- Die Fläche ist nicht vor dem 25.06. zu nutzen
- Die Fläche ist mindestens einmal jährlich bis zum 30.09. jeden Jahres durch Mahd (mit Beräumung des Mähgutes von der Fläche) oder Beweidung zu nutzen
- Die jährliche Zufuhr an Pflanzennährstoffen über Düngemittel, inklusive der Exkremate von Weidetieren, darf je Hektar Grünland die Menge nicht überschreiten, die dem Nährstoffäquivalent des Dunganfalls von 0,8 Großvieheinheiten (GVE) entspricht, ohne chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel und Sekundärrohstoffdünger wie z. B. Abwasser, Klärschlamm und Biobfälle einzusetzen

Folgende Maßnahmen auf der Fläche ausgeschlossen:

- Anwendung von Pflanzenschutzmitteln jeder Art
- Ausbringen von Gülle, Gärresten
- Umbruch, Neuansaat oder Nachsaat
- Beweidung zwischen 15. November und 1. April

Die Regelungen zur Verwendung gebietsheimischer Arten und der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie zur Grünlandextensivierung sind in den städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

3.6 Bilanzierung

In der Bilanzierung werden die Eingriffe in den Naturhaushalt sowie in das Orts- und Landschaftsbild den festgesetzten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt und bewertet.

Aufgrund der vorliegenden Planung können ca. 6.496 m² Wohnbaufläche neu vollversiegelt werden. Dazu kommen noch 3.341 m² Verkehrsfläche, womit sich die zu kompensierende Gesamtfläche auf 9.837 m² beläuft. Die Kompensationsermittlung ergab ein flächenhaft über die Eingriffsregelung und den Vorgaben der HVE ermittelten Ausgleichsbedarf von 19.674 m². Es erfolgt eine Teilkompensation innerhalb des Plangebietes mittels Baum- und Strauchpflanzungen. Dabei sind die Pflanzflächen A-C im Plangebiet mit insgesamt 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100, auf einer Fläche von insgesamt 5.232 m² zu bepflanzen. Dabei ist das Pflanzkonzept so gewählt, dass die Pflanzungen das Plangebiet in die Umgebung einbetten, einen Wind- und Sichtschutz darstellen und neuen Lebensraum für Pflanzen und Tiere bieten. Zudem tragen grundstücksbezogene Einzelbaumpflanzungen neben einer angemessenen Durchgrünung und Gestaltung des zukünftigen Wohngebiets ebenso zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung im Plangebiet bei. Der verbleibende Restkompensationsbedarf von etwa 14.442 m² bzw. ca. 1.4 ha wird auf externen Flächen im räumlichen Bezug zum Eingriffsort erbracht.

Zu fällende Bäume oder Hecken, die der Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland, (BaumSchV-HVL vom 06.07.2011) unterliegen und Schutzgegenstand der Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen sind, liegen vor. Durch das Vorhaben werden Gehölze entnommen, die nach Gehölzschutzsatzung in einem Umfang von 13 Bäumen zu kompensieren sind.

Das Kompensationskonzept besteht zusammenfassend aus den Grundpfeilern

- **interner** Ausgleich durch Neupflanzung von 89 Bäumen und 445 Sträuchern auf 5.230 m² im Plangebiet, wobei die Pflanzungen zu gleichen Anteilen auf die zukünftigen Grundstücksverhältnisse aufgeteilt werden.
- **externer**, vertraglich abzusichernder Ausgleich in Planung mit der Stadt Nauen. Die Kompensation des Restbedarfs erfolgt durch die Anpflanzung von 20 Obstgehölzen auf 1.500 m² sowie der Anlage einer Hochstaudenflur auf 3.000 m² und Extensivierungsmaßnahmen auf 9.942 m² externer Ausgleichsfläche.

Die Funktionsfähigkeit der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen ist nach HVE gegeben.

Im Hinblick auf unterschiedliche und/oder noch nicht feststehende zukünftige Eigentumsverhältnisse stellt diese Konzeption einen Sicherheitsaspekt für die Umsetzungsgewährleistung dar. Flächenbereitstellungskonflikten soll damit ebenfalls entgegengewirkt werden. Die Maßnahme ist im weiteren Verlauf soweit wie möglich auf Bauleitplanungsebene zu konkretisieren und vertraglich zu sichern.

Somit kann, aufgrund der o. g. Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, der Eingriff durch die geplante Baumaßnahme als kompensiert gelten, was in den folgenden schutzgutbezogenen Darstellungen nochmals deutlich wird.

