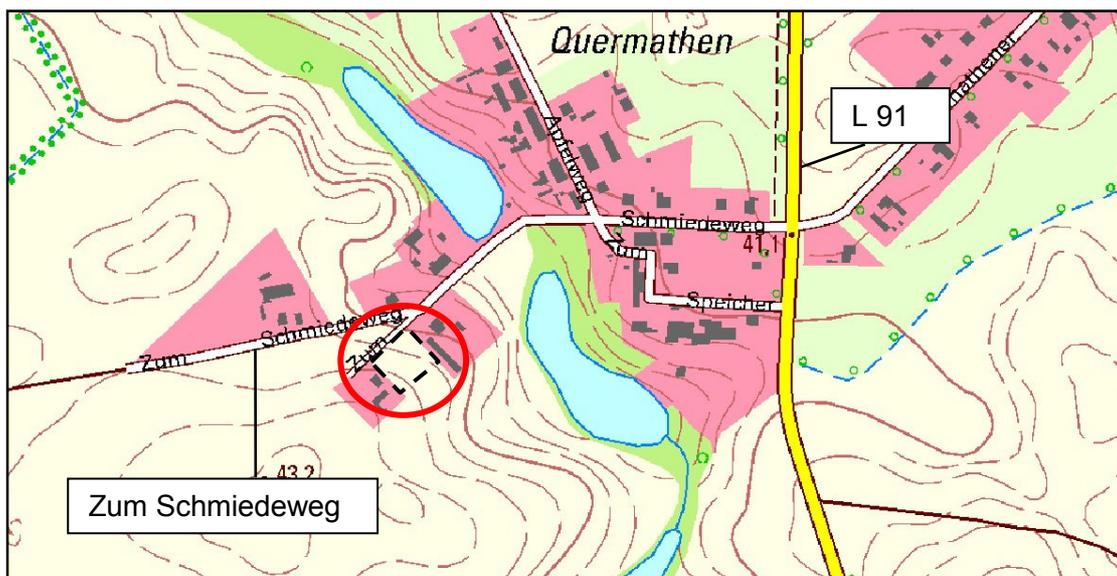


STADT NAUEN

Begründung zum Bebauungsplan „Zum Schmiedeweg II“ OT Groß Behnitz - Quermathen



Übersichtsplan TK25 (ohne Maßstab) mit Ergänzung des Geltungsbereichs

Planungsstand: **Satzungsfassung**
 März 2019

Planbereich: Gemarkung Groß Behnitz
 Flur 4
 Flurstück 566

Inhaltsverzeichnis

1	GRUNDLAGEN	4
1.1	Rechtsgrundlagen	4
1.2	Plangrundlage	4
1.3	Veranlassung und Ziel	4
1.3.1	Planerfordernis	4
1.3.2	Ziele des Bebauungsplanes	5
1.3.3	Bisheriges Verfahren	5
1.4	Einfügung in übergeordnete Planungen	6
1.5	Beschreibung des Plangebietes	7
1.5.1	Allgemeine Lage, gegenwärtige Nutzung	7
1.5.2	Altlastensituation und Bodenschutz	8
1.5.3	Kampfmittelbelastung	8
1.5.4	Bodendenkmalschutz	8
2	STÄDTEBAULICHE PLANUNG	10
2.1	Art der baulichen Nutzung	10
2.2	Maß der baulichen Nutzung	10
2.3	Bauweise	11
2.4	Überbaubare Grundstücksflächen	11
2.5	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	11
2.6	Immissionsschutz	12
2.7	Erschließung	13
2.7.1	Verkehr	13
2.7.2	Ver- und Entsorgung	14
3	UMWELTBERICHT	18
3.1	Veranlassung	18
3.2	Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen	18
3.3	Beschreibung der Festsetzungen	19
3.3.1	Angaben zum Standort	19
3.3.2	Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen	20
3.3.3	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	20
3.4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungs-bereich des Vorhabens	21
3.4.1	Kurzdarstellung Bestand	21
3.4.2	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen	21
3.4.3	Naturräumliche Gegebenheiten	22
3.4.4	Lage und Topographie	22
3.4.5	Schutzgut Boden	23
3.4.6	Schutzgut Fläche	25
3.4.7	Schutzgut Wasser	25
3.4.8	Schutzgut Klima/Luft	27
3.4.9	Schutzgut Landschaft	28
3.4.10	Schutzgut Mensch	29
3.4.11	Schutzgut Vegetation/Tierwelt	30
3.5	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	42
3.6	Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote	43
3.7	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	50
3.7.1	Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)	50
3.7.2	Vermeidung, Verminderung	56

3.7.3	Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft	57
3.7.4	Verträglichkeit mit Schutzgebieten/Schutzobjekten	58
3.8	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	61
3.9	Nullvariante	62
3.10	Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge	64
3.11	Monitoring	64
3.12	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	64
3.13	Kurze nicht technische Zusammenfassung	64
4	EINGRIFFSREGELUNG	66
4.1	Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	66
4.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter	67
4.3	Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern	68
4.4	Kompensationsermittlung	68
4.5	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	72
4.6	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets	73
4.7	Bilanzierung	75
4.8	Gehölzarten für Anpflanzungen	84
5	FOTODOKUMENTATION	85
6	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	91
7	QUELLENVERZEICHNIS	92

1 Grundlagen

1.1 Rechtsgrundlagen

Der vorliegende Bebauungsplan wurde auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen erstellt:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZ) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), geändert durch Artikel 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39])

1.2 Plangrundlage

Als Kartengrundlage für die Erstellung des Bebauungsplans dient der amtliche Lageplan (Stand: 17.11.2017) vom Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbVI) Dipl.-Ing. Andree Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen. Dieser Lageplan ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch einwandfrei. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Sofern bei Baumaßnahmen Festpunkte oder Grenzmarkierungen beschädigt oder zerstört werden könnten, ist dies unverzüglich dem Kataster- und Vermessungsamt mitzuteilen.

1.3 Veranlassung und Ziel

1.3.1 Planerfordernis

Die Stadt Nauen beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Zum Schmiedeweg II“ die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Bebauung mit dem im allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen zu schaffen. Es soll ein Einfamilienhaus entstehen. Die Stadt möchte mit der Planung ihre natürlichen Entwicklungspotentiale als Mittelzentrum nutzen und auf die Nachfrage nach Wohneigentum reagieren. Die Stadt unterstützt mit der Aufstellung des Bebauungsplans das Begehren und die stetige Nachfrage nach geeignetem Bauland privater Grundstückseigentümer. Der Standort des Bebauungsplans wird als städtebaulich sinnvoll betrachtet, weil der Planbereich an

vorhandene Siedlungsflächen anschließt. Auch für die Entwicklung des Ortsteils Groß Behnitz – Quermathen wird der Standort als sinnvoll betrachtet. Dadurch, dass die Stadt Nauen auf die Nachfrage nach Wohnbauflächen reagiert, wirkt sie dem demografischen Wandel vor allem in den ländlichen Gebieten entgegen. Die Erschließung des Plangebiets ist über die öffentliche Verkehrsfläche „Zum Schmiedeweg“ gewährleistet. Städtebaulich soll am Standort des Plangebiets im Rahmen der Bauleitplanung steuernd eingewirkt werden.

1.3.2 Ziele des Bebauungsplanes

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsraum und ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Als generelles Planungsziel wurde die Schaffung der Genehmigungsvoraussetzungen für die geplante Bebauung bestimmt. Dafür gelten vor allem folgende Prämissen:

- Festsetzung des Plangebiets als ALLGEMEINES WOHNGEBIET nach § 4 BauNVO;
- Festsetzung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Erholungsgarten“;
- Festsetzungen von Baum- und Strauchpflanzungen;
- Anpassung des Maßes der baulichen Nutzung an die Umgebungsbebauung sowie entsprechender Bauweise;
- Reduzierung des Eingriffes in den Naturhaushalt auf das unvermeidbare Maß durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen;
- Ermittlung ggf. umweltrelevanter Auswirkungen des Vorhabens;
- Ermittlung weiterer Belange unter Mitwirkung der berührten Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit und deren Berücksichtigung nach Abwägung in der Planung

1.3.3 Bisheriges Verfahren

- Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes durch die Stadtverordnetenversammlung am 09.10.2017
- Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses im Amtsblatt der Stadt Nauen vom 30.10.2017 (Jahrgang 2017, Nr. 24)
- Bekanntmachung des Beschlusses der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 26.03.2018 bis einschließlich 27.04.2018 im Amtsblatt (Jahrgang 25, Nr. 1) für die Stadt Nauen am 19.03.2018
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 19.03.2018 bis 18.04.2018
- Beschluss über den Entwurf des Bebauungsplanes und die öffentliche Auslegung der Unterlagen durch die Stadtverordnetenversammlung am 17.12.2018
- Bekanntmachung des Beschlusses der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 21.01.2019 bis einschließlich 22.02.2019 im Amtsblatt (Jahrgang 26, Nr. 1) für die Stadt Nauen am 14.01.2019
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 18.01.2019 bis 22.02.2019

1.4 Einfügung in übergeordnete Planungen

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Nauen ergeben sich die Erfordernisse der Raumordnung insbesondere aus dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007), dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) und dem Regionalplan Havelland-Fläming 2020 (RegPlan H-F 2020).

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) befindet sich z. Zt. im Aufstellungsverfahren. Der 2. Entwurf zum LEP HR wurde am 19.12.2017 von den Landesregierungen in Berlin und Brandenburg gebilligt, die öffentliche Auslegung ist abgeschlossen. Der Entwurf des LEP HR kommt bei der Beurteilung der Planungsabsicht jedoch nicht zur Anwendung, da für die hier relevanten Regelungsbereiche der rechtswirksame LEP B-B bis zum Inkrafttreten des LEP HR verbindlich bleibt. Der LEP HR soll die hochstufigen Festlegungen des Landesentwicklungsprogrammes (LEPro) durch weitere Grundsätze und Ziele der Raumordnung konkretisieren. Der LEP HR soll als übergeordnete, überörtliche und zusammenfassende Planung für den Gesamttraum der beiden Länder, die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, eine wichtige raumordnerische Grundlage für alle nachfolgenden raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (unter anderem Regionalpläne, Raumordnungsverfahren, Bauleitpläne, Fachpläne) bilden und den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ablösen.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL) teilt mit, dass die dargelegte Planungsabsicht zum derzeitigen Planungsstand mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist (Stellungnahme vom 16.04.2018, Gesch.-Z.: GL 5.5-0205/2018 und Stellungnahme vom 14.02.2019, Gesch.-Z.: GL 5.31-0205/2018).

Nach den Festlegungen des LEP B-B ist die Stadt Nauen Mittelzentrum und Siedlungsschwerpunkt. Die Planung steht im Einklang mit dem Ziel 4.5 Abs. 1 Ziffer 1 LEP B-B, nach welchem die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen in zentralen Orten ohne Gestaltungsraum Siedlung zulässig ist. Zudem soll die Siedlungsentwicklung gemäß Grundsatz 4.1 LEP B-B vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen. Dabei soll eine Konzentration der zusätzlichen Wohnsiedlungsflächenentwicklung innerhalb der Gemeinden auf die siedlungsstrukturell und funktional geeigneten Siedlungsschwerpunkte angestrebt werden. Die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung sollen einander räumlich zugeordnet und ausgewogen entwickelt werden. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL) teilt mit, dass der Siedlungsteil, in dem sich das Plangebiet befindet, als Splittersiedlung im Außenbereich anzusehen ist. Durch die beabsichtigte Planung wird der vorhandene Siedlungskörper ergänzt. Eine raumbedeutsame Ausdehnung in den Freiraum wird nicht vorgenommen. Somit steht die Planung in Übereinstimmung mit dem Ziel 4.3 LEP B-B. Nach Grundsatz 2.10 LEP B-B sollen in den jeweiligen Mittelbereichen der Mittelzentren die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung (u. a. Wirtschafts- und Siedlungsfunktion) konzentriert werden. Die Ausweisung von Wohnbaufläche als Verfestigung der Splittersiedlung, die infrastrukturell gut angebundenen Gebiets, folgt diesen Grundsätzen.

Gemäß Grundsatz 5.1 Abs. 1 und 2 LEP B-B kommt bei Planungen, die Freiraum in Anspruch nehmen, den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zu. Bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen ist die Freirauminanspruchnahme zu minimieren. Durch die Verfestigung einer Splittersiedlung mit konkretem und geringem Maß der baulichen Nutzung wird das Ausmaß der Inanspruchnahme des Freiraums beschränkt.

Das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg hat mit acht Urteilen vom 8. Juli 2018 den Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“ für unwirksam erklärt. Das Urteil ist aber noch nicht rechtswirksam.

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 (RegPlan H-F 2020) übernahm zur Steuerung der Siedlungsflächenentwicklung das Ziel 4.5 des LEP B-B. In der Festlegungskarte des RegPlan H-F 2020 war die Stadt Nauen als Vorzugsraum Siedlung (Grundsatz 2.1.1) ausgewiesen, jedoch nicht der Ortsteil Groß Behnitz - Quermathen. Der Ortsteil Groß Behnitz – Quermathen ist ein stark wachsender Ortsteil der Stadt Nauen. Nach Prüfung des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Stadt Nauen und Ortsteile wurde festgestellt, dass die ausgewiesenen Flächen auf denen Wohnbebauung möglich ist, bereits bebaut sind und dem Vorhabenträger damit nicht zur Verfügung stehen. Das Vorhaben ist flächenmäßig begrenzt und wenig komplex. Die Versiegelung ist konkret festgesetzt. Zudem ist das Gebiet verkehrstechnisch sehr gut erschlossen, da es an einer Kreisstraße liegt und in unmittelbarer Umgebung eine Haltestelle des öffentlichen Personennahverkehrs vorhanden ist. Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming teilte mit, dass aufgrund der Geringfügigkeit des Planvorhabens keine regionalplanerischen Belange berührt werden (Stellungnahme vom 05.04.2018, Az. 5ed_8410_xh und Stellungnahme vom 13.02.2019, Az. 5ed_8624_xh).

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile als Wohnbaufläche dargestellt. Mit der Planung wird das Ziel verfolgt, das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO auszuweisen. Aus der im FNP dargestellten Wohnbaufläche kann ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden, so dass der Bebauungsplan somit aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB entwickelt werden kann.

➔ Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die Planungsziele in Übereinstimmung mit den überörtlichen Entwicklungsabsichten stehen.

1.5 Beschreibung des Plangebietes

1.5.1 Allgemeine Lage, gegenwärtige Nutzung

Das Gebiet hat eine Größe von ca. 1.821 m² und liegt südwestlich der Ortsmitte des Ortsteils Groß Behnitz – Quermathen der Stadt Nauen, westlich der Seenkette und südlich angrenzend an der Straße „Zum Schmiedeweg“. Das Gebiet wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Nordöstlich, westlich und südwestlich grenzt weitere Wohnbebauung an das Plangebiet an. Weiter südlich grenzt das Plangebiet an das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“. Die Erschließung ist im Norden über die angrenzende Straße „Zum Schmiedeweg“ gesichert.

1.5.2 Altlastensituation und Bodenschutz

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde hat keine Einwände oder Bedenken, wenn nachstehende Hinweise berücksichtigt werden (Stellungnahme untere Abfallwirtschafts- und Bodendenkmalschutzbehörde des Landkreises Havelland, 18.04.2018, Az.: 63.3-00970-18).

Im Plangebiet sind derzeit keine Altlastenverdachtsflächen registriert. Jedoch ist die katastermäßige Erfassung von Altlastenverdachtsflächen noch nicht abgeschlossen. Der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. Auffinden von Ablagerungen unverzüglich anzuzeigen ist (§ 31 ff. Brandenburger Abfall- und Bodenschutzgesetz).

1.5.3 Kampfmittelbelastung

Der Zentraldienst Polizei Brandenburg – Kampfmittelbeseitigungsdienst - teilt (Stellungnahme vom 11.05.2018, Gesch-Z.: KMBD 1.34, Reg. / RPL-Nr. 201818060000) mit, dass grundsätzlichen Einwände keine bestehen.

Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsfläche.

Nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, verboten ist, entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die neuen Grundstückseigentümer sind verpflichtet, diese Fundstelle gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

1.5.4 Bodendenkmalschutz

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Abt. Bodendenkmalpflege teilt mit, dass im Vorhabengebiet keine Bodendenkmal bekannt sind (Stellungnahme vom 10.04.2018, Az.: PRH-97,2018) und keine Bedenken gegen die vorliegende Planung bestehen.

Auch seitens der unteren Denkmalschutzbehörde bestehen keine Bedenken (Stellungnahme Landkreis Havelland – untere Denkmalschutzbehörde, Az.: 63.3-00970-18, 18.04.2018).

Grundsätzlich wird auf die Festlegungen im „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg“ (BbgDSchG) vom 24.Mai 2004 (GVBl. I, S. 215) aufmerksam gemacht:

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Zossen OT Wünsdorf

(Tel. 033702/71407; Fax 033702/71601) und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 Abs. 4, 12 BbgDSchG abgabepflichtig.

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen vom Vorhabenträger zu belehren.

2 Städtebauliche Planung

2.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplans wird das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) im Sinne des § 4 BauNVO festgesetzt.

Mit der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) wird das Plangebiet dem Wohnen gewidmet, d. h. dass das Wohnen hier eine erhebliche Vorrangstellung gegenüber anderen Nutzungen erhält, die dann nur noch im Rahmen des Kataloges des § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig sind.

Die in § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO aufgeführten Anlagen und Einrichtungen, für die der Verordnungsgeber einen Ausnahmeverbehalt festgeschrieben hat, sollen aus städtebaulichen Gründen nicht zulässig sein. Der Bedarf an Anlagen für die Verwaltung in der Stadt Nauen ist gedeckt und in absehbarer Zeit nicht im Bereich des allgemeinen Wohngebiets vorgesehen. Tankstellen und Gartenbaubetriebe widersprechen der angestrebten Bau- und Nutzungsstruktur und bieten sich auch im Plangebiet nicht an.

Es wird folgende **textliche Festsetzung 1.1** festgesetzt:

1.1 Im allgemeinen Wohngebiet (WA) sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

In diese Überlegung muss einfließen, dass durch die Festsetzung als WA im Sinne des § 4 BauNVO eine Fixierung auf einen reinen Wohnstandort nicht gegeben ist, weil im Plangebiet neben den Wohngebäuden auch ein Teil der in § 4 Abs. 2 Nr. 2 und 3 BauNVO genannten Anlagen regelmäßig zulässig sind (Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke) sowie die in Abs. 3 Nr. 1 und 2 BauNVO genannten Anlagen ausnahmsweise zulässig sind (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe).

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Grundfläche (GR) und die Zahl der Vollgeschosse (Z) bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ)

Für das allgemeine Wohngebiet wird eine GRZ von 0,2 festgesetzt. Dies und die Überschreitungsmöglichkeit gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO werden als ausreichend gesehen, die Hauptanlagen und deren notwendige Nebenanlagen sowie Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten innerhalb des allgemeinen Wohngebietes zu errichten.

Grundfläche (GR)

Um die Größe der Grundfläche der Hauptanlage zu beschränken, wird eine Grundfläche von 200 m² als maximal zulässige Fläche festgesetzt:

3.1 Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes ist eine Hauptanlage mit einer maximalen Grundfläche (GR) von 200 m² zulässig.

Zahl der Vollgeschosse (Z)

Innerhalb des allgemeinen Wohngebiets WA werden zwei Vollgeschosse festgesetzt. In Quermathen ist eine zweigeschossige Bebauung vorherrschend.

Gemäß § 20 Abs. 1 BauNVO gelten Geschosse als Vollgeschosse, die nach landesrechtlichen Vorschriften Vollgeschosse sind oder auf ihre Zahl angerechnet werden. Maßgebend für den Begriff „Vollgeschoss“ ist der § 2 Abs. 4 der Brandenburgischen Bauordnung (in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008). Gemäß § 89 Abs. 2 BbgBO (in der geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 20. Mai 2016) gilt, solange § 20 Abs. 1 BauNVO zur Begriffsbestimmung des Vollgeschosses auf Landesrecht verweist, insoweit § 2 Abs. 4 BbgBO in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl. I S. 226) fort.

Mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung soll ein Baukörper, der dem Ortsbild entgegensteht, vermieden werden.

2.3 Bauweise

Im allgemeinen Wohngebiet ist eine offene Bauweise (o) festgesetzt. Bei der Gebäudeplanung sind die Abstandsflächen und Grenzabstände gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) einzuhalten.

2.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen festgesetzt und bildet mit dem ausgewiesenen Baufeld den Rahmen, in dem die Errichtung der Gebäude zulässig ist. Um die Gebäudeflucht der angrenzenden Flurstücke (Flurstücke 99/1 und 374, Flur 4, Gemarkung Groß Behnitz) beizubehalten, wird ausgehend von der nordwestlichen Flurstücksgrenze, die Baugrenze auf 9,50 m Richtung Südosten festgesetzt.

Die Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche soll für untergeordnete Gebäudeteile zulässig sein. Es wird die folgende textliche Festsetzung getroffen:

2.1 *Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes ist ausnahmsweise ein Hervortreten nachstehender Gebäudeteile: Gesimse, Vordächer, Dachvorsprünge, Balkone, Erker, Pfeiler, Wintergärten, Terrassen Eingangstreppe und Treppenhäuser bis 2,00 m vor die Baugrenze zulässig.*

2.5 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Das künftige Wohngebäude soll der ortsüblichen Bebauung angepasst werden und nicht als Fremdkörper wirken. Daher wird für das zweite Vollgeschoss festgesetzt, dass dieses als Dachgeschoss auszubilden ist:

4.1 *Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist das zweite Vollgeschoss eines neu zu errichtenden Gebäudes als Dachgeschoss auszubilden.*

2.6 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die Städte und Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne einen Beitrag zur menschenwürdigen Umwelt zu leisten. Dabei sind u. a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) enthält entsprechende Anforderungen. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Schädliche Umwelteinwirkungen können nach § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG auch Schallimmissionen sein.

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – ordnet allgemeinen Wohngebieten (WA), die vorwiegend dem Wohnen dienen und deshalb einen hohen Schutzanspruch haben, folgende Orientierungswerte zu:

tags	55 dB (A)
nachts	40 bzw. 45 dB (A) *)
*) der höhere Wert gilt für Verkehrslärm	

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planungsabsichten mit den Belangen des Immissionsschutzes sind zunächst die Immissionsvorbelastungen und im Weiteren die durch die Planung zu erwartenden Zusatzimmissionen zu ermitteln.

IMMISSIONSVORBELASTUNGEN

Verkehrswegeimmissionen und sonstige Immissionen sind von folgenden Emittenten zu betrachten (die Angaben bezeichnen jeweils den Luftlinienabstand):

- Die Bahntrasse Berlin – Rathenow befindet sich in ca. 1,3 km Entfernung (Luftlinie) Richtung Nordosten. Die von der Bahntrasse ausgehende Immission hat aufgrund der großen Entfernung keine Auswirkung auf das Plangebiet.
- Das Plangebiet befindet sich in etwa 360 m Entfernung (Luftlinie) zur Landesstraße 91 (L 91). Aufgrund der großen Entfernung hat die von der Landesstraße ausgehende Immission keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Plangebiet.
- Die in Ost-West-Richtung verlaufende Gemeindestraße „Zum Schmiedeweg“ befindet sich in etwa 23 m Entfernung (Luftlinie) Richtung Nordwesten, der Abzweig „Zum Schmiedeweg“ grenzt nordwestlich an das Plangebiet, welche in eine Sackgasse endet. Weder die in Ost-West-Richtung verlaufende Gemeindestraße „Zum Schmiedeweg“, noch der Abzweig „Zum Schmiedeweg“ stellen für das Plangebiet eine Zusatzbelastung dar, die erheblich negative Auswirkungen auf das Plangebiet ausübt.

Das Landesamt für Umwelt (LfU) teilt in der Stellungnahme vom 04.04.2018 (Gesch-Z.: LfU_TÖB-3700/616+60#87909/2018) mit, dass aus Sicht des Immissionsschutzes keine Bedenken gegenüber dem B-Plan bestehen. Dem LfU sind auch keine Betriebe,

Anlagen und andere Emissionsquellen, die das Plangebiet beeinflussen könnten, bekannt.

ZUSATZIMMISSIONEN

Auf das Plangebiet wirken keine wesentlichen nachteiligen immissionsrelevanten Einflüsse. Des Weiteren ergeben sich durch die Planung keine relevanten zusätzlichen Immissionen auf die umliegenden Nutzungen. Der Verkehr auf der Straße „Zum Schmiedeweg“ wird sich geringfügig erhöhen, aus Sicht des Immissionsschutzes und aufgrund der im Umfeld vorhandenen Nutzungen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass einer Festsetzung des Plangebiets als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO nichts entgegensteht.

ZUSAMMENFASSUNG

Die auf das Plangebiet immissionsrelevanten Einflüsse durch Straßenverkehr wirken sich nicht negativ auf das Planungsvorhaben aus. Der immissionsrelevante Einfluss der nordöstlich verlaufenden Bahntrasse ist aufgrund der großen Entfernung nicht gegeben. Die Landesstraße befindet sich weit genug entfernt um keine negativen Auswirkungen auf das Plangebiet auszuüben.

2.7 Erschließung

2.7.1 Verkehr

Aus Sicht der Landesverkehrsplanung - Landesamt für Bauen und Verkehr (LBV) bestehen gegen den B-Plan, mit dem die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Einfamilienhauses am Schmiedeweg, keine grundsätzlichen Einwände (Stellungnahme vom 13.04.2018, Gesch-Z.: 2241-34208/2018/136).

Weiter teilt das LBV mit, dass die Nutzung innerörtlicher Bauflächenpotenziale durch Bebauungsverdichtung im Einklang mit dem verkehrspolitischen Ziel des Landes steht, verkehrsvermeidende Strukturen zu entwickeln.

Fließender Verkehr

Das Plangebiet wird nördlich über die öffentliche Verkehrsfläche „Zum Schmiedeweg“, der zurzeit nicht ausgebaut und unbefestigt ist, erschlossen. Das Straßenflurstück 229 ist ca. 8,70 m breit. Es führt Richtung Nordosten auf die L 91. Die L 91 führt in Richtung Nordosten auf die Bundesstraße 5 in ca. 7 km Entfernung (Luftlinie). In Richtung Süden führt die L 91 in ca. 8 km Entfernung (Luftlinie) zur Gemeinde Päwesin.

Ruhender Verkehr

Gesonderte Festsetzungen nach dem Bauplanungsrecht sind für die allgemeinen Wohngebiete nicht erforderlich. Der Stellplatzbedarf und -nachweis ist mit den Bauanträgen zu erbringen. Entsprechend der rechtskräftigen „Satzung über den Stellplatzbedarf“ der Stadt Nauen besteht bei Einfamilienhäusern (ohne Berücksichtigung der Wohnfläche) ein Stellplatzbedarf von zwei Stellplätzen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Das LBV teilt mit, dass das Planungsgebiet fußläufig an das Netz des übrigen ÖPNV angebunden ist. Mit der Ortslage Quermathen erschließenden Buslinien besteht eine Verbindung zum Bahnhof Nauen und damit Zugang zum Schienenpersonennahverkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Die Stadt Nauen ist durch drei Bahn- und mehrere Buslinien an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

In ca. 9,6 km Entfernung (Luftlinie) befindet sich der Bahnhof Nauen, über den Anschlussmöglichkeiten an das Regionalnetz der Deutschen Bahn AG bzw. der Ostdeutschen Eisenbahn GmbH mit den Bahnlinien RE2 (Wismar – Berlin – Cottbus), RB10 (Nauen – Berlin) und RB14 (Nauen – Berlin – Senftenberg) bestehen.

Die Havelbus Verkehrsgesellschaft mbH unterhält in ca. 370 m Entfernung (Luftlinie) nordöstlich des Plangebiets die Haltstelle „Quermathen“ mit der Buslinie 660 zwischen Nauen (Bahnhof) und Päwesin.

2.7.2 Ver- und Entsorgung

Elektroenergie

Seitens der E. DIS Netz GmbH (Stellungnahme vom 20.03.01.2018, Z: NR-W-F) bestehen keine Einwände da keine Belange betroffen sind. Nordwestlich des Plangebiets befinden sich Leitungen und Anlagen in der öffentlichen Verkehrsfläche „Zum Schmiedeweg“.

Die Anlagen und Planungen der 50Hertz Transmission GmbH werden durch die Planungen nicht berührt (Stellungnahme vom 20.03.2018, Z. 2018-001493-01-TG).

Trinkwasser, Schmutzwasser

Das Gesundheitsamt teilt mit (Stellungnahme Landkreis Havelland – Gesundheitsamt, Az.: 63.3-00970-18, 18.04.2018), dass aus umwelthygienischer Sicht mit folgenden Hinweisen dem Vorhaben zugestimmt wird:

Das Plangebiet ist an die vorhandene öffentliche Trinkwasserversorgung des Wasserwerkes Wachow-Gohlitz anzuschließen.

Bei der Verlegung von Trinkwasserleitungen zur Erschließung des Plangebietes ist Folgendes zu beachten:

Planung, Bau und Betrieb der Trinkwasserversorgungsleitungen haben mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen (DIN 2000 „Zentrale Trinkwasserversorgung“).

Die Inbetriebnahme neuer Leitungsabschnitte ist dem Gesundheitsamt spätestens vier Wochen vorher anzuzeigen (§ 13 TrinkwV 2001). Vor der Inbetriebnahme ist eine Reinigung und Desinfektion der Anlage durchzuführen (DVGW-Regelwerk W 291 „Desinfektion von Wasserversorgungsanlagen“, Pkt. 7).

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist der Nachweis der Keimfreiheit durch die mikrobiologische Untersuchung von Wasserproben (DVGW-Regelwerk W 291, Punkte. 8 und 9 sowie DVGW-Regelwerk W 392 „Rohrnetzinspektion und Wasserverluste –

Maßnahmen, Verfahren und Bewertungen“, Pkt. 4.6). Die Untersuchungen haben in einer gemäß § 15 Abs. 4 TrinkwV 2001 akkreditierten Untersuchungsstelle zu erfolgen (Liste siehe ABl. Bbg. Nr. 7 vom 20.02.2008 S. 318).

Die Untersuchungsbefunde sind dem Gesundheitsamt zur Überprüfung vorzulegen (§ 15 Abs. 3 TrinkwV 2001). Das Gesundheitsamt behält sich darüber hinaus grundsätzlich die Entnahme amtlicher Proben vor (§ 18 Abs. 2 Ziff. 2 TrinkwV 2001).

Wärmeversorgung

Durch die GDM (Stellungnahme vom 16.04.2018, Z.: GEN/ Loe/ 04803/18/00 GG) wird mitgeteilt, dass sich im Planbereich keine vorhandenen Anlagen oder derzeit laufenden Planungen befinden. Es bestehen keine Einwände gegen das Vorhaben.

Grundsätzlich wird der Einsatz von Erdgas oder ähnlicher umweltschonender Brennstoffe für Heizzwecke und die Warmwasserbereitung angeregt.

Allerdings gibt es für das Plangebiet kein städtebauliches Erfordernis, im Bebauungsplan andere Energieträger rechtswirksam auszuschließen und somit die Rechte der Grundstückseigentümer einzugrenzen. Wettbewerbsrelevante Entscheidungen sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

Telekommunikation

Die Deutsche Telekom Technik GmbH teilt mit, dass sich keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) im Planungsbereich befinden. Zur Versorgung des neu errichtenden Gebäudes mit Telekommunikationsinfrastruktur (TL-Linien) durch die Telekom ist die Verlegung neuer TL-Linien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich. (Stellungnahme vom 09.04.2018).

Oberflächenwasser

Die untere Wasserschutzbehörde teilt in ihrer Stellungnahme vom 18.04.2018 (Az.: 63.3-00970-18) folgende Hinweise mit:

1. Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung und ist gesondert bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland zu beantragen.

Benutzungen gemäß § 9 WHG sind:

- die Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser
 - die Absenkung des Grundwasserstandes
 - die Einleitung von Abwasser und Niederschlagswasser in das Grundwasser oder in oberirdische Gewässer,
 - die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Stoffen in öffentliche Abwasseranlagen
 - Aufstau und Absenkung oberirdischer Gewässer
2. Gemäß § 54 (4) Brandenburgisches Wassergesetz ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort schadlos auf dem jeweiligen Grundstück zu

versickern. Die Versickerung des Niederschlagswassers ist in den textlichen Festsetzungen festzuschreiben

Seitens der DLG wird mitgeteilt (Stellungnahme vom 19.03.2018), dass sich keine Regenwasseranlagen der Stadt Nauen im Plangebiet befinden. Aus diesem Grund bestehen seitens der DLG keine Bedenken gegenüber dem Vorhaben.

Seitens des Wasser- und Bodenverband „Großer Havelländischer Hauptkanal – Havelkanal-Havelseen“ werden keine Belange durch das Vorhaben berührt (Stellungnahme vom 22.03.2018, PHA-).

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung hat entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Havelland und in Übereinstimmung mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sowie dem Brandenburgischen Abfallgesetz zu erfolgen.

Nach § 15 des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten oder zu beseitigen. Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Landkreis Havelland.

Der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen anzuzeigen (siehe Ausführungen unter 1.5.2).

Löschwasserversorgung

Gegen den Planentwurf bestehen aus der Sicht des Brandschutzes (Stellungnahme Landkreis Havelland – Ordnungs- und Verkehrsamt, SG Brandschutz Az.: 63.3-00970-18) keine Bedenken, sofern die nachfolgend aufgeführten Punkte im Bebauungsplan bzw. in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden:

1. Bei der Frischwassererschließung sollten die Leitungen so dimensioniert werden, dass die für den Grundschutz erforderliche Löschwassermenge von **mindestens 48 m³/h** (800 l/min) über den Zeitraum von 2 Stunden zur Verfügung gestellt werden kann.
2. Bei der Bereitstellung des Löschwassers aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung sind Hydranten entsprechend DVGW – Arbeitsblatt W 331 einzubauen. Vorrangig sind Überflurhydranten nach DIN 3222 einzubauen. Unterflurhydranten nach DIN 3221 sind nur in Nennweite DN 80 einzubauen. Der Abstand zwischen den Hydranten darf maximal 150 m betragen.
3. Sofern durch das örtlich zuständige Wasserversorgungsunternehmen die erforderliche Löschwassermenge nicht bereitgestellt werden kann, sind im Rahmen des weiteren Planverfahrens entsprechende Alternativen zur Löschwasserversorgung festzulegen und umzusetzen (z.B. Löschwasserbrunnen, Löschwasserzisternen, Löschwasserteiche u.a.).
4. Bei der Bereitstellung des Löschwassers aus Löschwasserbrunnen muss die

Ergiebigkeit für mindestens 3 Stunden gewährleistet sein. Löschwasserbrunnen müssen einen Löschwassersauganschluss nach DIN 14244 erhalten und über eine 3,50 m breite Zufahrt für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t erreichbar sein.

5. Ein Nachweis über die zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist bei der Entnahme aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung durch eine Bescheinigung des zuständigen Wasserversorgungsunternehmens und bei Entnahme aus Löschwasserbrunnen durch ein Abpumpprotokoll einer Feuerwehr oder eines Fachunternehmens zu erbringen. Das Protokoll ist der zuständigen Brandschutzdienststelle zur Einsichtnahme vorzulegen.
6. Die Lage der Löschwasserentnahmestellen ist durch Hinweisschilder nach DIN 4066 – Hinweisschilder für den Brandschutz – gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen.
7. Der örtlich zuständige Stadtwehrlführer der Stadt Nauen ist in die weiterführende Planung einzubeziehen.

Weitere Hinweise:

8. Konkrete Forderungen/Nebenbestimmungen zum abwehrenden bzw. vorbeugenden Brandschutz bei neu zu errichtenden bauliche Anlagen im Plangebiet werden im Rahmen der Beteiligung der Brandschutzdienststelle im Baugenehmigungsverfahren aufgestellt.

3 UMWELTBERICHT

3.1 Veranlassung

Die Stadt Nauen beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Zum Schmiedeweg II“ die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Bebauung mit dem im allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen zu schaffen. Es soll ein Einfamilienhaus entstehen. Die Erschließung des Plangebiets (PG) ist über die öffentliche Verkehrsfläche „Zum Schmiedeweg“ gewährleistet. Städtebaulich soll hier im Rahmen der Bauleitplanung steuernd eingewirkt werden.

3.2 Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen

Die durch den Bebauungsplan getroffenen städtebaulichen Festsetzungen stellen gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplanes. Die Anforderungen ergeben sich aus der Anlage 1 (zu § 2 Abs.4, §§ 2a und 4c) BauGB.

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben, und
- b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,

2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, mit Angaben der

- a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
- b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
- c) geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
- d) in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,

3. folgenden zusätzlichen Angaben:

- a.) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die frühzeitige Behördenbeteiligung ist gemäß § 4 Abs. 1 BauGB insbesondere mit der Klärung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes verbunden.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

3.3 Beschreibung der Festsetzungen

3.3.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1.821 m² und ist im südwestlichen Bereich des Ortsteils Groß Behnitz - Quermathen der Stadt Nauen, westlich der Seenkette verortet.

Nördlich des Plangebiets (Flurstück 566) befindet sich die Straße „Zum Schmiedeweg“. Das Planungsgebiet liegt derzeit als Ackerbrache vor. Nordöstlich und südwestlich grenzt weitere Wohnbebauung an das Plangebiet. Unmittelbar südlich schließt das Planungsgebiet an das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ an. Die Erschließung des Plangebiets ist über den unbefestigten Weg „Zum Schmiedeweg“ gegeben. Bauliche Anlagen sind auf dem Planungsgebiet nicht vorhanden.