Vorgenommene Abkürzungen:

- V: Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung
A: Maßnahmen zum Ausgleich
E: Maßnahmen zum Ersatz

Schutzgut Boden

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch/Nutzungsverringerung ◆ Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung ◆ Bodenverdichtung ◆ Bodenverunreinigungen ◆ Entfernung von Vegetation 														
Betroffene Fläche	◆ 9.837 m ² Neuversiegelung (Vollversiegelung)														
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Durchführung nach DIN zum Schutzgut Boden</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Ausgleich auf 14.442 m² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt	V	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen	V	◆ Durchführung nach DIN zum Schutzgut Boden	V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²	A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen
V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt														
V	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen														
V	◆ Durchführung nach DIN zum Schutzgut Boden														
V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag														
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets														
A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²														
A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen														
Bilanz	<p>Durch die geplante Versiegelung besteht eine erhebliche Beeinträchtigung. Die festgesetzten Kompensationspflanzungen bewirken für den Boden eine Verbesserung, da durch Neuanpflanzungen eine Auflockerung sowie bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen erfolgt. Dies hat eine Bodenaufwertung im Bereich der Pflanzflächen zur Folge. Zudem wirken Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegen.</p> <p>Neben der Anpflanzung haben auch teilversiegelte - im Vergleich zu vollversiegelten Flächen - sowie die Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation im Plangebiet wieder abgibt. Es erfolgt eine bodenverbessernde Maßnahme im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes, so dass hier eine großflächige Aufwertung für das Schutzgut Boden erfolgt, welche die Anforderungen einer Kompensation erfüllt.</p> <p>Zudem erfolgt durch die vorgesehene Umwandlung von Intensivacker in Ackerbrache bzw. natürliche Sukzession auf Fläche ebenfalls eine den Wasserhaushalt verbessernde Maßnahme im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes, so dass hier ein großflächiger ökologischer Beitrag für das Schutzgut erfolgt, welche die Anforderungen einer Kompensation erfüllt.</p>														

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch/Umnutzung ◆ Entnahme von Gehölzen ◆ Verlärmung, Beunruhigung bzw. Vertreibung von Tieren 										
betroffene Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Gesamtgebiet 										
Beschreibung der landschaftspflegeri- schen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Ausgleich auf 14.442 m² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt	V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²	A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen
V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt										
V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag										
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets										
A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²										
A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen										
Bilanz	<p>Durch die geplante Gehölzrodung liegt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Vegetation vor, was durch die Neupflanzung von Gehölzen innerhalb des Plangebiets ausgeglichen wird. Das Einbringen von naturnahen, zusammenhängenden Vegetationsstrukturen mit heimischen Laubgehölzen bewirkt eine Neuschaffung bzw. Erweiterung von standortgerechten Lebensräumen inner- und außerhalb des Plangebietes. Die Intensivierung der Nutzungsformen und die Änderung der Standortverhältnisse durch das Bauvorhaben werden vermindert. Durch die Bepflanzungskombination von Bäumen und Sträuchern erfolgt eine Um- und Durchgrünung des Plangebiets. Die Anpflanzung von Gehölzen leistet einen ökologischen Beitrag für das Schutzgut Vegetation, welcher den Anforderungen einer Kompensation gerecht wird. Gleichzeitig werden durch neue Gehölze im kleinen Rahmen Biotope inner- und außerhalb des Plangebiets vernetzt, so dass Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden. Es werden Möglichkeiten zur Ansiedlung, Bruthabitatannahme, Schutz und Nahrungssuche geschaffen.</p> <p>Die geplante Gehölzentnahme ist zwar als erhebliche Beeinträchtigung zu werten, zieht jedoch keine drohenden Verstöße gegen den Artenschutz nach sich. Unter Beachtung der Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sind die Beeinträchtigungen als unerheblich einzustufen</p>										

Schutzgut Klima/Luft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit ◆ Entfernung von klimatisch wirksamer Vegetation und Gehölzen 										
betroffene Fläche	◆ Gesamtgebiet und erweiterter Einwirkungsbereich										
Beschreibung der landschaftspflegeri- schen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Verminderung von Staubbelastigungen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Ausgleich auf 14.442 m² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt	V	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen	V	◆ Verminderung von Staubbelastigungen	A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²	A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen
V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt										
V	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen										
V	◆ Verminderung von Staubbelastigungen										
A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²										
A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen										
Bilanz	<p>Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft kann durch das geplante Bauvorhaben nicht festgestellt werden. Eine ausreichende Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt durch die festgesetzten Ausgleichspflanzungen. Die geplanten Maßnahmen bewirken eine Bodenverbesserung im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes. Dadurch erfolgt ein ökologischer Beitrag für das Schutzgut Klima/Luft, welcher den Anforderungen einer Kompensation gerecht wird. Die Maßnahme der Gehölzpflanzungen ruft folgende positive Effekte hervor: Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung und Schallminderung. Weiterhin wird eine Überhitzung der Flächen vermieden, da eine Beschattung gewährleistet wird. Dies stellt eine qualitative Aufwertung für das Schutzgut Klima/Luft dar.</p>										