Die umliegenden Flächen des Planungsgebietes sind von Wohnbebauung und intensiv genutzten Ackerflächen geprägt. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen erstrecken sich weiträumig in südlicher Richtung. Weiter nördlich des Plangebiets ist die elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover verortet, in östlicher Richtung verläuft die L 91 durch die Ortschaft Quermathen.

Die Vegetation des Flurstücks 566 stellt sich hauptsächlich als eine typische Acker-Vegetation in Form von wegbegleitenden Wildkräutern dar. Im nordöstlich angrenzenden Bereich (Flurstück 374) verläuft an der Grundstücksgrenze eine gemischte Baumreihe. Südwestlich (Flurstück 503) befindet sich ebenfalls entlang der Grundstücksgrenze eine Baumreihe.

Die Stadt Nauen unterstützt den Vorhabenträger in seiner Absicht, die Fläche als zusammenhängenden Wohnstandort in der Ortslage Quermathen zu entwickeln. Des Weiteren ist die direkte Umgebung bereits durch Wohnnutzungen vorgeprägt. Somit fügt sich das Vorhaben in das Orts- und Landschaftsbild ein.

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 Wohnbauflächenpotentiale auszunutzen und somit das Mittelzentrum Nauen und seine Ortsteile in ihrer Attraktivität im Nahbereich der Metropole Berlin zu stärken.



Abbildung 1: Verortung Plangebiet in der Ortslage Quermathen (Quelle: BBG Viewer, o. M.)

3.3.2 Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplans wird das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) im Sinne des § 4 BauNVO festgesetzt.

Mit der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) wird das Plangebiet dem Wohnen gewidmet, d. h. dass das Wohnen hier eine erhebliche Vorrangstellung gegenüber anderen Nutzungen erhält, die dann nur noch im Rahmen des Kataloges des § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig sind.

3.3.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden wurde für das geplante Bauvorhaben ermittelt. Siehe Tabelle unter Punkt 7 „Auswirkungen der Planung“.

3.4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.4.1 Kurzdarstellung Bestand

Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden, grenzen aber direkt nordöstlich und südwestlich an das PG an.
gewerbliche Nutzungen	Eine gewerbliche Nutzung liegt innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht vor.
industrielle Nutzungen	Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vor. Nordöstlich des Plangebiets, in ca. 2,3 km Entfernung, beginnt jedoch das Windeignungsgebiet Nauener Platte. Des Weiteren liegen östlich die Hausmülldeponie Schwanebeck und das Kreislaufabfallwirtschaftszentrum des Landkreises Havelland.
landwirtschaftliche Nutzungen	Das Plangebiet stellt sich als Ackerbrache dar und wurde ehemals für die Landwirtschaft intensiv genutzt. Unmittelbar südlich grenzen an das PG intensiv genutzte Ackerflächen (Getreideanbau).
forstwirtschaftliche Nutzungen	Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Plangebiet nicht vorhanden. In ca. 1,4 km nördlicher Richtung beginnt die Ribbecker Heide, ein großes Laubmischwaldgebiet.
Grünflächen	Grünflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Im angrenzenden Umfeld sind als Grünflächen Zier- und Nutzgärten im Bereich der Wohnbebauung zu nennen sowie eine ruderaler Wiese nördlich des PG.
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Ebenso liegen Erholungsformen bzw. -funktionen im Plangebiet nicht vor. Nördlich entlang der L 91 verläuft ein Radweg.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Derartige Flächen wurden im Plangebiet sowie dessen angrenzender Umgebung nicht vorgefunden.
Verkehr	Das Plangebiet wird von Norden über den unbefestigten Weg „Zum Schmiedeweg“ erschlossen. Weiter nördlich des PG verläuft die ICE-Trasse Berlin-Hannover. In westlicher Richtung erstreckt sich die L 91.
Ver- und Entsorgung	Ver- und Entsorgungsflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Im Bereich der nordöstlich und südwestlich befindlichen Siedlungsflächen liegen Trink- und Abwasser, Elektro- und Telefon vor.

3.4.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch das geplante Bauvorhaben wird deutlich, dass vor allem die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaft in mehr oder minder ausgeprägter Form betroffen sein werden und somit untersuchungsrelevant sind. Eine entsprechende Abgrenzung wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfasst u. a. auch die benachbarten Randbereiche des B-Plan Gebietes. Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogene Wirkung mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden hier nachfolgend aufgezeigt. Gemäß dem gemeinsamen Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ sollte nur der

vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

3.4.3 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet wird der Großeinheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen, speziell der Untereinheit Nauener Platte zugeordnet. Die Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen vereinen in sich so gut wie alle landschaftlichen Elemente Brandenburgs. Es handelt sich um eine Abfolge von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, von hügeligen Endmoränen, von schwach geneigten bis flachen Sander- und Talsandflächen sowie eingesenkten Niederungen und Tälern. Zahlreiche große und kleine Grundmoränenplatten und breite Niederungen herrschen vor.

Der Ortsteil Quermathen befindet sich im zentralen Teil der Nauener Platte. Die naturräumliche Einheit der Nauener Platte wird im Norden vom Havelländischen Luch (entlang der Bundesstraße B 5 Nauen-Friesack verläuft der nördliche Rand der Platte, der dann relativ stark zum Havelländischen Luch hin abfällt) und im Süden von der Havelniederung (Ketzin-Brandenburg) deutlich begrenzt. Beide Begrenzungen sind durch einen Wechsel des morphologischen Formentyps, der Böden und der hydrographischen Verhältnisse gekennzeichnet. Dagegen ist die Abgrenzung der Nauener Platte nach Osten und Westen weniger scharf.

In der naturräumlichen Einheit herrschen ebene bis flachwellige Grundmoränengebiete vor. Dazu gehören die eigentliche Nauener Platte und weiterhin die durch schmale Niederungen von ihr getrennten kleineren Platten im Osten und Westen, die durchschnittlich 35 bis 50 m hoch sind. Durch markante Endmoränen gebildete größere Erhebungen sind selten, so dass das Relief der Platte relativ eintönig wirkt.

Im zentralen Teil der Nauener Platte - im Raum zwischen Nauen, Wustermark, Ketzin und Zachow - sind braune Waldböden mit höchstens mäßigen Bleichungserscheinungen anzutreffen, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden. In den recht flachwelligen Gebieten zwischen Ribbeck und Barnewitz bot das feinsandige Material Anlass zur Bildung ausgedehnter Dünenfelder mit rostfarbenen Waldböden mit meist mäßiger Bleichung, die derzeit forstwirtschaftlich (Ribbecker Heide - ein mit Eichen durchsetzter Kiefernwald) genutzt werden.

3.4.4 Lage und Topographie

Topographie

Das Geländeniveau im Plangebiet ist relativ eben und liegt bei ca. 41 m ü. HN im Zentrum des Areals.

Nach topografischer Karte der DDR (AV 1988) 0807-231 Schwanebeck, Maßstab 1:10.000, befindet sich das Plangebiet auf folgenden Koordinaten:

Hochwert: 582704978

Rechtswert: 34821147

Innerhalb des Plangebietes wurden keine topografischen Elemente ausgemacht.

Norden

In nördlicher Richtung verläuft in W-O Richtung die elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover. Dahinter schließt sich das große Waldgebiet der Ribbecker Heide an.

Süden

Im Süden liegen weiträumige Ackerflächen vor.

Osten

In ca. 3,6 km östlicher Richtung verläuft der Schwanebecker Weg mit anliegender Deponie Schwanebeck, das Windeignungsgebiet Nauener Platte sowie eine 380 kV Hochspannungsfreileitung.

Westen

Im Westen befinden sich die Ortschaften Groß- und Klein Behnitz mit angrenzenden Seen (Großer- und Kleiner Behnitzer See) sowie großen Waldflächen.

3.4.5 Schutzgut Boden

Der Großteil sämtlicher Böden der Nauener Platte ist in der Vergangenheit und auch aktuell starken anthropogenen Beeinflussungen und Eingriffen unterworfen, welche insbesondere auf eine intensive Bodennutzung zurückzuführen sind.

Laut Landschaftsplan der Stadt Nauen und geologischer Karte von Preußen (1938) liegen im Plangebiet sickerwasserbestimmte Tieflehme (D4a) vor. Laut HVE handelt es sich hier um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

Des Weiteren sind die Böden der Nauener Platte mit einer hohen Ertragsfähigkeit sowie einer sehr guten bis guten Eignung für die Landwirtschaft eingeschätzt worden. Die Ackerzahl auf den „lehmigen Sandböden mit Anteilen von Sandböden und anderen lehmigen Sandböden“, wie es in dem Bodenpotential Plan Nr. 8 des Landschaftsplans Nauen heißt, werden mit einer Ackerzahl 33-44 eingeschätzt. Das bedeutet, dass der Boden sickerwasserbestimmt ist, keine Staunässe in diesem Bereich auftritt und dass eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen besteht.

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 Schadstoffanreicherung sowie Retentionsvermögen wird als relativ hoch eingeschätzt.

Das Plangebiet wurde früher als Intensivackerfläche genutzt, unterliegt derzeit aber keiner Nutzung und liegt demnach brach. Durch die landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Pflanzenschutz) wurde die Fläche beeinträchtigt. Da aber keine Versiegelung vorhanden ist, sind folgende Bodenfunktionen gewährleistet:

- Gasaustausch zwischen Boden und Atmosphäre,
- Bodenfilter und Pflanzenstandort,
- Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke,
- Lebensraum für eine Vielzahl 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.

Da es keine regelmäßigen Begehungen oder Befahrungen auf dem Gelände gibt, kann im vorliegenden Fall von keiner hohen Vorbelastung ausgegangen werden.

Weiterhin liegen im Umfeld Störungen in Form von:

- Bahnverkehr auf ICE-Strecke (>50 Züge/Tag),
- Fahrzeugverkehr auf der L 91,
- Betreten und Befahren durch die Landwirtschaft vor.

Eine Funktion als Lagerstättenressource ist im Plangebiet nicht vorhanden, da keine Bodenschätze vorkommen.

Laut Flächennutzungsplan (FNP), Landschaftsplan (LP) und Stellungnahme des Landkreises Havelland liegen im Plangebiet sowie im angrenzenden Bereich keine Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen (ALV) vor. Weiterhin sind geschützte Bodendenkmale nach BbgDSchG weder im Plangebiet, noch in der näheren Umgebung vorhanden.

Zusammenfassung

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). 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 des Plangebietes in seiner jetzigen Funktion erhalten bleiben kann.

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 un bebauten Flächen, die von den Maßnahmen nicht betroffen sind (Freiflächen und ökologisch wertvolle bzw. sensible Bereiche), 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 nur geringe Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Boden aufweist.

3.4.6 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.

Zum Vorhaben

Es wird landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Es werden somit zwar keine geschützten Bereiche bzw. 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 Bebauung.

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

Die Planung sieht jedoch einen Lückenschluss und keine Erweiterung des Siedlungsbereiches vor.

3.4.7 Schutzgut Wasser

Wie die gesamte Nauener Platte, so zeichnet sich auch das Plangebiet durch gute Grundwasservorkommen aus. Laut dem Wasserpotential Plan Nr. 9 des Landschaftsplans der Stadt Nauen (Jahr 2006) liegt im Plangebiet das Grundwasser als gespanntes Grundwasser (C1.2) im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Der Flurabstand des Grundwasser liegt bei > 10 m. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe.

Positiv anzumerken ist der nicht vorhandene Versiegelungsgrad des Plangebiets. Aufgrund des vorhandenen Oberflächenmaterials ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes gegeben. Eine Grundwasseranreicherung besteht jedoch höchstwahrscheinlich nicht, da sich das Niederschlagswasser über den schwerdurchlässigen Lehm- und Mergelschichten über dem Grundwasserleiter sammelt und als Schichtenwasser in die nördlich befindlichen Niederungen des Haveländischen Luchs abfließt.

In der direkten Umgebung befinden sich ausreichend Grün- und Freiflächen zur Versickerung der Niederschläge und des anfallenden Oberflächenwassers. Trotz der geplanten Bebauung verbleiben ausreichend Flächen an Privat- und Nutzgärten, welche zur Versickerung genutzt werden können. Die bestehenden Altlastenverdachtsflächen sowie die umliegenden Straßen können Nähr- und Schadstoffeinträge bezogen auf das Schutzgut Wasser bergen und das Plangebiet somit in seiner Empfindlichkeit stören.

Kleingewässer bei Quermathen

Im Raum Quermathen liegen die Gewässer als Teil einer natürlichen Gewässerkette deutlich eingesenkt inmitten der Ackerflur. Die Gewässer der Rinne sind nur noch teilweise in naturnaher Ausprägung vorhanden. Dies ist auf die nicht vorhandenen, bzw. zu schmalen Pufferstreifen der umliegenden Äcker zurückzuführen, welche die Ausprägung einer natürlichen Ufervegetation stark beeinträchtigen. Daher ist die Gewässerqualität bei allen Gewässern der Rinne als eutroph bis polyeutroph einzuschätzen. Dazu kommen geringe Beschattung, ein starker Nährstoffeintrag und die Umfeldentwässerung, wodurch der Verlandungsprozess der Gewässer bereits sehr weit fortgeschritten ist.

Im Plangebiet selbst ist kein Gewässer oder Graben vorhanden. In der näheren Umgebung zum Planungsgebiet befinden sich jedoch mehre (temporäre) Kleingewässer (Gewässer II. Ordnung). Dazu zählt u. a. das unmittelbar in der Ortsmitte gelegene, als Dorfteich genutzte Gewässer, welches von den oben beschriebenen Faktoren am stärksten beeinträchtigt ist. Am südlichen Ortsrand von Quermathen liegen weitere Kleingewässer, welche teilweise ohne Gehölzsaum auftreten, teilweise naturnah und beschattet ausgeprägt sind.

In 200 m nordwestlicher Richtung von Quermathen entfernt befindet sich ein weiteres Kleingewässer. Mehrere Feldsölle sind im Bereich der umliegenden Ackerflächen von Schwanebeck und Quermathen zu finden.

Beeinträchtigungen im Plangebiet sind in Form von ehemals intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und den damit verbundenen Dünge-, Pestizideinträge etc. in den Boden vorhanden. Derzeit liegt die Fläche als Acker brach.

Als weitere Vorbelastung stellt sich die anliegende Straße („Zum Schmiedeweg“) und die damit verbundene Gefahr des Schadstoffeintrages dar.

Zusammenfassung

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Durch die geplante Nutzung der Fläche werden Bodenflächen neu versiegelt (anlagebedingter Konflikt). Die Folge hieraus ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und somit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (anlagebedingter Konflikt). Die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebietes ist dennoch weiterhin gegeben, da keine vollständige Versiegelung auf dem Areal vorgenommen wird. Bei der Umsetzung des Vorhabens wird auf eine angepasste Grünraumgestaltung, im Rahmen von privaten Grünflächen, der Flurstücke geachtet.

Zudem wird auf dem Flurstück 566 "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 Wassers besteht dennoch durch den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr, hervorgerufen durch Baufahrzeuge (z. B. Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) während der Baumaßnahme bzw. durch Kraftfahrzeuge während der zukünftigen Nutzung des Wohngebietes (anlagebedingter Konflikt).

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren nur geringfügige Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen im Plangebiet vorhanden. Erhebliche Auswirkungen bezüglich des Schutzgutes Wasser können nicht festgestellt werden.

3.4.8 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Havelland, der klimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen 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 $18,3^{\circ}\text{C}$ im wärmsten Monat (Juli). Die Jahresmitteltemperatur schwankt zwischen 8°C und 9°C . Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 550 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Nordwest, West, Südwest).

Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die umliegende Kulturlandschaft, mit ihren Acker-, Gärten- und Grünflächen, wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Die Flächen der umliegenden Kulturlandschaft können Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgleichen, da die durchgängigen Vegetationsbestände klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit der Staubfilterung, Sauerstoffproduktion sowie durch eine erhöhte relative Luftfeuchte (in der kälteren Jahreszeit verstärkte Nebelbildung) auszeichnen. Neben der Sauerstoffproduktion ist die Vegetation zudem in der Lage, in gewissem Umfang Immissionen durch Straßenverkehr und Hausbrand aus der Luft zu filtern. Diese klimatischen Effekte werden durch die umliegenden Kleingewässer und Seen noch verstärkt.

Das Plangebiet befindet sich in der offenen Agrarlandschaft der Nauener Platte, in einer ungeschützten Lage gegenüber Windereignissen. Aufgrund der geschlossenen landwirtschaftlichen Kulturen und der somit nur durch die landwirtschaftliche Nutzung bedingten offenen Böden, kann von einem einheitlichen und relativ ausgeglichenen Klima im Plangebiet ausgegangen werden.

Die in nördlicher Richtung von West nach Ost laufende ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover kann durch eine erhöhte Zugfrequenz in einem Umkreis von bis zu 100 m für Lärmbelastungen auf beiden Seiten des Korridors sorgen. Jedoch befindet sich die Zugstrecke ca. 1,3 km vom Plangebiet entfernt. Belastungen bezüglich des Plangebietes spielen daher eine untergeordnete Rolle.

Örtlich kann sich die geschilderte Bestandssituation durch die Nähe von stark befahrenen Verkehrswegen verschlechtern. Die Landstraße 91 (L 91) verläuft direkt durch Quermathen, ca. 310 m vom Plangebiet in östlicher Richtung entfernt.

Klimatische Belastungen können gleichzeitig durch den saisonal offenen Boden der Ackerflächen entstehen, da die verstärkte Aufheizung der Ackerflächen, durch gleichzeitiges Fehlen von Gehölzen oder Gewässern, zu einer verminderten Luftfeuchte führt.

Gleichzeitig können in dieser Zeit hohe Windstärken sowie starke Windbeschleunigungen auf den weiten baumlosen Flächen der Äcker zu Oberflächenaustrocknungen und Bodenverwehungen führen. Besonders an den westlichen bzw. südwestlichen Siedlungsrändern von Wachow, Quermathen und Markau können diese Ereignisse zu stärkeren Belastungen führen.

Zusammenfassung

Im Plangebiet liegt keine Versiegelung vor. Als Vorbelastung bezüglich der Luftqualität können die Verkehrsimmissionen durch den westlich des Plangebiets verlaufende L 91 genannt werden (ca. 5000 Kfz/Tag). Der Verkehr auf dem nördlich angrenzenden Weg „Zum Schmiedeweg“ kann als gering und somit unerheblich eingeschätzt werden.

Insgesamt wurden zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme nur geringe klimatisch negativ wirkende Beeinträchtigungen im Plangebiet vorgefunden.

3.4.9 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Bereich der Nauener Platte wurde durch anthropogene Einflüsse sehr stark geprägt. Es wird durch eine ausgeräumte flachwellige Kulturlandschaft mit weitläufigen Ackerflächen charakterisiert, die von landschaftsgliedernden Baumreihen, Alleen sowie vereinzelt eingestreuten Feldgehölzen, Windschutzstreifen, Waldstücken und Kleingewässern durchzogen ist. Besonders die weitläufigen Ackerflächen, in denen das Plangebiet liegt, zeigen über weite Strecken ein eher langweiliges bzw. uninteressantes Landschaftsbild, dass eine geringe Erholungsneigung aufweist.