Schutzgut Wasser

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch/Nutzungsintensivierung ◆ Eintrag von Schadstoffen während der Baumaßnahme ◆ Beeinträchtigung der Wasserqualität ◆ Überbauung von Boden als potenzielle Wasserversickerungsfläche ◆ Entfernung von Vegetation 														
betroffene Fläche	◆ 9.837 m ² Neuversiegelung (Vollversiegelung)														
Beschreibung der landschaftspflegeri- schen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Durchführung nach DIN zum Schutzgut Boden</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Ausgleich auf 14.442 m² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt	V	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen	V	◆ Durchführung nach DIN zum Schutzgut Boden	V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²	A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen
V	◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt														
V	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen														
V	◆ Durchführung nach DIN zum Schutzgut Boden														
V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag														
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets														
A	◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m ²														
A	◆ Ausgleich auf 14.442 m ² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen														
Bilanz	<p>Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser kann durch das geplante Bauvorhaben nicht festgestellt werden. Durch Versickerung vor Ort wird gewährleistet, dass Niederschläge im Bereich des geplanten Bauvorhabens versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Zudem werden durch die festgesetzten Kompensationspflanzungen die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichervermögen innerhalb des Plangebietes erhöht. Dies hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und stellt für das Grundwasser eine eindeutige Verbesserung dar.</p> <p>Zudem erfolgt durch die vorgesehene Umwandlung von Intensivacker in Grünland bzw. natürliche Sukzession ebenfalls eine den Wasserhaushalt verbessernde Maßnahme im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes, so dass hier ein großflächiger ökologischer Beitrag für das Schutzgut Wasser erfolgt, welche die Anforderungen einer Kompensation erfüllt.</p>														

Schutzgut Landschaft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Umnutzung, Überformung ◆ Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes ◆ Verlust von Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien ◆ Beseitigung von Vegetation und Gehölzen
betroffene Fläche		◆ Gesamtgebiet und visuell wirksamer Einwirkungsbereich
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planung an einem relativ stark anthropogen vorgeprägten Standort im OT Groß Behnitz, 9,4 km vom Nauener Stadtzentrum entfernt ◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets ◆ Festsetzung von Ausgleichsflächen (A-C): anpflanzen von 89 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 445 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 5.232 m² ◆ Ausgleich auf 14.442 m² externer Flächen durch Extensivierung und Gehölzpflanzungen
Bilanz		Durch den Eingriff erfolgt eine relativ geringfügige Veränderung des Landschaftsbildes im Plangebiet. Der Charakter der Umgebung bleibt erhalten. Durch das Einbringen von naturnahen Vegetationsstrukturen mit heimischen Laubgehölzen wird eine Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung geschaffen. Das Plangebiet wird um- und durchgrünt, wodurch eine Minderung der Oberflächenverfremdungen erreicht wird. Die Maßnahme und die damit einhergehende natürliche Entwicklung bewirkt eine Aufwertung für das Schutzgut Landschaft innerhalb desselben Naturraums, da intensive Nutzungen vermieden werden und somit eine Wiederherstellung eines natürlichen Landschaftsbildes entsteht. Des Weiteren wird die Grünverbindung der Region verbessert, was ebenfalls positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		◆ Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmälern
betroffene Fläche		◆ keine
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahme	V	◆ In Kenntnissetzung im Falle einer auftretenden Beeinträchtigung
Bilanz		Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern kann durch das geplante Bauvorhaben derzeit nicht festgestellt werden. Wenn Bodendenkmäler bei den Schachtarbeiten entdeckt werden, so gelten die Bestimmungen der Denkmalbehörden des Landes Brandenburg. Sachgüter wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

3.7 Maßnahmenblätter

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 1	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587				
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme						
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>						
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 1)						
<p>Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A) sind auf einer Fläche von 2.723 m², insgesamt 46 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 230 Sträucher 2xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten, flächenbezogen je angefangene 59 m² 1 Baum und 5 Sträucher. Die festgesetzte Bepflanzung ist im Zuge der Erschließungsmaßnahmen oder der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist keine gärtnerische Nutzung zulässig.</p>						
Auswirkung auf die Schutzgüter						
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 						
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme						
<p>Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen bzw. des Bauvorhabens.</p>						
Maßnahmenfläche						
<p>Innerhalb des Plangebietes:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587</td> <td style="text-align: right;">5.232 m²</td> </tr> <tr> <td>Getätigter Ausgleich</td> <td style="text-align: right;"><u>2.723 m²</u></td> </tr> </table>			Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587	5.232 m²	Getätigter Ausgleich	<u>2.723 m²</u>
Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587	5.232 m²					
Getätigter Ausgleich	<u>2.723 m²</u>					

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 2	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme		
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>		
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 2)		
<p>Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B) sind auf einer Fläche von 977 m² insgesamt 17 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 85 Sträucher 2xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten, flächenbezogen je angefangene 57 m² 1 Baum und 5 Sträucher. Die festgesetzte Bepflanzung ist im Zuge der Erschließungsmaßnahmen oder der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist keine gärtnerische Nutzung zulässig.</p>		
Auswirkung auf die Schutzgüter		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		
<p>Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen bzw. des Bauvorhabens.</p>		
Maßnahmenfläche		
Innerhalb des Plangebietes:		
Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587		5.232 m²
Getätigter Ausgleich		<u>977 m²</u>

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 3	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme		
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>		
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 3)		
<p>Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche C) sind auf einer Fläche von 1.532 m² insgesamt 26 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 130 Sträucher 2xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten, flächenbezogen je angefangene 59 m² 1 Baum und 5 Sträucher. Die festgesetzte Bepflanzung ist im Zuge der Erschließungsmaßnahmen oder der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist keine gärtnerische Nutzung zulässig.</p>		
Auswirkung auf die Schutzgüter		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		
<p>Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen bzw. des Bauvorhabens.</p>		
Maßnahmenfläche		
Innerhalb des Plangebietes:		
Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstück 586		5.232 m²
Getätigter Ausgleich		<u>1.532 m²</u>

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 4	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587				
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme						
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>						
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 4)						
<p>Je angefangene 150 m² überbaubare Grundstücksfläche ist innerhalb des allgemeinen Wohngebiets 1 Hochstamm der Sortierung 12-14, 3xv zu pflanzen. Die Pflanzung muss spätestens in der nach Bezugsfertigkeit des Gebäudes folgenden Pflanzperiode erfolgen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen.</p>						
Auswirkung auf die Schutzgüter						
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 						
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme						
Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung des Bauvorhabens.						
Maßnahmenfläche						
<p>Innerhalb des Plangebietes:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587</td> <td style="text-align: right;">6.496 m²</td> </tr> <tr> <td>Getätigter Ausgleich</td> <td style="text-align: right;"><u>0 m²</u></td> </tr> </table>			Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587	6.496 m²	Getätigter Ausgleich	<u>0 m²</u>
Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587	6.496 m²					
Getätigter Ausgleich	<u>0 m²</u>					

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 5	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587									
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme											
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>											
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 5)											
<p>Bei Gehölzabgang in den Pflanzflächen A-C sind die Neuanpflanzungen in der folgenden Pflanzperiode (zwischen 01. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten), DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) und DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege) zu erfolgen. Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es sind standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen.</p>											
Auswirkung auf die Schutzgüter											
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 											
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme											
Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung des Bauvorhabens.											
Maßnahmenfläche											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="229 1554 1417 1603">Innerhalb des Plangebietes:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="229 1603 1165 1653">Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587</td> <td data-bbox="1165 1603 1417 1653" style="text-align: right;">5.232 m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="229 1653 1165 1704">Getätigter Ausgleich</td> <td data-bbox="1165 1653 1417 1704" style="text-align: right;"><u>0 m²</u></td> <td></td> </tr> </table>			Innerhalb des Plangebietes:			Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587	5.232 m²		Getätigter Ausgleich	<u>0 m²</u>	
Innerhalb des Plangebietes:											
Gemarkung Nauen, Flur 4, Flurstücke 586, 587	5.232 m²										
Getätigter Ausgleich	<u>0 m²</u>										

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 6	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme		
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>		
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 6)		
<p>Die Befestigungen der Flächen für Stellplätze und ihre Zufahrten haben mit einem luft- und wasserdurchlässigen Aufbau (z. B. Pflastersteine mit Fugenabstand von 1-3 cm, Rasengittersteine oder Rasenschutzwaben) zu erfolgen. Befestigungen mit Materialien, die eine Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Aufbaus nicht gewährleisten (z. B. Betonunterbau, Fugenverguss oder Asphaltierungen) sind unzulässig.</p>		
Auswirkung auf die Schutzgüter		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		
Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung des Bauvorhabens.		
Maßnahmenfläche		
<p>Innerhalb des Plangebietes: Gemarkung Nauen, Flur 4, gilt für alle von den Zuwegungen betroffenen Flst. Getätigter Ausgleich -</p>		