Laut LP der Stadt Nauen mit OT wird die Region, in der sich das Plangebiet befindet, der Landschaftsbildeinheit Nauener Agrarlandschaft, genauer der Quermathener Niederung zugeordnet. Bei der Bewertung von Landschaftsbild und Erholungseignung wird das Planungsgebiet als mäßig eingeschätzt (Stufen: gering, mäßig, hoch und somit mittlere Stufe).

Es ist ein gutes übergeordnetes Straßennetz vorhanden, das untergeordnete Wegenetz ist allerdings nur schlecht ausgeprägt. Ebenso gibt es kaum ausgewiesene Wander- oder Radwanderwege innerhalb des Naturraumes.

Im gesamten Plangebiet liegen Beeinträchtigungen bzw. Einschränkungen vor, die die Nutzbarkeit der Landschaft für Erholung in unterschiedlichem Maße stören oder einschränken.

Eine starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes stellt die elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke (Höhe der Elektrifizierung ca. 7 m) mit den beiden Brückenbauwerken (Höhen ca. 10 m) an der L 91 nordwestlich des PG dar. Hierdurch

entstehen Störungen, Verlärmung sowie Gefahrenpotentiale und Unterbrechungen von erholungswichtigen Wegeverbindungen in der Ribbecker Heide und im Havelländischen Luch.

Weitere starke Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weisen besonders die Bereiche nordöstlich des Areals mit der Deponie Schwanebeck (Deponiekörper ca. 65 m Höhe), diversen Hochspannungsfreileitungen (50-80 m Höhe) und dem Windeignungsgebiet Nauener Platte (WKA bis 150 m Höhe) auf, die es deutlich veränderten. Aufgrund ihrer Funktion als technische Bauwerke sowie der Höhen und Ausmaße bewirken die Deponie, die Hochspannungsfreileitungen und die vorhandenen Windkraftanlagen einen Naturnäheverlust bzw. Bedeutungswandel, da diese weithin sichtbaren Anlagen die vorhandenen, natürlichen und kulturellen Elemente (wie z. B. Wald, Einzelbäume, Gehölzstreifen, Siedlungsbereiche usw.) stören.

Des Weiteren ist die Eigenart und Natürlichkeit der Landschaft in diesem Bereich verloren gegangen. Die räumliche Bündelung der Windkraftanlagen hat jedoch den Vorteil, dass das Aufstellen von WKA in anderen, weitaus wertvolleren Naturräumen im Gebiet unterlassen wird.

Landschaftlich wertvolle Elemente, wie z. B. markante Waldgebiete und Oberflächengewässer befinden sich in Form des naturnahen Laubmischwaldgebietes Ribbecker Heide (Baumhöhe bis zu 30 m) sowie des Groß und Klein Behnitzer Sees (Baumhöhen am Ufer 25-30 m) nördlich und westlich des Plangebietes.

Das Orts- und Landschaftsbild im umliegenden Gebiet kann aufgrund der Zerschneidung durch die elektrifizierte ICE-Strecke als negativ vorgeprägt bezeichnet werden. Eine weitere negative Belastung stellen die westlich gelegene Bahnbrücke der L 91 bzw. die Bahnbrücke in Höhe Schwanebeck (im Osten) dar.

Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme bestehen visuelle negativ wirkende Beeinträchtigungen bezüglich des Orts- und Landschaftsbildes im und um das Plangebiet.

3.4.10 Schutzgut Mensch

Im Rahmen der weiteren Betrachtung sind für den Menschen sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren wie die Wohnfunktion und die Erholungs- und Freizeitfunktion, als auch Aspekte des Lärmschutzes sowie wirtschaftliche Funktionen wie beispielsweise die Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung.

Das Plangebiet ist als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Die nächsten Wohnbauflächen liegen direkt angrenzend an das PG in nordöstlicher und südwestlicher Richtung.

Das Planungsgebiet liegt in Randlage landwirtschaftlicher Nutzflächen. Dementsprechend sind hier Erholungsfunktionen bzw. eine touristische Erschließung nicht bzw. nur teilweise vorhanden. Weitere negative Beeinträchtigungen stellen der Verkehr aus der L 91, die elektrifizierte ICE-Strecke und das Windeignungsgebiet Nauener Platte dar.

An der L 91 verläuft ein Radweg, der saisonal durch Radfahrer genutzt wird. Des Weiteren ist nördlich, in der Ribbecker Heide, ein weit verzweigtes Waldwegenetz mit einigen Wanderwegen vorhanden. Landschaftsprägende Strukturelemente, wie z. B. geschlossene Gehölzstrukturen, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen und der Bahn vorliegen, welche sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Quermathen, Groß Behnitz und Schwanebeck und somit auch auf das Plangebiet auswirken können.

3.4.11 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation stellt das heutige natürliche Wuchspotential 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 Boden, Klima und Grundwasserverhältnisse wäre im Bereich der Nauener Platte und somit im Plangebiet der Traubeneichenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, Stieleichen-Birkenwald und Buchen-Stieleichenwald als potentiell natürliche Vegetation möglich.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebieten (LSG) sowie SPA- und FFH-Gebieten. Im Süden grenzt das Plangebiet unmittelbar an das LSG Westhavelland.

Westlich in ca. 1,2 km Entfernung befindet sich das Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen (Großtrappenschongebiet III LK HVL). In ca. 1,5 km westlicher bis südwestlicher Richtung liegt das Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“. Das FFH Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen befindet sich in westlicher bis südwestlicher Richtung ca. 2,4 km vom Planungsgebiet entfernt.

Biotoptypen

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte nach dem Biotopkartierungsschlüssel des Landes Brandenburg (Biotopkartierung Brandenburg -Kartierungsanleitung, Hrsg. Landesumweltamt, 2004).

Biotop-code	Beschreibung	Habitat-wert	Natürlichkeit	Seltenheit/Gefährdung	Ersetzbarkeit	Biotopwert gesamt
05113	Ruderales Wiese (außerhalb)	1	1	1	1	4 gering

071314	Hecke, lückig, überwiegend nichtheimische Gehölze	2	1	1	1	5 gering
07142	Baumreihen (außerhalb)	2	1	1	2	6 mittel
07150	Solitärbäume und Baumgruppen (außerhalb)	2	2	1	2	7 mittel
07170	Streuobstwiesen (außerhalb)	2	2	2	2	8 hoch
09130	Intensiv genutzte Äcker (außerhalb)	1	1	1	1	4 sehr gering
09140	Ackerbrache	2	1	1	1	5 gering
10111	Gärten (außerhalb)	2	1	1	1	5 gering
12652	Weg, stark verdichtet (außerhalb)	1	1	1	1	4 sehr gering

Tabelle 1: kartierte Biotoptypen im Plangebiet und Umgebung

Die naturschutzfachliche 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

Im Kriterium Habitatwert spiegelt sich vor allem die Artenausstattung der Lebensräume wider. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und 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 Kartierung mit einbezogen.

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 potentiell natürlichen Vegetation. Die landesweit nur noch sehr spärlich vorkommenden Restbestände der potentiell natürlichen Vegetation sind als besonders wertvoll einzustufen und besonders zu schützen. Der Grad der Natürlichkeit wird durch folgende Kriterien charakterisiert:

Grad der Natürlichkeit der Biotope und Vegetationsgemeinschaften	
3 Punkte	Biotop ist Bestandteil der potentiell natürlichen Ausstattung des Naturraumes
2 Punkte	Biotop ist geprägt von natürlicherweise im Gebiet vorkommenden Arten und Gemeinschaften oder ist eine primäre Ersatzgesellschaft der naturraumtypischen potentiell 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.

Seltenheit und 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:

	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/Wind-schutzstreifen, Gebüsche, oligotrophe Gewässer, Seggenrieder, Magerrasen, Vegetation eutropher Stillgewässer
1 Punkt	1-10 Jahre gut regenerierbar/ersetzbar	Einjährigesgesellschaften, 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:

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

Tabelle 2: Bewertungsskala der Biotoptypen zum Plangebiet

Plangebiet:

Das Plangebiet ist nahezu vollständig gehölzfrei und vegetationslos. Lediglich einige schlecht entwickelte Thujen, tlw. abgängig, Thujen stehen am westlichen Plangebietsrand vor der benachbarten Tannenreihe. Sie haben keinen ökologischen Wert. Auch für die örtliche Avifauna spielen die wenigen und schlecht angewachsenen Exemplare keine Bedeutung, insbesondere aufgrund des direkt dahinterliegenden Gehölzes mit weitaus besserer Eignung aufgrund des Bestandsalters und dem Entwicklungsfortschritt.

Bedingt durch die ehemalige Ackernutzung bzw. dem aktuellen brachliegen der Fläche sowie einer nicht vorhandenen Versiegelung kann generell festgehalten werden, dass die Fläche für den Naturhaushalt eine gewisse Bedeutung besitzt, da der natürliche Stoffkreislauf nicht beeinträchtigt wird. Niederschläge können direkt in den Boden versickern, wodurch eine Stabilisierung des Boden- und eventuell Grundwasserhaushaltes erreicht und infolge dessen der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird. Zusätzlich werden potentielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Oberfläche zum Grundwasser im Boden gefiltert.

Ein Großteil der Ackerflächen der Nauener Platte wird intensiv bewirtschaftet. Auf den meisten Flächen überwiegt der Getreideanbau.

Das Ackerbiotop, hier eine junge Brache, nimmt die gesamte Fläche des Plangebietes ein. Eine Ackerbrache (09140) bietet allgemein wertvolle Rückzugsräume für die ansässige Tier- und Pflanzenwelt. Die vorliegende junge Brachfläche wurde jedoch noch bis vor kurzem (1 - 2 Jahre) intensiv bewirtschaftet. Demnach ist die Biotopfunktion der Brache nicht voll ausgebildet. Es hat sich bisher nur eine lückige und artenarme Wildkrautvegetation mit den typischen, widerstandsfähigen Ackerwildkräutern entwickelt. Eine Restbelastung durch Dünge-, Pestizidmitteleinsatz etc. ist noch immer gegeben. Daher wird die Ackerbrache in ihrer Wertigkeit als gering eingestuft.

Umgebung Plangebiet:

In nördlicher Richtung wird das Plangebiet durch einen unbefestigten Weg (12651) begrenzt. Die Wertigkeit dieses unbefestigten Weges ist aus biotopschutzfachlicher

Sicht als sehr gering einzuordnen. Direkt dahinter befindet sich eine ruderale Wiese (05113), deren Wertigkeit ebenfalls als gering erachtet werden kann.

Der westliche Randbereich des Planungsgebietes wird durch eine gemischte Nadel- und Laubbaumreihe (07142) begleitet. Die Gehölzstrukturen werden in ihrer Wertigkeit als mittel eingestuft.

Südlich des Plangebietes wird das Areal von intensiv genutzten Ackerflächen (09130) begrenzt. Aufgrund ihrer unnatürlichen Ausprägung ist die Wertigkeit der Ackerflächen als sehr gering einzuschätzen.

In östlicher Richtung wird das Plangebiet durch einen *Betula pendula*-Altbaumbestand (07150) begrenzt. Die Wertigkeit des Altbaumbestandes wird aufgrund des Alters und der Entwicklung als mittel erachtet.

Im näheren Umkreis des Planungsgebiets existieren weitere Biotop, welche aus naturschutzfachrechtlicher Sicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt sind. Nördlich, westlich sowie südlich des PG sind mehrere perennierende Kleingewässer (02121) verortet, welche in naturnaher, unbeschatteter Ausprägung vorliegen. In ca. 750 m südöstlicher Richtung besteht eine Grünlandbrache feuchter Standorte (051314), welche von rasigen Großseggen dominiert wird.

Flora

Die vegetationskundliche Kartierung erfolgte im Bereich der zu Bebauung vorgesehenen Flächen im Plangebiet. In der nachfolgenden tabellarischen Auflistung der vorgefundenen Arten werden Angaben zu den Zeigerwerten nach ELLENBERG und zur Pflanzensoziologie gemacht. Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

d	verbreitet und über weite Strecken dominant	Feuchtezahl F (gerade Zahlen sind Zwischenstände): 1 Starktrockniszeiger 3 Trockniszeiger 5 Frischezeiger 7 Feuchtezeiger 9 Nässezeiger ~ Zeiger für starke Wechsel (z.B. 7~: Wechselfeuchte) = Überschwemmungszeiger x indifferentes Verhalten
v/d	verbreitet, aber nur stellenweise dominant	
v	verbreitet	
z/d	zerstreut und stellenweise dominant	
z	zerstreut	
s	selten	

Reaktionszahl R (gerade Zahlen sind Zwischenstände): 1 Starksäurezeiger 3 Säurezeiger 5 Mäßigsäurezeiger 7 Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger 9 Basen- und Kalkzeiger x indifferentes Verhalten	Stickstoffzahl N (gerade Zahlen sind Zwischenstände): 1 stickstoffärmste Standorte anzeigend 3 auf stickstoffarmen Standorten häufiger 5 mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener 7 an stickstoffreichen Standorten häufiger 8 ausgesprochene Stickstoffzeiger 9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert x indifferentes Verhalten
--	---

Vegetationskundliche Kartierung Plangebiet

Wissenschaftlicher Pflanzenname	Deutscher Pflanzenname	F	R	N	Pflanzensoziologie, Anmerkung	Verbreitung
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	4	x	5	Molinio-Arrhenatheretea	z
<i>Ammi visnaga</i>	Bischofskraut					z
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille	4	6	6		v
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	x	7	7	Molinio-Arrhenatheretea	v/d
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	x	x	x		s
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte	4	8	5	Artemisetea	z/d
<i>Crepis tectorum</i>	Mauer-Pippau	4	x	6		s
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut					s
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel	5	7	7		s
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5	7	7	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	v
<i>Medicago x varia</i>	Bastard-Luzerne					s
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	5	7	6	Artemisetea	v/d
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	x	x	x		z
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispengras	5	x	6	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	s
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	x	x	6	Molinio-Arrhenatheretea,	z
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn	5	x	7	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	v

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 der pflanzengesellschaftlichen Zuordnung sollte daher mit Vorsicht betrachtet werden. Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der "Roten Liste Brandenburgs" vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht.

Die Mehrzahl der kartierten Arten sind pflanzensoziologisch der Gesellschaft der 'Krautigen Vegetation oft gestörter Plätze' mit der Klasse Artemisetea (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 bzw. die Auswirkungen der intensiven Landwirtschaft im Plangebiet auf.

Gehölze

Für das Plangebiet gilt die Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen vom 20.11.2018.

In der Stadt Nauen sind nach § 3 Abs. 2 der Gehölzschutzsatzung geschützt:

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 mindestens 25 cm,
3. mehrstämmig ausgebildete Bäume, wenn wenigstens zwei Stämme einen Stammumfang von mind. 30 cm aufweisen,
4. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 30cm, 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 Heckenunter 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 40cm.
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.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Gehölzstrukturen.

Für die Gehölze außerhalb des Plangebiets gilt die Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland vom 20.06.2011 (kein B-Plangebiet, kein Siedlungsbereich). Geschützt sind hier Bäume mit einem Mindeststammumfang von 60 cm (1,3 m über Erdboden) sowie Feldhecken außerhalb des besiedelten Bereiches.

Eine Entfernung von Gehölzen außerhalb des Plangebiets ist ebenfalls nicht vorgesehen.

Fauna

Faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor (Landschaftsplan). Somit wurde während der Bestandsaufnahmen die vorhandene Fauna im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung ermittelt. Die Bestandsaufnahme der Fauna erfolgte an folgenden Terminen:

Datum	Uhrzeit	Witterung
15.03.2018	08:00 - 09:00	10°C, trocken, bewölkt
12.04.2018	09:00 - 10:00	13°C, trocken, bewölkt
06.07.2018	08:00 - 09:00	16°C, trocken, bewölkt
14.08.2018	10:00 - 11:00	20°C, trocken, bewölkt
21.08.2018	12:00 - 13:00	24°C, trocken, sonnig

Tabelle 3: Kartierungstermine

Das Plangebiet wurde jeweils in den frühen Morgenstunden begangen. Die durchgeführte Bestandsaufnahme der Vögel erfolgte durch Verhören der Vogelstimmen oder Sichtung. Zum Einsatz kam ein Fernglas der Marke Carl-Zeiss Jena (JENOPTEM, 10 x 50 W). Aufgenommen wurden Art und Anzahl. Die Reviermittelpunkte bzw. ermittelte Nistplätze der festgestellten Vogelarten wurden punktgenau im beiliegenden Bestandsplan dargestellt. Die Auswertung der Tageskarte wurde nach Abschluss der Untersuchungen so vorgenommen, dass den einzelnen Beobachtungen Reviere zugeordnet wurden (BIBBY et al., 1995). Dabei wurden 5 Angaben unterschieden:

- Brutvogel (BV, besetztes Nest mit Eiern oder Jungen; frische Eierschalen; Altvögel tragen Futter oder Kotballen; u. a.)
- Brutverdacht (V, 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, Vogelart sitzt singend auf erhöhter Position bzw. steigt zum Singen auf)
- Durchflug (Df, Vogelart überfliegt das Gelände in eine bestimmte Richtung)

Es wurden folgende Vogelarten festgestellt:

Dauerhafte Niststätten:

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungs- stätte nach § 44	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1	Brut- zeit	RLD	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
---------------------	----------------------	------------------------	--	--	---	---------------	-----	-----------	------------------	----------------	----

				(1) BNat SchG erlischt	BNatSchG						
Blaumeise (Bv)	Parus caeruleus	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U
Haussperling (Bv,Ng)	Passer domesticus	F	3	2	X	E02- A09	-	-	-	+	PG /U
Graureiher (Df)	Ardea cinera	F	3	2	-	E02- E07	-	-	-	+	U
Kohlmeise (Bv,Ng)	Parus major	H	2a	3		M03- A08	-	-	-	+	PG /U
Mehlschwalbe (Ng)	Delichon urbica	F	3	2	-	M04- A09	-	-	-	+	PG /U
Mönchsgras- mücke (Ng)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Star (Ng)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02- A08	-	-	-	+	PG /U

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

Jährlich wechselnde Niststätten:

Vogelart	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RLD	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	U
Buchfink (Ng)	Fringilla coelebs	F	1	1	-	A04- M08	-	-	-	+	U
Grünfink (S, Df)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	U
Ringeltaube (Df)	Columbia palumbus	F, N	1	1	-	E02- E11	-	3	-	+	PG /U
Rötmilan (Df, Ng)	Milvus milvus	F	2	3, W3	X	M03- M08	-	3	+	+	U

Legende:

RLD: Rote Liste Deutschland (2008)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008)

BArtSchV: + = in der Bundes-Artenschutzverordnung als streng geschützte Art aufgelistet

EU-VSchRL: + = im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet

Status: BV = Brutvogel, V = Brutverdacht, Ng = Nahrungsgast, W = Wintergast / Überwinterer,

DZ = Durchzügler / Rastvogel, Df = Durchflug

<p>Rote Liste: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten</p> <p>Fundort (FO): PG: Plangebiet, U: Umgebung</p>
<p><u>Neststandort</u> B = Boden-, F = Frei-, N = Nischen-, H = Höhlen-, K = Koloniebrüter, NF = Nestflüchter</p> <p><u>Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt</u></p> <p>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 o. g. 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</p> <p><u>Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt</u></p> <p>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)</p> <p><u>Fortpflanzungsperiode</u> A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20., 21.-30/31. eines Monats)</p> <p><u>Vorkommen in B</u> Ag = Ausnahmegast, Bg = Brutgast, Dz = Durchzügler, uB = unregelmäßiger Brutvogel Wg = Wintergast</p>

Avifauna im Plangebiet

Zug-, Rast- und Gastvögel

Während der Kartierungstage im Frühjahr bzw. Sommer 2018 wurden im Plangebiet und dessen angrenzender Umgebung keine Zug-, Rast- oder Gastvögel festgestellt. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist dies auf das nicht vorhandene Nahrungsangebot im Planungsgebiet zurückzuführen, da Ernterückstände als Nahrungsflächen bzw. Ackerbrachen nicht attraktiv sind und somit nicht durch Zug-, Rast- bzw. Gastvögel genutzt wurden.