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 7	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme		
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>		
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 7)		
<p>Als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen ist innerhalb der externen Ausgleichsfläche auf einer zusammenhängenden Fläche von 1.500 m² eine Streuobstwiese mit insgesamt 20 havellandtypischen Obstgehölzen anzulegen. Es sind ausschließlich Gehölze aus der Liste der havellandtypischen Obstgehölze für die Anlage einer Streuobstwiese zu verwenden. Die Streuobstwiese ist durch eine zweimalige Mahd pro Jahr und einen Erziehungsschnitt in einem Zweijahresintervall zu pflegen. Anfallender Pferdemist kann für eine sortengemäße Düngung bei Bedarf verwendet werden.</p>		
Auswirkung auf die Schutzgüter		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		
Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung des Bauvorhabens.		
Maßnahmenfläche		
Außerhalb des Plangebietes:		
Gemarkung Nauen, OT Klein Behnitz, Flur 2, Flst. 47, 48 teilw.		14.442 m²
Getätigter Ausgleich		<u>1.500 m²</u>

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 8	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme		
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>		
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 8)		
<p>Innerhalb der externen Ausgleichsfläche auf einer Fläche von insgesamt 3.000 m² eine Hochstaudenflur anzulegen.</p>		
Auswirkung auf die Schutzgüter		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		
<p>Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung des Bauvorhabens.</p>		
Maßnahmenfläche		
Außerhalb des Plangebietes:		
Gemarkung Nauen, OT Klein Behnitz, Flur 2, Flst. 47, 48 teilw.		14.442 m²
Getätigter Ausgleich		<u>3.000 m²</u>

„Wohngebiet Apfelweg“	Maßnahmenblatt-Nr. 9	Gemarkung Nauen OT Groß Behnitz Flur 4, Flurstücke 586, 587
Konflikt/Beeinträchtigung - Vollversiegelung, Gehölzentnahme		
<p>Die Errichtung des Wohngebietes und entsprechend notwendiger Zuwegung nimmt eine max. versiegelbare Fläche von 9.837 m² in Anspruch. Dies ist ein massiver Eingriff in das Schutzgut Boden und ist laut BNatSchG entsprechend auszugleichen. Der Kompensationsfaktor beträgt 1:2 (Boden allgemeiner Funktionsausprägung laut HVE). Somit ist eine Fläche von 19.674 m² (6.496 m² * 2 nach HVE/Boden für WA gesamt + 3.341 m² * 2 nach HVE/Boden für öffentliche Verkehrsfläche) auszugleichen. Nach Abzug des intern ausgleichbaren Bedarfs von 5.232 m² verbleiben 14.442 m² für den externen Ausgleich über die Aufwertung durch Extensivierungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffs.</p>		
Maßnahme (siehe textliche Festsetzung/Darstellung 9)		
<p>Innerhalb der externen Ausgleichsfläche ist der Intensivacker auf einer Fläche von insgesamt 9.942 m² in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln.</p>		
Auswirkung auf die Schutzgüter		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boden</u>: Sicherung aller Bodenfunktionen, Erhöhung Artenvielfalt von Flora und Fauna, Verbesserung Bedingungen für Bodenorganismen, positive Auswirkungen auf weitere Schutzgüter (z. B. Wasser) • <u>Wasser</u>: Erhöhung Wasserspeichervermögen, Möglichkeit Grundwasseranreicherung • <u>Klima/Luft</u>: Anstieg relative Luftfeuchte, Verringerung Verdunstung von Niederschlagswasser, Luftfilterung • <u>Flora/Fauna</u>: Aufwertung/Bereitstellung Lebensraum für Flora und Fauna, Biotopvernetzung • <u>Landschaft</u>: Aufwertung durch Gehölze (keine kahlen Flächen) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		
<p>Umnutzung zeitgleich mit Fertigstellung des Bauvorhabens.</p>		
Maßnahmenfläche		
Außerhalb des Plangebietes:		
Gemarkung Nauen, OT Klein Behnitz, Flur 2, Flst. 47, 48 teilw.		14.442 m²
Getätigter Ausgleich		<u>9.942 m²</u>

3.8 Gehölzarten für Anpflanzungen

Es sind gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG standortgerechte und gebietsheimische Gehölze der Pflanzlisten anzupflanzen.*

Tabelle 22: Pflanzliste 1

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus Hybriden agg.</i>	Weißdorn
<i>Cytisus scoparius</i>	Besen-Ginster
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Malus spec.</i>	Apfel
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Pyrus spec.</i>	Birne
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina agg.</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera agg.</i>	Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa agg.</i>	Wein-Rose
<i>Rosa elliptica agg.</i>	Keilblättrige Rose
<i>Rosa tomentosa agg.</i>	Filz-Rose
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix triandra agg.</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Salix x rubens (S. alba x fragilis)</i>	Hohe Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme
<i>Ulmus x hollandica</i>	Bastard-Ulme
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

*Der Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz „Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“ vom 18.09.2013 ist durch den Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ Entwurf 2019 ersetzt worden.

Tabelle 23: Pflanzliste 2

Havellandtypisches Obstgehölz zur Anlage einer Streuobstwiese	
Kernobst - Äpfel	
Name	Bemerkungen und Synonyme
Baumanns Renette	Baumann, Baumanns Reinette, Rote Winterrenette, Baumanns rote Winter-Reinette
Schöner aus Boskoop	Schöner von Boskoop
Apfel aus Croncels	Apfel von Croncels, Croncels, Durchsichtiger von Croncels, Eisapfel von Croncels, Rosenapfel von Croncels, Transparent von Croncels
Erwin Baur	
Gelber Bellefleur	Metzgerapfel, Metzgers Calvill, Metzgers Kalvill, Weißer Metzgerapfel
Goldparmäne	Englische Wintergoldparmäne, Goldrenette)
Jacob Lebel	Jacob Lebel
gelber Mecklenburger	
James Grieve	
Weißer Klarapfel	Durchsichtiger Sommerapfel, Klarapfel
Landsberger Renette	Landsberger
Roter Boskoop	Schmitz Hübsch
Danziger Kantapfel	Bentleber Rosenapfel, Braunroter Himbeerapfel, Danziger Kant, Florentinerapfel, Kantapfel, Großer Roter Herbstfaros, Roter Liebesapfel
Kaiser Wilhelm	Wilhelmapfel
Prinz Albrecht von Preußen	Albrechtsapfel, Prinz Albrecht
Gravensteiner	Blumenkalvill, Grafensteiner, Paradiesapfel, Sommerkönig
Kernobst - Birnen	
Bosc's Flaschenbirne	Bosc's Flaschenbirne, Bosc's Flaschenbirne, Calebasse Bosc, Kaiser Alexander [Liegel], Cannelle, Carafon de Bosc, Paradis d'Automne, Beurré d'Yelle, Bosc, Humboldt's Butter Birne, Marianne Nouvelle, Kaiserkrone
Clapps Liebling	Clapp's Favorite, Clapp's Favourite
Gellerts Butterbirne	Gellerts Butterbirne
Köstliche von Charneu	Köstliche von Charneux, Poire Legipont
Konferenzbirne	Conférence
Nordhäuser Forellenbirne	
Gräfin von Paris	
Williams Christ	Bartlett of Boston, Bartlett, Bon Chrétien, Stair Pear, Williams Bon Chrétien
Gestreifte Williams Christbirne	
Alexander Lucas	Alexander Lukas, Alexander Lukas Butterbirne
Kernobst - Süßkirschen	
Büttners Rote Knorpelkirsche	
Große Germersdorfer	
Hedelfinger Riesenkirsche	
Kassins Frühe	
Werdersche Braune	
Burlat	
Kernobst - Sauerkirschen	
Schattenmorelle	

Werdersche Glaskirsche	
Kernobst - Pflaumen	
Graf Althanns Reineclaude	
The Czar	
Emma Leppermann	
Reneklode	Große Grüne Reneklode
Stendaler Hauszwetsche	
Ontario Pflaume	
Stanley	
Bühler Frühzwetsche	Bühler Zwetsche