Weiter westlich des Plangebietes verläuft die Hauptabflugroute der Kraniche des Schlaf- und Rastplatzes Nauen. Im Spätherbst / Winter wird der Platz zumeist einen Tag von Kranichen genutzt, bevor diese in die Winterquartiere abfliegen.

Brutvögel

Während der Kartierungen wurden im Plangebiet keine Brutvogelarten aufgenommen. Jedoch wurde das Plangebiet von Rauch (> 10 x) und Mehlschwalben (> 10 x) sowie Amseln (> 10 x) und Haussperlingen (> 7 x) zur Nahrungsaufnahme genutzt bzw. von Rotmilan (1 x, Flughöhe ca. 60 m) und Ringeltauben (2 x, Flughöhe ca. 30 m) zur Brutzeit überflogen. Weitere Vogelarten wurden an den Kartierungstagen im Plangebiet nicht festgestellt.

Fazit:

Das Plangebiet hat somit für Zug-, Rast bzw. Gastvögel sowie Brutvögel keine bzw. nur eine geringe Bedeutung.

Avifauna in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes wurden insgesamt 6 Brutvogelarten kartiert, die sich wie folgt darstellen:

- Amsel, 2 x Brutvogel in Gehölzstrukturen (Birkenbestand) auf angrenzendem Grundstück in mindestens 10 m Entfernung zum Plangebiet,
- Blaumeise, 2 x in Gehölzstrukturen auf angrenzendem Grundstück in mindestens 20 m Entfernung zum Plangebiet,
- Buchfink, 1 x auf Rasenfläche nahe Wohnbebauung in mindestens 30 m Entfernung zum Plangebiet,
- Buchfink, 1 x in Gehölzstrukturen auf angrenzendem Grundstück in mindestens 15 m Entfernung zum Plangebiet,
- Grünfink, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen auf angrenzendem Grundstück in mindestens 20 m Entfernung zum Plangebiet,
- Feldsperling, 3 x Brutvogel in Gehölzstrukturen (Birkenbestand) auf angrenzendem Grundstück in mindestens 10 m Entfernung zum Plangebiet,
- Kohlmeise, 3 x Brutvogel in Gehölzstrukturen (Birkenbestand) auf angrenzendem Grundstück in mindestens 15 m Entfernung zum Plangebiet,
- Graureiher auf Nahrungssuche, umliegendes Gewässer westlich des PG in ca. 150 m Entfernung
- Höckerschwäne, umliegendes Gewässer westlich des PG in ca. 150 m Entfernung

Die ausschließlich beim Durchflug beobachteten Arten Graureiher und Rotmilan haben in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets keine Brutplätze.

Fazit:

Die in der angrenzenden Umgebung des Plangebiets vorgefundenen Vogelarten werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen. Wertvolle Bereiche für die Avifauna finden sich vor allem im umliegenden Bereich der Gehölzstrukturen an.

Säugetiere

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

Fledermäuse

Gebäude bzw. Bäume mit Höhlen oder Spalten, die Quartiere für Fledermäuse darstellen können, wurden innerhalb des geplanten Baufeldes nicht vorgefunden. Jedoch wurden Flugaktivitäten von Fledermäusen in der direkten Umgebung der Nachbarbebauung (Lagerhaus, Flurstück 374) beobachtet, wodurch der Aufenthalt von Fledermausquartieren in diesem Gebäude nicht auszuschließen ist.

Aus bekannten Vorkommen (Wochenstuben und Revieren) der Bestandsdaten ist in Bezug zum Plangebiet keine erhöhte Konfliktwahrscheinlichkeit abzuleiten. Von der Planung sind demnach keine TAK (Tierökologische Abstandskriterien) auslösenden oder sogar populationsgefährdenden Beeinträchtigungen zu erwarten, so dass davon auszugehen ist, dass die vorhabenbedingte Wirkungsempfindlichkeit so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen für diese Tiergruppe mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Es sind keine zu berücksichtigenden Winter- oder Sommerquartiere im Planungsgebiet oder im direkten Einflussraum bekannt.

Amphibien/Reptilien

Zauneidechse

Während der Bestandsaufnahmen wurde ebenfalls nach der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anhang 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2) gesucht. Ein Auffinden dieser Art im Bereich des Planungsgebietes ist von vornherein nicht zu erwarten, weil die eintönig intensiv genutzten Ackerflächen bzw. derzeitige Ackerbrache keine der Art entsprechende Habitatausbildung aufweisen.

Als Ergebnis wird festgehalten, dass keine Zauneidechsen innerhalb oder im näheren Umkreis des Plangebietes vorgefunden wurden.

Weitere Amphibien/Reptilien

Während der Bestandsaufnahmen wurde auch zielgerichtet nach anderen Amphibien und Reptilien gesucht, jedoch wurden keine weiteren Amphibien bzw. Reptilien innerhalb oder im Umkreis des Plangebietes nicht gefunden.

Insekten

Im Plangebiet wurden zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen Honigbiene (*Apis mellifera*), Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Tagpfauenauge (*Inachis io*) und Admiral (*Vanessa atalanta*) als Nahrungsgäste vorgefunden. Für diese Insekten besteht ein gesetzlicher Schutz nur für die Honigbiene.

Zusammenfassung

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich weder im Plangebiet, noch im weiteren Umkreis Kultur- und Sachgüter. Somit liegen für dieses Schutzgut keine Beeinträchtigungen vor.

Flächenbilanz

Im Plangebiet befinden sich folgende Biotoptypen und Flächengrößen.

Nutzungsart Geltungsbereich	Größe
Ackerbrache (09140)	1.821 m ²
Plangebiet gesamt	1.821 m²

Das Plangebiet kann somit als unversiegelt bezeichnet werden.

3.5 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 intensive Nutzung des Plangebiets die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: Ackerbrache ⇒ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten eingeschränkt sind (Privatgrundstücke, fehlende dementsprechende Erschließung.
- Schutzgut Tierwelt: vorhandene anthropogene Prägung des Geländes durch landwirtschaftliche Nutzung ⇒ nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen, da Ackerbrache.
- Schutzgut Pflanzen: vorhandene Vegetation intensiv durch ehemaligen Kulturpflanzenanbau (Süßgräser, krautige Pflanzen) geprägt ⇒ einseitige Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften.
- Schutzgut Boden: keine Bodenversiegelung jedoch großflächige vorhandene anthropogene Vorprägung durch ehemals intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche ⇒ somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Bodenbearbeitung ⇒ gering beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter, jedoch mögliche Einlagerung von Nähr- und Schadstoffen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
- Schutzgut Wasser: Nähr- und Schadstoffeinträge ⇒ Anreicherung in Boden und Grundwasser ⇒ Beeinflussung der Wasserqualität ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen.
- Schutzgut Klima/Luft: hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Pflanzen bzw. Gräser da Ackerbrache, Hauptwindrichtung NW/W/SW ⇒ geringe Aufheizung da keine Versiegelung und geschlossene Vegetationsdecke, ungeschützte Lage in der offenen Agrarlandschaft.
- Schutzgut Landschaft: keine besondere Eigenart der Landschaft, da aufgrund fehlender Topographie nicht vorhanden.

3.6 Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote

Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d. h. die streng geschützten Arten sind Teil der besonders geschützten Arten). Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 3 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt:

Streng geschützte Arten

Die Arten aus Anhang A der EU-Verordnung über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG Nr. 338/97), die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG) sowie die Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung;

Besonders geschützte Arten

Die Arten aus Anhang B der EU-Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, die europäischen Vogelarten, die Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung sowie die streng geschützten Arten (s. o.).

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten - kommt im Schutzregime des § 44 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EU-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

Es sind alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie zu ermitteln, für die das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht auszuschließen ist.

Als Grundlage hierfür 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 bestehen (Potentialabschätzung).

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.

Als für Baumaßnahmen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

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

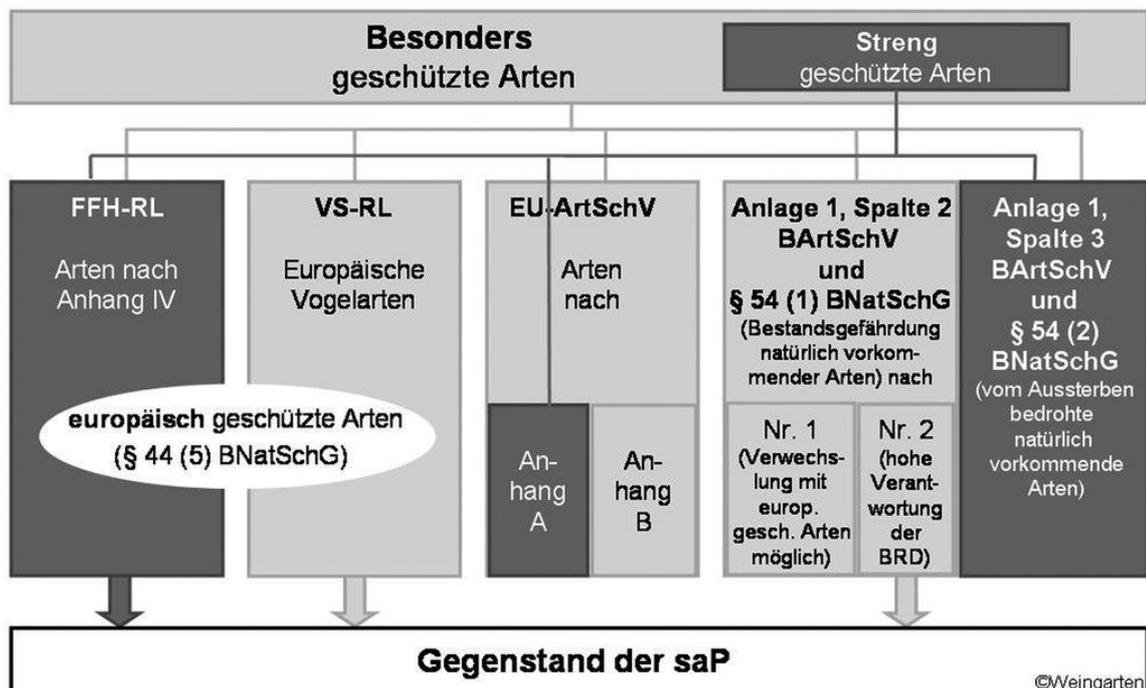


Abbildung 2: Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben, Quelle: E. Weingarten et al. in ‚Artenschutzrechtliche Belange in der SUP‘, NuL 42 (9), 2010, 275-285

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

Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten wurden alle im Untersuchungs- bzw. Wirkraum des Vorhabens festgestellten Vogelarten betrachtet.

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. Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen ergibt sich eine Prüfrelevanz für die nachfolgenden vorkommenden geschützten Arten:

Vogelart	Lateinischer	Nest-	Nach § 44	Schutz der	Arten mit	Brut-	RLD	RL	B	EG	FO
----------	--------------	-------	-----------	------------	-----------	-------	-----	----	---	----	----

	Name	stand-ort	Abs. 1 BNatSchG geschützt	Fortpflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	zeit		Bbg	Art SchV	VS RL	
Amsel (Ng)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	U
Blaumeise (Bv)	Parus caeruleus	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U
Buchfink (Ng)	Fringilla coelebs	F	1	1	-	A04- M08	-	-	-	+	U
Haussperling (Bv,Ng)	Passer domesticus	F	3	2	X	E02- A09	-	-	-	+	PG /U
Graureiher (Ng)	Ardea cinera	F	3	2	-	E02- E07	-	-	-	+	U
Grünfink (S, Df)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	U
Kohlmeise (Bv,Ng)	Parus major	H	2a	3		M03- A08	-	-	-	+	PG /U
Mehlschwalbe (Ng)	Delichon urbica	F	3	2	-	M04- A09	-	-	-	+	PG /U
Mönchsgras- mücke (Ng)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Ringeltaube (Df)	Columbia palumbus	F, N	1	1	-	E02- E11	-	3	-	+	PG /U
Rotmilan (Df)	Milvus milvus	F	2	3, W3	X	M03- M08	-	3	+	+	U
Star (Ng)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02- A08	-	-	-	+	PG /U

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

In dem geplanten Baubereich wurden keine Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie vorgefunden.

Weitere potentiell vorkommende besonders geschützte Arten

Im Planungsgebiet und der unmittelbar angrenzenden Umgebung wurden keine weiteren potentiell vorkommenden, besonders geschützten Arten vorgefunden.

Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten

Falls erhebliche Störungen der o. g. Arten oder Schädigungen ihrer Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten nicht ausgeschlossen werden können, muss für jede Art ermittelt werden, ob die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 der FFH-RL und Art. 5 der EU-VS-RL unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen eintreten.

Nachstehend erfolgt für die ermittelten Arten die Prüfung, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Die Auslegung erfolgt im Sinne der EU-Bestimmungen unter Berücksichtigung der Aussagen im „Guidance document“. 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 befindet. (s. FROELICH & SPORBECK 2007). Es wird auf folgende Sachverhalte geprüft:

- Beeinträchtigung 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.

Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1

Greifvögel

Rotmilan

Etwa 100 m westlich des Planungsgebiets wurde ein Rotmilan beim Durchflug gesichtet. Ein Horst wurde nicht gefunden, ein Überflug des Plangebietes, z. B. zur Nahrungssuche, konnte nicht beobachtet werden.

Der Rotmilan gilt in der Region und im Land Brandenburg als mäßig häufig, jedoch mit deutlichem Rückgang der Bestände.

Beeinträchtigungen des Rotmilans sind durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten, da das Bauvorhaben in unmittelbarer Nachbarschaft zu mäßig störenden Verkehrsflächen sowie bereits vorhandener Wohnbebauung errichtet wird. Ein eventuell existierender Horst liegt innerhalb der geschlossenen Waldflächen der Ribbecker Heide, mindestens 1500 m nördlich des Plangebiets, so dass hier keine Störungen zu erwarten

sind. Das Plangebiet dient dem Rotmilan nicht als Nahrungsfläche, so dass hier ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Durch das Bauvorhaben werden keine Bäume im Plangebiet entfernt, die potentielle Nistplätze darstellen könnten. Aufgrund der Nähe dieser Gehölzstrukturen zu mäßig genutzten Verkehrsflächen sowie bereits vorhandener Wohnbebauung ist mit einem Brutplatz des Rotmilans auch zukünftig nicht im Plangebiet zu rechnen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind somit für den Milan nicht erkennbar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Blaumeise, Kohlmeise, Feldsperling

Bei den o. g. Vogelarten handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Alle diese Vogelarten sind in Brandenburg und der Region häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen. Diese Arten gelten als so genannte Kulturfolger bzw. auch als Vögel des Siedlungsbereichs, d. h. sie haben sich an anthropogene Beeinträchtigungen und Störungen gewöhnt und besiedeln zielgerichtet Bäume mit Bruthöhlen bzw. Gebäude und Anlagen in der freien Landschaft sowie innerhalb des Siedlungsbereiches. Störungen, wie z. B. Verkehr, technische Elemente, WKA, Erholungsnutzung usw. werden von diesen Arten toleriert.

Brutplätze dieser Arten wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Der Haussperling wurde >7 x als Nahrungsgast kartiert. Weitere Sichtungen erfolgten nicht. Blaumeise, Kohlmeise und Feldsperling wurden als Brutvögel bzw. mit Brutverdacht im Bereich der angrenzenden Gehölzstrukturen in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet festgestellt.

Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelarten durch das geplante Bauvorhaben ist hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere außerhalb des Plangebiets, innerhalb von Gehölzflächen liegen bzw. sich die Brutplätze in unmittelbarer Nachbarschaft zu störenden Verkehrsflächen und bereits vorhandener Wohnbebauung befinden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Baum- und Buschbrüter der Wälder und Gehölze

Amsel, Buchfink, Graureiher

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Baum- oder Buschbrüter. Der Schutz des Nistplatzes bei Amsel, Buchfink und Graureiher erlischt bei diesen Vogelarten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Die Vogelarten Amsel und Buchfink gelten in Brandenburg und der Region als sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten der Wald-, Park- und Grünflächen des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben. Die

vorhandenen Störungen (z. B. Verkehr, Wohnbebauung usw.) werden von diesen Arten toleriert.

Im Plangebiet wurde kein Brutplatz dieser Vogelarten vorgefunden. Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelarten durch das geplante Bauvorhaben ist hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere außerhalb des Plangebiets, innerhalb von Gehölzflächen liegen bzw. sich die Brutplätze in unmittelbarer Nachbarschaft zu störenden Verkehrsflächen und bereits vorhandener Wohnbebauung befinden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Der Graureiher wurde beim Durchflug westlich des Plangebiets gesichtet. Der Graureiher nistet in Brutkolonien und gilt in Brandenburg und der Region als mäßig häufig. Der Schutz Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe der Fortpflanzungsstätte. Eine Brutkolonie des Graureihers wurde im Plangebiet bzw. im näheren Umkreis nicht vorgefunden. Das Plangebiet und seine angrenzende Umgebung weisen keine entsprechenden Strukturen zur Anlage eines Brutplatzes bzw. als Lebens- bzw. Nahrungsraum auf.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben für die o. g. Vogelarten nicht zu erwarten.

Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen

Grünfink

Diese Vogelart ist ein Brutvogel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen. Sie gilt in Brandenburg und der Region als mäßig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten der Wald-, Park- und Grünflächen des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben und von den Arten toleriert werden (z. B. Verkehr, technische Elemente, WKA, Erholungsnutzung usw.).

Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei dieser Vogelart nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutplätze lagen außerhalb des Plangebiets.

Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelart ist durch das geplante Bauvorhaben hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere außerhalb des Plangebiets, in unmittelbarer Nachbarschaft zu störenden Verkehrsflächen und bereits vorhandener Wohnbebauung liegen. Eine Bauzeitenregelung ist nicht erforderlich.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Zug-, Rast- und Gastvögel wurden innerhalb des Plangebiets nicht festgestellt. Das Plangebiet stellt, aufgrund seiner Beschaffenheit als Intensivacker bzw. Ackerbrache, auch keine geeignete Fläche dar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Betroffene Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere besonders geschützte Arten

Zauneidechse

Im Plangebiet und dessen unmittelbar angrenzender Umgebung wurden keine Zauneidechsen gefunden. Eine Betroffenheit kann somit nicht festgestellt werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Fledermäuse

Das Plangebiet besteht aus einer jungen Ackerbrache, die zunächst keine hervorzuhebende Bedeutung für den Naturschutz hat. Eine faunistische Bedeutung kann solchen Flächen dennoch nicht gänzlich abgesprochen werden.

Angrenzend an das Plangebiet (Flurstück 374) wurden an einer Lagerhalle Flugaktivitäten von Fledermäusen festgestellt. Die potenzielle Besiedlung des Bestandsgebäudes auf dem angrenzenden Nachbargrundstück durch beispielsweise heimische Fledermausarten ist auch durch Planumsetzung weiterhin möglich, da weder Abriss noch Sanierung geplant sind.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des geplanten Bauvorhabens werden sich mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf die Fledermäuse ausüben. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Bbg	RL BRD	BArtSchV	FFH-RL
Nyctalus noctula	Gr. Abendsegler	3	3	s	IV
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	2	G	s	IV
Myotis daubentoni	Wasserfledermaus	R		s	IV
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	2	3	s	IV
Myotis brandti	Große Bartfledermaus	2	2	s	IV
Plecotus auritus	Braunes Langohr	3	V	s	IV

Tabelle 4: Übersicht der regional vorkommende Fledermausarten

Weitere Arten

Da weitere Tierarten im Plangebiet und dessen unmittelbar angrenzender Umgebung nicht vorgefunden wurden, kann auch keine Betroffenheit festgestellt werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Säugetiere

Beim vorgefundenen Rehwild und gefährdeten Schwarzwild handelt es sich um jagdbares Wild. Es gelten die Jagd- und Schonzeiten des Landes Brandenburg. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Fazit:

Insgesamt ist der Naturraum des Plangebietes mit einer geringen bis mittleren Bedeutung für das Schutzgut Flora / Fauna zu beurteilen.

3.7 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

3.7.1 Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)

Durch das geplante Bauvorhaben wird vor allem im Zentrum des Plangebiets eine Umnutzung und Umgestaltung des Gebiets vorgenommen, was nach § 10 BbgNatSchG als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

Kenndaten der Planung

Allgemeines Wohngebiet i. S. v. §19 Abs. 3 BauNVO	1.821 m²
Davon max. versiegelbare Fläche nach GRZ einschließlich Fläche für Nebenanlagen	380,9 m²
Sonstige nicht überbaubare Grundstücksfläche (Plangebiet-Baufeldfläche=1.269,5 m ²)	551,5 m²
Private Grünfläche	552,2 m²
Plangebiet gesamt	1.821 m²

Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet insgesamt 273 m² Fläche durch Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen versiegelt werden.

Durch die geplante Bebauung erfolgt im Bereich des geplanten Bauvorhabens eine teilweise Umnutzung, die nach § 14 BNatSchG als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist. In der Konfliktdarstellung werden die mit einem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen aufgezeigt. Die entstehenden Konflikte werden nachfolgend beschrieben und in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterteilt.

Bei baubedingten Konflikten sind die notwendigen Bauarbeiten, wie z. B. Bodenaushub, Bodenlagerung, Bodenverdichtung usw., die Verursacher der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Bei anlagebedingten Konflikten ist das Objekt selbst, wie z. B. die Tischreihen, Rammprofile, Zuwegungen usw., der Verursacher der Beeinträchtigungen. Die betriebsbedingten Konflikte stellen die Auswirkungen des Betriebes des Objektes nach Abschluss der Baumaßnahmen, wie z. B. durch Lärm-, Staub- und Lichtemissionen, Verkehr usw. im Gebiet dar. Für die einzelnen Potentiale des

Naturraums im Plangebiet entstehen durch das geplante Bauvorhaben somit folgende Konflikte:

Schutzgut Boden

erhebliche Auswirkungen

Durch den Eingriff erfolgt eine nachhaltige Schädigung des gewachsenen Bodenprofils. Grund dafür sind Bauarbeiten, die sich in Form von Beräumen, Abgraben, Beseitigen, Verdichten, Versiegeln und Ablagern bemerkbar machen (*baubedingte Konflikte*). Des Weiteren stellt die Versiegelung von Flächen durch Baukörper oder Verkehrsflächen eine Beeinträchtigung dar. Von 1.821 m² Plangebietsfläche können durch das geplante Bauvorhaben 380,9 m² Bodenfläche die Wohnbebauung, Nebenanlagen und Verkehrsflächen neu vollversiegelt (*anlagebedingter Konflikt*) werden. Somit liegen hier erhebliche Auswirkungen vor.

unerhebliche Auswirkungen

Im Zuge zukünftiger Nutzungsformen können Beeinträchtigungen durch Verdichtung, Schadstoffeintrag oder Bodenverschmutzungen entstehen (*betriebsbedingter Konflikt*). Durch diese 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 (Freiflächen), durch Befahren mit Baufahrzeugen oder durch das Zwischenlagern von Baumaterialien zu rechnen, was jedoch nicht als schwerwiegend zu bezeichnen ist, da diese Flächen nur kurzzeitig für den Zeitraum der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden. Es liegen demnach unerhebliche Auswirkungen vor (*baubedingte Konflikte*). Das anfallende schadstofffreie Niederschlagswasser wird vor Ort zur Versickerung gebracht, so dass Bodenverunreinigungen nicht auftreten können und somit hier ebenfalls unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Schutzgut Wasser

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden, da weder eine Grundwasserhaltung noch mit Verunreinigungen des Grundwassers zu rechnen ist. Aufgrund der Größe des geplanten Bauvorhabens und der daraus resultierenden Versiegelung von 380,9 m² ist die zu erwartende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt.

unerhebliche Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch das geplante Bauvorhaben werden 380,9 m² Bodenfläche neu vollversiegelt (*anlagebedingter Konflikt*). Eine daraus resultierende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle

Verringerung der Grundwasserzuführung und –neubildung (anlagebedingter Konflikt) im Plangebiet kann hier nicht erkannt werden, da anfallendes Niederschlagswasser auch weiterhin vor Ort im Plangebiet vollständig und großflächig versickert wird.

Hinzu kommt, dass das Grundwasservorkommen im Plangebiet, wie oben schon erwähnt, weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Da das Grundwasser bei mindestens > 10 m unter GOK ansteht und die Bodenschichten als relativ durchlässig gelten (sickerwasserbestimmte Tieflehme, D4a), ist die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebiets gegeben. Durch diese Bodenverhältnisse ist aber auch mit Schadstoffeinträgen zu rechnen. Dies gilt besonders für den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr durch Baufahrzeuge (z. B. Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) während der Baumaßnahme (anlagebedingter Konflikt).

Aufgrund des geringen Gefährdungspotentials des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist hier ein potentieller Konflikt gegeben, der jedoch als gering bzw. unerheblich eingeschätzt werden kann, da das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt ist. Hinzu kommt, dass bei punktuellen Leckagen, wie sie des Öfteren bei Kfz vorkommen, eine Gefährdung des Grundwassers eher gering ist, da durch den Boden Schadstoffe abgepuffert werden können und somit nicht in das Grundwasser gelangen.

Verunreinigungen des Grundwassers (betriebsbedingter Konflikt) können im bestimmungsgemäßen Betrieb der neu errichteten Wohnbebauung nicht auftreten, da hier keine umweltgefährdenden Stoffe eingesetzt bzw. hergestellt werden, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Schutzgut Klima/Luft

erhebliche Auswirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben werden 380,9 m² Bodenfläche versiegelt (*anlagebedingter Konflikt*), was eine geringfügige Bebauung darstellt und somit keine erheblichen klimatischen Auswirkungen nach sich zieht.

unerhebliche Auswirkungen

Die Änderung der Oberflächenbeschaffenheit 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 Tagesverlaufes vergrößert sich. Damit einhergehend ist eine herabgesetzte relative Luft- und Bodenfeuchtigkeit verbunden (*anlagebedingter Konflikt*). Weiterhin können Beeinträchtigungen während der Bauzeit durch Erzeugung von Emissionen (z. B. durch Baufahrzeug, Verkehr, während der Bauphase) auftreten (*baubedingte Konflikte*). Ebenso ist mit einem geringfügigen Anstieg des Fahrzeugverkehrs (z. B. Anwohner- und Besucherverkehr) zu rechnen, der jedoch nicht relevant ist, da es sich hier nur um die Errichtung eines Einfamilienhauses handelt. Dies kann dennoch höhere

Abgasemissionen zur Folge haben und somit zu einer geringfügig stärkeren luftthygienischen Belastung im Plangebiet und dessen Umgebung führen (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). Aufgrund der Lage am Ortsrand und der Geringfügigkeit der Bebauung ist von einer großflächigen Erweiterung der so genannten städtischen Wärmeinsel nicht auszugehen, so dass es sich hierbei um unerhebliche Auswirkungen handelt.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Pflanzen/Biotop

erhebliche Auswirkungen

Pflanzenarten der Rote Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 29 und § 30 BNatSchG geschützte Biotop wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen (Biotoptyp 09140) und der kartierten Arten ist von einer geringen Bedeutung der Vorhabenfläche für die Pflanzenwelt auszugehen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand von dem geplanten Bauvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Pflanzenwelt ausgehen. Es finden auch keine Gehölzfällungen im Plangebiet statt.

unerhebliche Auswirkungen

Durch die Versiegelung von 380,9 m² Fläche wird Bodenfläche überbaut, die dadurch nicht mehr als Vegetationsfläche zur Verfügung steht (*anlagebedingter Konflikt*). Dies ist jedoch als unerhebliche Beeinträchtigung einzuschätzen.

Die Entfernung der vorhandenen artenarmen Ackerbrache mit lückenhaft krautigem Bewuchs typischer Ackerkräuter kann ebenfalls als unerhebliche Auswirkung eingeschätzt werden, da die Wertigkeit der Ackerbrache zum derzeitigen Stand aus naturschutzfachlicher Sicht als gering eingeschätzt wird.

Tierwelt

erhebliche Auswirkungen

Aufgrund der Kartierungsergebnisse (siehe Punkt Fauna bzw. Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote) ist von einer geringen Bedeutung der Vorhabenfläche für die Tierwelt auszugehen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand von dem geplanten Bauvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Tierwelt innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung ausgehen.

unerhebliche Auswirkungen

Durch den Baubetrieb kann die Tötung von Tieren (Weichtiere, Insekten, Kleinsäuger usw.) erfolgen, was eine Veränderung im Artenspektrum nach sich ziehen kann. Als Folge kann sich dadurch die Verdrängung bestimmter Tierarten niederschlagen und somit einer ohnehin schon vorhandenen Artenarmut im negativen Sinne fördern (anlagebedingter Konflikt). Durch die mögliche geringfügige Veränderung der

klimatischen Situation sowie des Wasserhaushaltes können sich auch veränderte Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen ergeben, da verstärkt städtische Verhältnisse (niedrige Feuchte, stärkere Aufheizung) im unmittelbaren Randbereich der überbauten Flächen geschaffen werden, so dass z. B. spezialisierte Arten zurückgehen können.

Es ist während der Bauphase und folgender Nutzung mit Geräuscentwicklungen zu rechnen, die in die angrenzende Umgebung getragen werden können (anlage- und betriebsbedingte Konflikte) Die Geräusche während der Bauphase sind, wie bei jedem Bauvorhaben, nur kurzzeitig vorhanden und somit unerheblich. Die Geräusche durch den vorhandenen Anwohner- und Besucherverkehr bzw. die zukünftige Wohnnutzung sind ähnlich der vorhandenen Geräuscentwicklung unmittelbar nordöstlich und südwestlich einzuschätzen und somit aufgrund der Geringfügigkeit der Bebauung ebenfalls unerheblich.

Die im Umfeld des Plangebiets vorgefundenen **Singvogelarten** werden für diese Region als allgemein verbreitet bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch bzw. als **Brutvögel** anzusehen. Da im Umfeld eine gleichartige Nutzung und Bebauung schon vorliegt und keine Gehölze entfernt werden, ist bezüglich der vorhandenen Vogelarten mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen. Somit liegen unerhebliche Auswirkungen vor. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich (siehe Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote).

In Bezug auf Rast- und Nahrungsflächen für **ziehende Vogelarten** ergaben die Kartierungen, dass das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung hat. Grund hierfür ist zum einen das fehlende Nahrungsangebot, zum anderen befindet sich das Plangebiet unweit der nördlich verlaufenden ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, der L 91 bzw. der nordöstlich liegenden WKA. Gerade störungsempfindliche Großvogelarten, wie z. B. Gänse, Kraniche und Kiebitze halten Meidungsabstände zu Verkehrsflächen, WKA und auch Gehölzstrukturen ein. Dieser Konflikt wird als gering eingeschätzt, es liegen hier unerhebliche Auswirkungen vor.

Schutzgut Landschaft

erhebliche Auswirkungen

Laut Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, Karte Störungsarme Landschaftsräume, befindet sich das Plangebiet außerhalb eines störungsarmen Landschaftsraumes. Dies wird auch durch die vorgefundenen Vorbelastungen in diesem Landschaftsraum bestätigt. Für die östlich des Plangebiets verlaufende L 91 wird eine Verkehrsmenge von bis zu 5.000 Kfz täglich angegeben. Auf der nördlich verlaufenden ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover mit Elektrifizierung (Höhe ca. 7 m) und Brückenbauwerken (Höhen ca. 10 m) bei Groß Behnitz (nördlich des Plangebiets) und Schwanebeck (östlich vom Plangebiet entfernt) verkehren ca. 100 Züge/Tag. Nordöstlich liegt das große Windfeld Nauener Platte mit WKA von bis zu 150 m Höhe. Des Weiteren finden sich hier eine Vielzahl von 50-80 m hohen Hochspannungsfreileitungen sowie der ca. 65 m hohe mächtige Deponiekörper der Deponie Schwanebeck mit Kreislaufabfallwirtschaftszentrum. Östlich des Plangebiets befindet sich ein ca. 50 m hoher Funkturm.

Somit liegen hier seit längerer Zeit Störungen vor, so dass die Eigenart und Natürlichkeit der Landschaft in diesem Bereich bereits Beeinträchtigungen aufweist.

Laut LP der Stadt Nauen mit OT wird die Region, in der sich das Plangebiet befindet, bei der Bewertung von Landschaftsbild und Erholungseignung mit mäßig eingeschätzt (Stufen: gering, mäßig, hoch und somit mittlere Stufe).

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden und wird auch hier zukünftig von der Stadt Nauen nicht angestrebt. Erhebliche Auswirkungen konnten in Bezug auf das Schutzgut Landschaft nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Die geplante Errichtung eines Einfamilienhauses (*anlagebedingter Konflikt*) innerhalb eines unbebauten Bereiches, stellt einen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild dar. Das geplante Wohnhaus wird an dem Weg „Zum Schmiedeweg“ errichtet und fügt sich in die bereits von Südwest nach Nordost verlaufende Baureihe aus Wohnhäusern ein. Durch das geplante Bauvorhaben wird die Lücke in der Baureihe geschlossen.

Somit sind bezüglich des Schutzgutes Landschaft nur unerhebliche Auswirkungen auszumachen.

Schutzgut Mensch

erhebliche Auswirkungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch vor.

unerhebliche Auswirkungen

Aufgrund der Nähe zur östlich verlaufenden L 91, der nördlich elektrifizierten ICE Hochgeschwindigkeitsstrecke mit Brückenbauwerk sowie der östlich vorkommenden, bis zu 150 m hohen WKA und Hochspannungsfreileitungen liegen Beeinträchtigungen vor, welche sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Quermathen und somit auch auf das Plangebiet auswirken können.

Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch gibt es insofern, da im Zuge der geplanten Baumaßnahme neue Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den derzeit unbebauten Raum eingebracht werden, die einen Naturnäheverlust bewirken können (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund der Berücksichtigung der örtlichen Bauvorschriften bei der Planung passt sich der geplante Baukörper des Wohnhauses mit seiner Größe und Höhe in die bisherigen Dimensionen und Maßstäblichkeiten der Umgebung gut ein, da nordöstlich und südwestlich ebenfalls Einfamilienbebauung vorhanden ist.

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung liegt im Areal nicht vor, da eine dementsprechende Erschließung fehlt und es sich um ein Privatgrundstück handelt. Einer Errichtung steht demnach nichts entgegen. Im Umfeld existieren ebenfalls keine Erholungsflächen, da hier nur Wohnbebauung, rudere Wiesen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen bzw. Ackerbrache vorliegen.

In Bezug auf das Schutzgut Mensch liegen nur unerhebliche Auswirkungen vor.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter konnten nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen innerhalb des PG keine bekannten Bodenmerkmale vor, so dass von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen ist.

Während der Bauausführung können im gesamten Vorhabensbereich - auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen - bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. In diesen Fällen gilt BbgDSchG § 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 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (BbgDSchG § 7 <3>).

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

3.7.2 Vermeidung, Verminderung

Das BNatSchG verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 15). Dies bedeutet, dass sich die Planung auch an den naturräumlichen Gegebenheiten orientieren soll. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut Gesetz durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Aufgrund der vorgenannten Eingriffe in die Schutzgüter und der angedeuteten Maßnahmen der Bauleitplanung sind Konfliktvermeidungen und -minimierungen möglich und durchführbar.

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens sollte folgendes jedoch beachtet werden:

Bewirtschaftungsauflagen des Gartenlandes innerhalb des Plangebiets

Nach der Umwandlung der Ackerbrache in Gartenland gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet:

- Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,
- Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,
- Umbruchverbot des Grünlandes.

Niederschlagswasser

Das von dem Gebäude anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.

Gehölzentfernungen

Gehölzentfernungen im Plangebiet bzw. seiner Umgebung sind nicht vorgesehen. Sollte aus bisher nicht bekannten Gründen dennoch eine Fällung erforderlich sein so 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 zuständigen Behörde zu beantragen.

Gehölzschnitt

Ein Gehölzschnitt ist außerhalb der Vegetationszeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar des Jahres vorzunehmen.

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

Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet.

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) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26. August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.

3.7.3 Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft

Der vorliegende Umweltbericht orientiert sich an den unmittelbar übergeordneten bzw. das Gebiet tangierenden Planungen, wie:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3)

- NatSchZustV: Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)
- Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (1998)
- Landschaftsplan (LAPLA) der Stadt Nauen mit OT (Stand August 2006)
- Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Nauen mit Ortsteilen (rechtskräftig seit 22.12.2006)

3.7.4 Verträglichkeit mit Schutzgebieten/Schutzobjekten

Das Plangebiet liegt außerhalb von LSG, NSG, FFH- und SPA-Gebieten. Im Süden grenzt das Plangebiet direkt an das LSG Westhavelland (Nr. 3340-602). Südlich bzw. südöstlich in ca. 1 km Entfernung liegt das Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen (Großtrappenschongebiet III LK HVL).