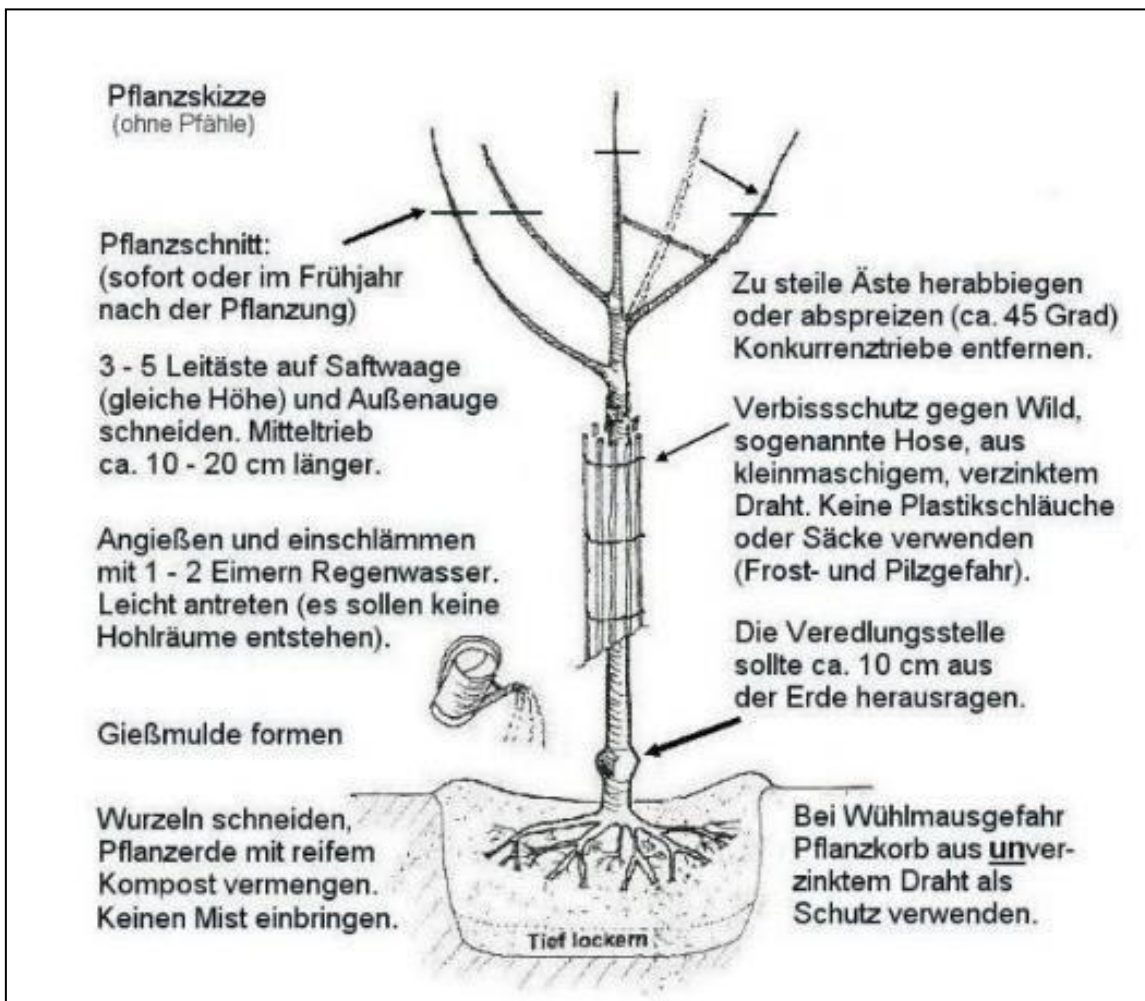


Abbildung 8: Pflanzskizze zur Pflanzung und zur Pflege einer Streuobstwiese

4 Fotodokumentation



Abbildung 9: Blick auf das Plangebiet, Aufnahme 2018.



Abbildung 10: Obstbaumallee entlang der Straße „Alte Gärtnerei“, Aufnahme 2018.



Abbildung 11: Blick vom Südost Richtung Nordwest, Aufnahme 2018.



Abbildung 12: Nebelkrähe im Überflug, Aufnahme 2018.



Abbildung 13: Feldgehölzstreifen bestehend aus Ahorn und Hainbuche, an der westlichen Plangebietsgrenze verlaufend, Aufnahme 2018.



Abbildung 14: Stare im Überflug, Aufnahme 2018.



Abbildung 15: Kranich im Überflug, Aufnahme 2018.



Abbildung 16: Nadelgehölzreihe an der südlichen Plangebietsgrenze, Aufnahme 2018.



Abbildung 17: Blick über das Plangebiet von Nordwest nach Südost im Erstfrühling 2020.



Abbildung 18: Blick über das Plangebiet von Nordost nach Südwest im Erstfrühling 2020.



Abbildung 19: Kartierung und Bestandsaufnahme bei Sonnenaufgang. Aufnahme 2020.



Abbildung 20: Blick über das Plangebiet bei Sonnenaufgang. Aufnahme 2020.



Abbildung 21: Blick über derzeitige, landwirtschaftlich genutzte Fläche im Erstfrühling 2020.

5 Quellenverzeichnis

- Beschreibung der Biotoptypen, 2005, LfU
- BauNVO, PlanzVO, Beck-Texte im dtv
- NatSchR, Beck-Texte im dtv, 10. Auflage 2005
- Brandenburgisches Naturschutzrecht: Naturschutzzuständigkeitsverordnung 2014, MUGV
- Köppel/Peters/Wende: Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, 2004 Ulmer UTB
- Jessel/Tobias: Ökologisch orientierte Planung: Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden, 2002 Ulmer UTB
- Louis: Die naturschutzrechtlichen Anforderungen in der Bauleitplanung
- Ellenberg et al.: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa, 1991 E. Goltze Verlag KG Göttingen
- Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, 1962
- Schmidt-Eichstaedt: Stadtökologie, Lebensraum Großstadt, 1996 Meyers Forum, B.I. Taschenbuchverlag
- Kaule, G.: Arten- und Biotopschutz, 1991 Ulmer UTB
- Kautz/Küpfer, vhw-Seminar-Skript: Kompensation naturschutz- und baurechtlicher Eingriffe trotz Flächenknappheit-Neue Chancen für die Akquisition, Planung und Umsetzung von Ausgleichsflächen, 2017
- Lau/Meinecke, vhw-Seminar-Skript: Artenschutz als Planungshindernis? Handlungsanleitung für die Praxis, 2018
- Scharmer/Blessing im Auftrag MIR Brandenburg: Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung, 2009
- DIN 18915 Bodenarbeiten
- DIN 18916 Pflanzen und Pflanzarbeiten
- DIN 18919 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege
- DIN 18920 Schutz von Bäumen und Sträuchern

Internetquellen

- LfU-Schutzgebietsviewer: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris
- LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg): <https://www.geobasis-bb.de/organisation/impressum.htm>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verortung des Plangebietes (ohne Maßstab), Quelle: Brandenburg-Viewer des LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)	6
Abbildung 2: Übersicht Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“, Quelle: Schutzgebietsviewer LfU, M 1:9.000	13
Abbildung 3: Übersicht Natura 2000-Schutzgebiete Flora-Fauna-Habitat „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ und Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“, Quelle: Schutzgebietsviewer LfU, M 1:9.000	13
Abbildung 4: Lage Plangebiet zu umliegenden, gesetzlich geschützten und ungeschützten Biotopen. Quelle: Schutzgebietsviewer LfU, Maßstab 1:5.300.....	14
Abbildung 5: Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben, Quelle: E. Weingarten et al. in ‚Artenschutzrechtliche Belange in der SUP‘, NuL 42 (9), 2010, 275-285	44
Abbildung 6: Übersicht zur Lage von Eingriffs- und Ausgleichsfläche. Quelle: BB-Viewer (o. M.)	66

Abbildung 7: Übersicht der externen Kompensationsflächen. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen erfolgt eine Umwandlung in extensiv genutztes Grünland sowie Gehölzanpflanzungen. Quelle: BB-Viewer (o. M.).....	67
Abbildung 8: Pflanzskizze zur Pflanzung und zur Pflege einer Streuobstwiese.....	87
Abbildung 9: Blick auf das Plangebiet, Aufnahme 2018.....	88
Abbildung 10: Obstbaumallee entlang der Straße „Alte Gärtnerei“, Aufnahme 2018.....	88
Abbildung 11: Blick vom Südost Richtung Nordwest, Aufnahme 2018.....	88
Abbildung 12: Nebelkrähe im Überflug, Aufnahme 2018.....	89
Abbildung 13: Feldgehölzstreifen bestehend aus Ahorn und Hainbuche, an der westlichen Plangebietsgrenze verlaufend, Aufnahme 2018.....	89
Abbildung 14: Stare im Überflug, Aufnahme 2018.....	89
Abbildung 15: Kranich im Überflug, Aufnahme 2018.....	90
Abbildung 16: Nadelgehölzreihe an der südlichen Plangebietsgrenze, Aufnahme 2018.....	90
Abbildung 17: Blick über das Plangebiet von Nordwest nach Südost im Erstfrühling 2020.....	90
Abbildung 18: Blick über das Plangebiet von Nordost nach Südwest im Erstfrühling 2020.....	90
Abbildung 19: Kartierung und Bestandsaufnahme bei Sonnenaufgang. Aufnahme 2020.....	91
Abbildung 20: Blick über das Plangebiet bei Sonnenaufgang. Aufnahme 2020.....	91
Abbildung 21: Blick über derzeitige, landwirtschaftlich genutzte Fläche im Erstfrühling 2020.....	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kartierungsbegehungen.....	7
Tabelle 2: Habitatwert.....	21
Tabelle 3: Natürlichkeit der Biotope und Vegetationsgemeinschaften.....	22
Tabelle 4: Seltenheit und der Gefährdung.....	22
Tabelle 5: Regenerierbarkeit.....	22
Tabelle 6: Bewertungsskala der Biotoptypen.....	23
Tabelle 7: Übersicht und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	23
Tabelle 8: Abkürzungen zur vegetationskundlichen Kartierung, Feuchte-, Reaktions- und Stickstoffzahl.....	24
Tabelle 9: Vegetationskundliche Kartierung des Plangebietes.....	24
Tabelle 10: Vogelarten mit dauerhaften Niststätten.....	27
Tabelle 11: Vogelarten mit jährlich wechselnden Niststätten.....	27
Tabelle 12: Legende Vogelarten.....	27
Tabelle 13: zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	41
Tabelle 14: Vogelarten mit dauerhaften Niststätten.....	47
Tabelle 15: Vogelarten mit jährlich wechselnden Niststätten.....	48
Tabelle 16: Legende zu Vogelarten.....	48
Tabelle 17: regional vorkommende Fledermausarten.....	51
Tabelle 18: Legende zu Fledermausarten.....	51
Tabelle 19: Flächenbilanz - Überblick der kompensationsrelevanten Teilflächen.....	57
Tabelle 20: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden.....	58
Tabelle 21: Übersicht zur Einzelbaumkompensation.....	60
Tabelle 22: Pflanzliste 1.....	85
Tabelle 23: Pflanzliste 2.....	86