LSG Westhavelland

Lage und Größe

Das Plangebiet liegt außerhalb des LSG Westhavelland (DE 3340-602). Die Verordnung über das LSG "Westhavelland" vom 29.04.1998 wurde im Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 15 vom 28.05.1998 bekannt gemacht.

Das Schutzgebiet hat eine Größe von rund 136.105 ha.

Das LSG umfasst die untere Havelniederung, das Rhinower Ländchen, das untere Rhinluch, das Havelländische Luch sowie die westliche Nauener Platte, die Beetzseekette und Zootzen.

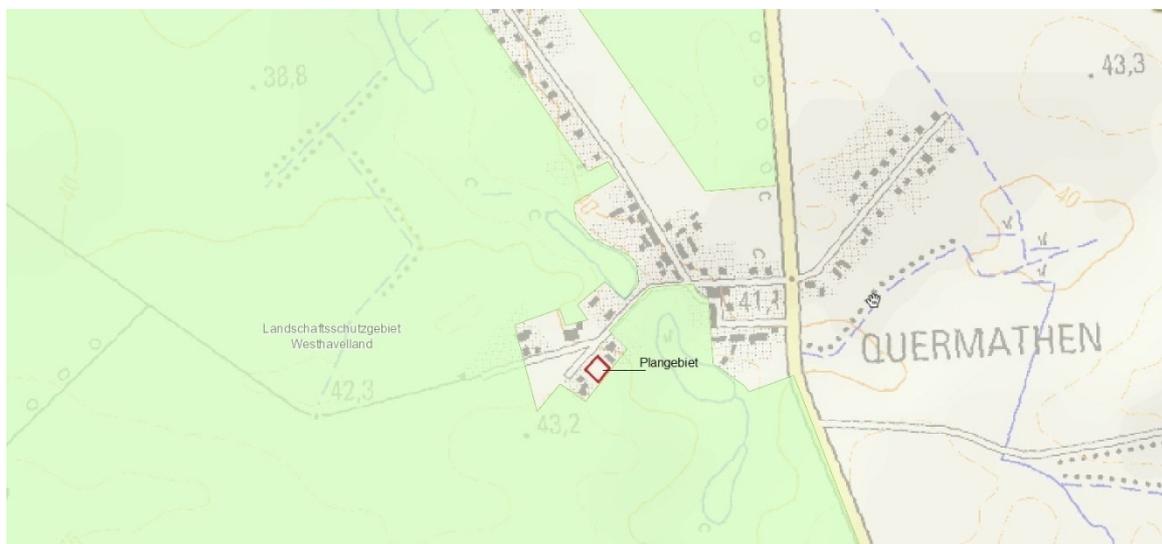


Abbildung 3: LSG Westhavelland mit Plangebiet, (Quelle Geodienst BfN, M 1:5000)

Erhaltungsziele

Der Schutzzweck besteht in der Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, dieser eiszeitlich geprägten, brandenburgtypischen Kulturlandschaft, insbesondere die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, besonders

- A) durch den Erhalt von Niedermooren,
- B) in den periodisch überfluteten Niederungslandschaften,
- C) in den grundwassernahen Bereichen von Elb- und Havelauen,
- D) durch die Vernetzung von Biotopen durch Erhalt bzw. Neupflanzung von Strukturelementen in der Offenlandschaft, wie Feldgehölzen und Solitären,
- E) wegen der Bedeutung überwiegender Teile des Gebietes als Klimaausgleichs- und Frischluftentstehungsgebiet,
- F) durch den Schutz der Böden vor Überbauung, Degradierung, Abbau und Erosion.

Die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einer eiszeitlich und nacheiszeitlich geprägten, Brandenburg typischen Kulturlandschaft, insbesondere

- G) der Vielfalt von Strukturen aus glazial geformten Grund-, End- und Strauchmoränen sowie postglazial sedimentierten Talsand- und Elbauenlehmfleichen, Dünen äolischer Herkunft und überwiegend in historischer Zeit gewachsener Niedermoore,
- H) der abwechslungsreichen Kulturlandschaft mit Gewässern, Grünland, Äckern und geschlossenen Waldungen,
- I) der unzersiedelt gebliebenen ländlichen Räume,
- J) der Still- und Fließgewässer
- K) die als Schutzgegenstand genannten, überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Ländchen.

Die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche und naturorientierte Erholung unter anderem im Einzugsbereich von Berlin und Brandenburg.

Bewertung Bauvorhaben

Durch das geplante Bauvorhaben wird das LSG in seinem Schutzzweck nicht beeinträchtigt, da das geplante Bauvorhaben außerhalb des LSG liegt. Die vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben vollständig erhalten. Stör- und Scheuchwirkungen auf Tiere und hier insbesondere störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse und Kiebitze werden vermieden.

Somit ist eine Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit dem LSG gewährleistet.

Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen

Südlich bzw. südöstlich in ca. 1 km Entfernung liegt das Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen (Großtrappenschongebiet III LK HVL).

Lage

Westliche Grenze bildet Straße Gutenpaaren, Wachow, Gohlitz, Stadt Nauen. Grenze im Norden, Osten und Süden: Westgrenze des Planungsverbandes 'Seefeld' (ohne den Bereich Markee). Im Bereich Markee kommt hinzu: das gesamte Gebiet westlich der Linie Markee-Röthehof.

Schutzzweck

Nahrungshabitat als Grundlage der Sicherung des Fortbestands der existenziell gefährdeten Großtrappe.

Bewertung Bauvorhaben

Die Großtrappe ist laut Roter Liste des Landes Brandenburg eine vom Aussterben bedrohte Tierart (Kategorie 1). Insgesamt kommt somit dem Großtrappenschutz in Brandenburg eine besondere Bedeutung zu, da es nur hier einige Gebiete innerhalb Mitteleuropas gibt, in denen eine Restpopulation der Tiere überlebt hat. Begründet liegt dies in ihrer Herkunft aus den weitläufigen Steppengebieten Vorderasiens, so dass sie auf große, störungsarme, weit überschaubare Wiesen- und Ackerflächen angewiesen sind. Nach Rutschke (Die Vogelwelt Brandenburgs) können starke Veränderungen im Lebensraum zum Abwandern der Großtrappe in andere Regionen bzw. im schlimmsten Fall zum Erlöschen der Population im Gebiet führen.

In ca. 1 km Entfernung zur geplanten Wohnbebauung liegt das Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen, das insgesamt von Neukammer im Norden über Schwanebeck und Tremmen bis nach Wachow und Zachow im Süden reicht.

Dieses Schongebiet weist ausschließlich ackerbaulich genutzte Flächen auf. Hier sollen die Winterzustandplätze der Großtrappen geschützt werden.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen gibt es jedoch auch Probleme, da den Trappen die Nahrungsangebote eingeschränkt werden, was sich besonders im Fehlen von Brach- und extensiv bewirtschafteten Ackerstreifen ausdrückt. Des Weiteren sind durch Intensivierung und Technisierung der Landwirtschaft die Trappenbestände in starkem Maße bedroht (Gelegezerstörung während der Brutzeit durch frühe Ernte- bzw. Mahdtermine, Umwandlung von Grün- in Ackerland, Melioration, Hochspannungsleitungen usw.).

Ein weiteres Problem ist die in den letzten Jahren noch intensivere Nutzung der Deponie Schwanebeck. Der große Deponiekörper bewirkte eine erhebliche Veränderung der Landschaftsstruktur und steht der von den Trappen benötigten Weiträumigkeit entgegen. Zudem bewirkt das starke Verkehrsaufkommen im Zusammenhang mit der Deponiebelieferung eine Entwertung der Region.

Durch die Errichtung der Windparks I und II der Stadt Nauen mit 27 WKA, des WP Markee I mit 2 WKA, des WP Markee II mit 3 WKA, der 2 WKA am Rohrpfuhl, der 4 WKA des WP Neukammer 2 sowie den Ausbau der ICE Strecke Berlin Hannover (einschließlich der Errichtung von Brückenbauwerken und der Elektrifizierung der Strecke), der Neubau der Umgehungsstraße für die Bundesstraße B 5, der Errichtung von 3 WKA bei Tremmen sowie der WP Wernitz (12 WKA) und der Errichtung 7 WKA des WP Etzin I, der 3 WKA des WP Etzin II, der 13 WKA des WP Ketzin 1 usw., erfolgten weitere Beeinträchtigungen des Großtrappenschongebietes.

Aufgrund der o. g. Beeinträchtigungen gab und gibt es somit einschneidende Veränderungen im potentiellen Lebensraum der Großtrappe, was sich anscheinend auf die Nachweise der Tiere im Gebiet auswirkte. Derzeit befinden sich die Schwerpunkte der Tiernachweise im südlichen Bereich des Gebietes im Raum Tremmen-Zachow. Laut LAPLA der Stadt Nauen wurden in der Gemarkung Nauen Anfang der neunziger Jahre nur südlich von Schwanebeck sechs Exemplare gesichtet. Im o. g. Bereich zwischen Nauen-Neukammer-Schwanebeck gab es in den vergangenen Jahren keine Nachweise.

Es besteht somit die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Teil des Gebietes als Lebensraum aufgegeben wurde.

Laut Aussage von Herrn Kolbe (NABU Osthavelland) stammt die letzte Beobachtung nördlich der Bahn vom 21.03.1993 im Raum Berge-Lietzow.

Für den südlichen Bereich des Großtrappenschongebiets gibt es laut Aussagen von Herrn Dürr, staatliche Vogelschutzwarte Rietzer See, einen Brutverdacht aus dem Jahr 2003 und einen Brutnachweis aus dem Jahr 2004.

Das Plangebiet befindet sich westlich des Großtrappenschongebietes in der Ortschaft Quermathen. Im weiteren Umfeld der geplanten Wohnbebauung befindet sich östlich das große Windeignungsgebiet Nauener Platte mit Deponie Schwanebeck und Kreislaufabfallwirtschaftszentrum, das einen großen Teil des nördlichen Großtrappenschongebietes einnimmt. Westlich und nördlich des Plangebiets verläuft die L 91, westlich steht ein Funkturm.

Somit liegt eine Vielzahl von Beeinträchtigungen vor, die einer Nutzung des Plangebiets durch die Großtrappe entgegenstehen. Während der Kartierungen wurden ebenfalls keine Großtrappen gesichtet. Zudem liegt das Plangebiet 1 km außerhalb des Großtrappenschongebietes.

Somit ist eine Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit dem Großtrappenschongebiet gewährleistet.

Summationswirkungen

Die o. g. Wohnbebauung wird auf einem stark anthropogen beeinträchtigten Standort (Ackerbrache, zuvor intensiv bewirtschaftetes Ackerland) bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zu derartigen Standorten (entlang von Verkehrswegen, neben Intensivacker) errichtet. Wertvolle Lebensraum- oder Nahrungsflächen bzw. Biotopstrukturen gehen durch die Errichtung der geplanten Wohnbebauung nicht verloren. Nach Errichtung der Bebauung werden Pflanzmaßnahmen zur Begrünung vorgenommen, um den Ausgleich der versiegelten Fläche vor Ort zu gewährleisten und die Wohnbebauung in das Ortsbild einzupassen.

Summationswirkungen der vorhandenen Wohnbebauung und der vorliegenden Wohnbebauung sind somit derzeit nicht ableitbar.

3.8 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen der nachfolgenden abiotischen Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Form von Bodenabtrag, Versiegelung und Verdichtung führen zum Verlust von natürlich gewachsenem Boden und dem Boden als Vegetationsstandort in den Eingriffsbereichen. Aufgrund der Ausweisung einer GRZ von max. 0,3 wurde diesen nachteiligen Umweltauswirkungen entgegengewirkt, da der Eingriff somit verringert wurde.

Die zu erwartende Verringerung der Retentionsfläche im Bereich der überbauten Flächen ist insgesamt zu vernachlässigen, da im Gegensatz zur Gesamtgröße des Plangebiets nur ein geringer Teil vollversiegelt wird.

Der Verlust der bodenökologischen Funktionen (Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der geplanten Bebauung bzw. in Teilbereichen wird beim Bauvorhaben nur auf die unmittelbar versiegelten Flächen beschränkt.

Eine Erhöhung der Lärmbelastungen durch Kfz, insbesondere im Bereich des „Schmiedewegs“, ist auf die Bauphase beschränkt. Diese Störungen sind jedoch hinnehmbar, da diese Auswirkungen nur zeitlich befristet sind. Vor Beginn der Baumaßnahme sind entsprechende Vorkehrungen während des Baubetriebs zu ergreifen (Trassenführung Kfz).

Die Erzeugung von Emissionen während der Bauphase im Plangebiet ist ebenfalls unerheblich, da durch die angrenzende intensive Ackernutzung ähnliche Beeinträchtigungen auftreten.

Die Beeinträchtigungen von Vegetation und Biotopen kann ebenfalls als gering eingeschätzt werden, da nur eine geringfügige Versiegelung erfolgt bzw. durch die Umwandlung von Ackerbrache in Gartenland eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke hergestellt wird. Des Weiteren wird durch die Umwandlung ein mindestens gleichwertiger Biotoptyp erschaffen.

Erhebliche Auswirkungen auf die Tierwelt sind durch das geplante Bauvorhaben, bei Beachtung der im Umweltbericht festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen bzw. bei ordnungsgemäßer Durchführung der CEF-Maßnahme, nicht zu erwarten.

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.

3.9 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 das Plangebiet in seinem derzeitigen Zustand verbleibt.

Aufgrund der vorhandenen Nutzungen ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen durch den vorhandenen Verkehr auf der L 91, der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover und eventuell durch die WKA östlich würden sich nicht verändern. Im Gegenteil, gerade beim Verkehr ist höchstwahrscheinlich, bei Verbesserung der wirtschaftlichen Lage im Land Brandenburg, mit einem weiteren Anstieg zu rechnen, was vor allem Beeinträchtigungen

in Form von Lärm und Abgasen mit sich bringt. Das würde natürlich auch bei Vorhandensein der Wohnbebauung im Plangebiet zutreffen. Daraus ist abzuleiten, dass die Beeinträchtigungen im Plangebiet und seiner Umgebung eher zunehmen können.

In Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft kann gesagt werden, dass bei einer Nichtbebauung diese Schutzgüter in ihrem derzeitigen Zustand verbleiben würden. In Bezug auf die Vegetation kann gesagt werden, dass im Plangebiet nur Ackerbrache vorliegt. Zuvor wurden hier landwirtschaftliche Kulturen angebaut, die u. a. Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung unterlagen. Im angrenzenden südlichen und östlichen Umfeld werden ebenfalls intensiv genutzte Ackerflächen bzw. vor allem stickstoffliebende Pflanzen, Biotope und Gehölze vorgefunden, die typisch für diese Standorte sind. Bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens wird die Entwicklung auch weiterhin durch stickstoffliebende Pflanzen und Biotope bestimmt werden, da z. B. die Aushagerungszeiträume für nährstoffreiche Böden bei mehr als 100 Jahren liegen (ZALF Müncheberg, Untersuchungen zu Aushagerungen nährstoffreicher Böden an Oderdeichen).

Zur Tierwelt kann gesagt werden, dass der Verbleib des Plangebiets in seinem derzeitigen Zustand insofern positiv zu sehen ist, da auch weiterhin die Fläche als potentieller Lebensraum für Tiere zur Verfügung steht. Da innerhalb der geplanten Baufelder der Wohnbebauung kaum Tierarten vorgefunden wurden, zeigt dies jedoch auch an, dass es sich beim Plangebiet um einen qualitativ geringwertigen Lebensraum für die Fauna handelt bzw. dass im Umfeld qualitativ hochwertigere Lebensräume für die Fauna vorhanden sind (siehe Bestandsplan mit Fauna).

In Bezug auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch kann keine genaue Einschätzung vorgenommen werden, da 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, gepflegten Grün- und Brachflächen zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei. Es kann jedoch eingeschätzt werden, dass sich der visuelle Eindruck der Flächen des Plangebiets, bei Nichtdurchführung der Planung, nicht wesentlich verändern würde. Das Plangebiet würde auch weiterhin als Ackerbrache bestehen oder wieder der Nutzung als intensive landwirtschaftliche Fläche zugeführt werden.

Die negativen visuellen Wirkungen der im Umfeld befindlichen elektrifizierten ICE-Strecke mit Brückenbauwerken, der Vielzahl von WKA, Hochspannungsfreileitungen, dem Funkturm und der Deponie Schwanebeck mit Kreislaufabfallwirtschaftszentrum, wären auch weiterhin vorhanden.

Erholungsfunktionen wären innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt. In Bezug auf die Erholungseignung der Landschaft ist zu sagen, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch weiterhin erhebliche Defizite im Plangebiet vorliegen (Privatgrundstück, Ackerflächen bzw. Ackerbrache).

Bei den Kultur- und Sachgüter ist feststellbar, dass im Falle Errichtung der Wohnbebauung eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen

Bestandsituation im Plangebiet nicht zu erwarten ist. Die Nutzungsart würde sich nicht ändern, so dass die vorhandene Kulturlandschaft ihren Charakter auch nicht verbessern könnte. Eine mögliche Beschädigung des vorhandenen Bodendenkmals wäre jedoch bei Nichterrichtung nicht zu befürchten.

3.10 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Mit der vorliegenden Planung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes, eine landschaftsverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Durch den Bebauungsplan soll die Errichtung eines Wohnhauses im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang „zum Schmiedeweg“ errichtet werden.

Die Standortfindung erfolgte unter folgenden Gesichtspunkten:

- Lage in einem durch Infrastruktur und Bebauung anthropogen vorgeprägten Raum,
- Vorhandene Erschließung durch Straßen,
- Lage außerhalb von Schutzgebieten (hier SPA, FFH, LSG, NSG)
- Geringe Wertigkeit des Plangebiets aus naturschutzfachlicher Sicht, da durch Kartierung Nachweis, dass nur Tierlebensraum geringer Bedeutung bzw. nur Vorhandensein von geringwertigen Biotopen im Plangebiet besteht.

3.11 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB ist nach Abschluss des Planverfahrens eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Plandurchführung zu gewährleisten. Die Modalitäten und der Umfang der geplanten Überwachungsmaßnahmen werden durch die Stadt/Gemeinde festgelegt. Im vorliegenden Planverfahren sind die Umweltauswirkungen als geringfügig einzustufen. Ein Monitoring mit den dafür erforderlichen Überwachungsmaßnahmen ist daher aus Sicht von Natur und Landschaftspflege und der Stadt/Gemeinde nicht erforderlich.

3.12 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine Schwierigkeiten auf. Die Daten entstammen dem Landschaftsplan der Stadt Nauen. Des Weiteren wurden eigene Bestandsaufnahmen vor Ort durchgeführt.

3.13 Kurze nicht technische Zusammenfassung

Die Stadt Nauen unterstützt die Bemühungen eines privaten Bauherrn, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Wohngebäudes im Ortsteil Quermathen zu schaffen und somit den Wohnstandort Quermathen attraktiver zu gestalten. Dazu wird eine bisher vorhandene Ackerbrache überplant.

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst das Flurstück 566, der Flur 4, Gemarkung Quermathen, mit einer Plangebietsgröße von 1.821 m²: Der als Wohnbaufläche ausgewiesene Bereich umfasst max. 380,9 m².

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsraum und ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Festgesetzt werden soll im Zentrum ein allgemeines Wohngebiet, an der südöstlichen Grundstücksgrenze eine Fläche zum Anpflanzen einer Gehölzreihe sowie auf dem Grundstück verteilten Baumpflanzungen. Dies hat erhebliche und unerhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgüter.

Beim Schutzgut Boden liegen erhebliche Auswirkungen in Form von Versiegelung, Bodenabtrag und Verdichtung vor. Beim Schutzgut Wasser stellt sich die Situation ähnlich dar. Durch die Bebauung kann es eine geringe Erhöhung der Temperatur im Plangebiet geben, da klimaregulierende Vegetationsfläche entfernt wird und neue Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen errichtet werden. Beim Schutzgut Landschaft kann eine optische Veränderung eintreten, da neue Elemente in die Fläche gebracht werden und somit auf das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung störend wirken können. Durch den vollständigen Erhalt der umliegenden Gehölzstrukturen wird dem jedoch entgegengewirkt. Beim Schutzgut Vegetation/Tierwelt ist mit einer Verringerung der Vegetationsfläche und der dadurch bedingten lokalen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen zu rechnen. Da es sich hierbei jedoch nur um einen faunistischen Lebensraum geringer Wertigkeit handelt, können diese Auswirkungen als unerheblich eingeschätzt werden. Für die Kultur- und Sachgüter besteht nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung. Für das Schutzgut Mensch besteht nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls keine Gefährdung.

Diese o. g. Konflikte des geplanten Bauvorhabens werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in ihrer Intensität und Ausbreitung verringert bzw. durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen in Form einer Bepflanzung mit Gehölzen im Plangebiet kompensiert.

Ziel der Kompensationsmaßnahme ist hier die Optimierung und Aufwertung der Fläche für die Fauna und des Orts- und Landschaftsbildes bzw. eine Verbesserung für das Schutzgut Boden.

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 im Bereich der umgebenden Bebauung wahrgenommen, da von hier aus die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt. Die Beeinträchtigungen durch den Bau innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung sind ebenfalls auf die Zeit der Errichtung der baulichen Anlagen beschränkt.

Insgesamt gesehen kann somit festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Durch die Wohnbebauung werden im Rahmen des Baus, ihrer Anlage und Nutzung verschiedene Wirkungen erzeugt, die wiederum Auswirkungen auf die nachfolgend dargestellten Schutzgüter ausüben.

Mensch:	Verstärkte Beeinträchtigung der derzeitigen Struktur und Charakteristik, da neue Wohnbebauung in der Landschaft. Störung des Siedlungsbereiches Quermathen außerhalb des Plangebiets durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme. Verlust von Ackerbrache, da Umwandlung in Bauland.
Pflanze:	Punktuelle Zerstörung der Vegetationsdecke im Bereich Bodenplatte und Zuwegung. Biotopverlust.
Tier:	Verlust von Lebens- und Teillebensräumen, wie z. B. Nahrungsraum. Störungen durch Wohnbebauung und damit verbundener Nutzung und somit Scheueffekte bzw. Meidungsverhalten.
Boden:	Verlust der bodenökologischen Funktionen (Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der Bebauung. Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen, wie z. B. durch Verdichtung, Umlagerung usw.
Wasser:	Verringerung der Retentionsfläche im Bereich der überbauten Flächen.
Klima:	Minimaler Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Überbauung.
Luft:	Erzeugung von Emissionen z. B. durch Baumaschinen, Verkehr, während der Bauphase.
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weitere Anreicherung der Landschaft mit neuer Wohnbebauung und somit weiterer Verlust der derzeitigen Eigenart.
Kultur- und Sachgüter	Derzeit keine Beeinträchtigungen abzusehen.

Tabelle 5: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Eine Reihe der oben aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden und vermindern. Innerhalb des Plangebiets können alle Beeinträchtigungen durch die Anlage von Baumpflanzungen im Plangebiet sowie der Anlage eines Pflanzstreifens an der südöstlichen Grundstücksgrenze 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 im Bereich der Ortschaft Quermathen wahrgenommen, da von dem Weg „Zum Schmiedeweg“ aus die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt. Die Beeinträchtigungen durch den Bau innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung sind ebenfalls auf die Zeit der Errichtung der Wohnbebauung beschränkt.

Insgesamt kann somit festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

4 EINGRIFFSREGELUNG

4.1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das 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 Lebensgrundlagen 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 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 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.“* *Der Verursacher ist 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.“*

4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 3.4 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen.

4.3 Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern

Eine umfassende Konfliktanalyse mit Darstellung der erheblichen und unerheblichen Auswirkungen sowie Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 3.7 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen.

4.4 Kompensationsermittlung

Grundsätzlich gilt für die Eingriffsregelung, dass Vermeidung/Verminderung des Eingriffs vor Ausgleich des Eingriffs vor Ersatz des Eingriffs geht.

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 Ausgleichsmaßnahmen und/oder Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung des Naturhaushaltes zu kompensieren.

Allgemeine Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE

Funktionale Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

Laut HVE 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 Baugesetzbuchs zu entscheiden. Im Baurecht umfasst der Begriff der Ausgleichsmaßnahmen dabei auch die Ersatzmaßnahmen (vgl. § 200a BauGB).

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 Brandenburg, MLUR 2001) umgesetzt werden. Darüber hinaus 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.

Kompensationsanforderungen nach HVE

Das Kompensationskonzept sieht zur Kompensation der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, den Boden und die anderen Schutzgüter, die Anpflanzung von Gehölzstrukturen aus Bäumen und Sträuchern vor. Dies soll entlang des südöstlichen Teils der Plangebietsgrenze sowie innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden. Dabei werden ca. 50 m² Fläche/Baum sowie ca. 5 m² Fläche/Strauch veranschlagt.

Des Weiteren wird im gesamten Plangebiet Ackerbrache in (Zier)Gartenland umgewandelt. Baum- und Strauchanpflanzungen sowie die Anlage von Gras- und Staudenfluren gewährleisten eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens. Somit wird eine der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen gewährleistet, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Strauchanpflanzungen und Gras- und Staudenfluren der Bodenerosion entgegengewirkt sowie der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichungsvermögen erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. In Bezug auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt wird durch Strauchanpflanzungen sowie die Entwicklung von Gras- und Staudenfluren eine bessere Biotopausstattung der Landschaft erreicht. Es werden im kleinen Rahmen Biotope inner- und außerhalb des Plangebiets vernetzt, so dass Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden. Des Weiteren werden Lebens-, Nahrung und Unterschlupfmöglichkeiten für Tiere verbessert.

Somit werden durch die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt und das entfernte Biotop wieder in ähnlicher Größenordnung kompensiert. Somit entsprechen die Ausgleichsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen gemäß HVE und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.

Da sich die o. g. Flächen innerhalb des Plangebiets befinden, liegen sie in der gleichen naturräumlichen Einheit, im gleichen Landkreis Havelland und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.

In Bezug zu den Kompensationsflächen ergehen folgende strikte Hinweise:

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.

Im Zusammenhang mit den planexternen Kompensationsmaßnahmen ergeht weiterhin der Hinweis, dass nach § 15 Abs. 4 BNatSchG Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in rechtlicher Hinsicht zu sichern sind. Die vertragliche Regelung zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sollte daher vor Satzungsbeschluss erfolgen, um einen Abwägungsmangel vorzubeugen. Die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit sollte erfolgen, um die Flächen als Maßnahmenfläche des Naturschutzes dinglich zu sichern.

Kompensationsermittlung

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und etwaiger Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden im Plangebiet Bäume sowie im südöstlichen Bereich des Plangebiets, innerhalb der privaten Grünfläche, ein Gehölzstreifen aus heimischen Laubsträuchern gepflanzt, der als Wind- und Sichtschutzstreifen dienen soll. Zudem soll durch den Windschutzstreifen der Boden in diesem Bereich aufwertet und negative visuelle Beeinträchtigungen in Bezug auf die umliegende freie Landschaft vermindert werden. Außerdem erfolgt gerade hier durch die Bepflanzung eine Verbesserung für die örtliche Vogelwelt, da z. B. für im Umfeld festgestellte Arten, wie z. B. Buchfink, Grünfink, Feldsperling usw. neue Lebensräume geschaffen werden, die eine Verbesserung für die Arten bewirken.

Städtebaulich erfüllt das Kompensationskonzept die nachfolgend benannten Funktionen:
 - einheitliche Gestaltung des Ortsbildes, insbesondere der Vorgärten in der direkten Umgebung (Festsetzung von zwei Einzelgehölzen, wie u.a. auf den Flurstücken 555 und 374),

- innere Strukturierung des B-Plangebietes in Anlehnung an das nordöstliche Nachbargrundstück 374 (Festsetzung einer Hecke in linearer Struktur an der westlichen Grundstücksgrenze) bei gleichzeitiger Abschirmung des B-Plangebietes.

Dies rechtfertigt die zeichnerische Festlegung der Einzelbaumstandorte in der Planzeichnung.

Flächenart	Größe in m²
Plangebiet	ca. 1.821
Baugebiet (WA1)	ca. 1.269,5
max. versiegelbare Fläche nach GRZ (0,2) (exkl. Überschreitungsmöglichkeit)	ca. 253,9
max. versiegelbare Fläche nach GRZ (0,3) (inkl. Überschreitungsmöglichkeit)	ca. 380,9
Kompensationsfaktor	2
Kompensationsbedarf (versiegelbare Fläche/bereits versiegelter Fläche)	761,8 (380,9x2)
zusätzlich 50 m² festgesetzter max. Grundfläche für „Erholungsgarten“	100 (50x2)
Gesamtkompensationsbedarf	861,8

Tabelle 6: Flächenbilanz

Schutzgut Mensch

Erhebliche Auswirkungen wurden für das Schutzgut Mensch nicht festgestellt. Zudem ist das Schutzgut Mensch nicht Bestandteil der Eingriffsregelung.

Schutzgut Boden

Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet insgesamt 380,9 m² Fläche im Plangebiet neu vollversiegelt werden. Da es sich hier um erhebliche Auswirkungen handelt, sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Da keine Flächen zum Entsiegeln gefunden wurden, soll die Kompensation nunmehr durch flächige Gehölzanpflanzungen im Plangebiet (Flächen A und B) erfolgen. Bei den Flächen handelt es sich um Teilbereiche der artenarmen Ackerbrache. Durch die Gehölzanpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern soll die ökologische Wertigkeit im Plangebiet gesteigert werden. Da der gesamte Kompensationsbedarf nicht innerhalb des Plangebiets untergebracht werden kann, wird eine Teilmenge extern ausgeglichen. Hierfür steht eine Fläche in unmittelbarer Nähe zur Verfügung.

Gemäß HVE muss die Versiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung in Form flächiger Gehölzanpflanzungen im Verhältnis 1:2 kompensiert werden. Somit müssen hier 861,8 m² Bodenversiegelung kompensiert werden.

Wie vorher 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:

Eingriffsart	Boden nach HVE	Flächeninanspruchnahme	Kompensationsbedarf nach HVE
Gebäude, Anlagen und Verkehrsfläche in Vollversiegelung	Boden allgemeiner Funktionsausprägung	380,9 m ² Planung inkl. Überschreitung	861,8 m ² (1:2)

Durch das geplante Bauvorhaben wird auf 1.821 m² Fläche Ackerbrache in Bau- und Gartenland umgewandelt. Bei einer Vollversiegelung von 380,9 m² und einem Kompensationsbedarf von 861,8 m² wird somit die Versiegelung im Plangebiet mehrfach kompensiert, so dass die festgestellten erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden können.

Für die Kompensation wurde eine Fläche von ca. 50 m²/Baum sowie ca. 5 m²/Strauch veranschlagt.

Bei der Ausgleichsermittlung wurde die HVE zugrunde gelegt. Daher sind bei einer Fläche von 350 m² insgesamt 5 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv und 35 Sträucher der Sortierung 60-100, 2 xv anzupflanzen. Der Restbedarf an Kompensationsfläche in Höhe von 512 m² wird auf einer externen Fläche ausgeglichen.

Schutzgut Landschaft

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sollen in Form von geplanten Baumpflanzungen innerhalb des Plangebiets auf insgesamt 350 m² Fläche kompensiert werden und eine Aufwertung des Landschaftsbildes erzeugen.

Schutzgut Wasser

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Durch die Bepflanzung des Plangebiets mit insgesamt 5 Bäumen sowie 35 Sträuchern erfolgt eine Aufwertung für das Schutzgut.

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima nicht festgestellt werden. Durch die vorgesehene Bepflanzung mit Gehölzen erfolgt innerhalb des Plangebiets eine eindeutige Aufwertung für das Schutzgut.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Erhebliche Auswirkungen konnten für die Tier- und Pflanzenwelt nicht festgestellt werden, da nur allgemein als „verbreitet“ zu bezeichnende Arten vorgefunden wurden, die für diese Gegend als ortstypisch anzusehen sind. Da der Eingriffsort aus Ackerfläche besteht, Des Weiteren ergaben die Kartierungen und die Auswertung vorhandener Daten keine Hinweise auf wertvolle faunistische Lebensräume innerhalb des Plangebiets. Im Gegenteil, durch das Kompensationskonzept sollen qualitativ hochwertige Lebensräume angelegt und die Biotopverbindung innerhalb des Areals verbessert werden. Durch die vorgesehene Bepflanzung des Plangebiets erfolgt eine Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen konnten nach derzeitigem Kenntnisstand für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, bei Einhaltung der Bestimmungen des BbgDSchG nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

4.5 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach § 15 BNatSchG auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebiets durchzuführen. Bei den Gehölzpflanzungen 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. Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Für ausgefallene Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen.

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.

- ① Der Grundstückseigentümer wird verpflichtet, innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A), auf einer Fläche von 150 m² insgesamt 3 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 15 Sträucher der Sortierung 60-100, 2 xv anzupflanzen und zu erhalten. Hierbei ist das Pflanzschema der Umweltplanungskarte zu berücksichtigen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

- ② Der Grundstückseigentümer wird verpflichtet, an der nordwestlichen Grundstücksgrenze, angrenzend an der Straße „Zum Schmiedeweg“, insgesamt 2 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv anzupflanzen und zu erhalten. Hierbei ist das Pflanzschema der Umweltplanungskarte zu berücksichtigen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- **Die anzupflanzenden Bäume werden mit Angabe der Sortierung und des Erhalts zeichnerisch im Bebauungsplan festgesetzt.**
- ③ Der Grundstückseigentümer wird verpflichtet, innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B), entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze, auf einer Fläche von 100 m² insgesamt 20 Sträucher der Sortierung 60-100, 2xv anzupflanzen und zu erhalten. Hierbei ist das Pflanzschema der Umweltplanungskarte zu berücksichtigen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- **Die Strauchpflanzungen werden mit Angabe des Standortes, der Form und des Erhalts sowie des Abstandes zueinander und der Anzahl zeichnerisch und textlich in den Bebauungsplan aufgenommen.**
- ④ 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.
- **Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.**

4.6 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Kompensationsfläche

Die Kompensationsfläche befindet sich ebenfalls in Quermathen, auf dem Flurstück 565, ca. 60 m nordöstlich vom Planungsgebiet entfernt. Derzeit findet auf der Fläche keine Nutzung statt. Um den restlichen Kompensationsbedarf von 512 m² zu erfüllen, sind auf dem Areal 6 Bäume und 10 Sträucher zu pflanzen. Das Gebiet stellt sich als gehölzfreie Ackerfläche dar. Eine Anpflanzung von Gehölzen ist an dieser Stelle sinnvoll, da hierdurch eine ökologische Aufwertung an dieser Stelle stattfindet und zeitgleich eine naturschutzfachlich zu befürwortende Pufferung zu dem östlich angrenzenden Biotop geschaffen wird. Die Fläche ist bereits im Besitz des Vorhabenträgers, daher entstehen keine Erwerbungskosten oder anderweitig zu prüfende Verfügbarkeitshürden.



Abbildung 4: Übersicht zur Lage von Eingriffs- und Ausgleichsort, Kompensationsfläche Flurstück 565, derzeitige Nutzung: keine, Quelle: BB-Viewer (o. M.)



Abbildung 5: Lage der Kompensationsfläche Flurstück 565, mit konkreter Flächenabgrenzung zur Orientierung, Quelle: BB-Viewer (o. M.)

- ⑦ Innerhalb der o. g. externen Fläche sind insgesamt 6 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie 10 Sträucher der Sortierung 60-100, 2xv anzupflanzen und zu erhalten. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Die Ausführung der externen Kompensationsmaßnahme ist vertraglich zu fixieren. Ist die o. g. Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebiets 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 es sich um eine Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes handelt, wird die Maßnahme in einen städtebaulichen Vertrag übernommen.

4.7 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. Das Plangebiet nimmt eine Fläche von 1.821 m² ein und stellt sich als Ackerbrache dar. Das Bauvorhaben sieht die Errichtung einer Wohnbebauung vor. Es werden ca. 380,9 m² Bodenfläche neu vollversiegelt. Gehölze werden nicht entfernt. Den Eingriff in die Schutzgüter gilt es durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Die Kompensation des Eingriffs wird innerhalb des Plangebiets in Form von Baum- und Strauchpflanzungen erfolgen. Es werden insgesamt 5 Bäume der Sortierung 12-14, 3xv sowie insgesamt 35 Sträucher der Sortierung 60-100, 2 xv auf einer Fläche von 350 m² angepflanzt und erhalten. Der restliche externe Kompensationsbedarf in Höhe von 512 m² wird mit weiteren Baum- und Strauchpflanzungen ausgeglichen. Der Kompensationsbedarf wird nachfolgend aufgelistet:

Flächenart	Größe in m ²
Kompensationsbedarf mit Faktor 2 nach HVE (Gesamtkompensationsbedarf)	861,8
Davon intern als Gehölz- und Strauchanpflanzung auf Fläche A, B und entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze (auf Gesamtbedarf anrechenbar)	350
Davon extern als Gehölz- und Strauchanpflanzung	512
Restfläche für weiteren Ausgleich	0

Tabelle 7: Kompensationsbedarf

Der Einsatz von synthetischem Dünger, Pflanzenschutzmitteln und der Umbruch von Grünland wird für die Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgeschlossen. Somit werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden und der Eingriff kann aufgrund dieser Vermeidungs-, Verminderung- und Ausgleichsmaßnahmen als kompensiert gelten, was in der Bilanzierung auf den folgenden Seiten 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 pflanzlicher Vegetation
Betroffene Fläche		380,9 m ² Neuversiegelung (Vollversiegelung)
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets ◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m². ◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m². ◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m².
Bilanz		<p>Beeinträchtigte Bodenfunktionen werden durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Durch Neuanpflanzungen im Plangebiet erfolgt eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Anpflanzung der Bodenerosion entgegengewirkt. Die Teilversiegelung und Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation im Plangebiet wieder abgibt.</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 ◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation 										
betroffene Fläche	380,9 m ² Neuversiegelung										
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m².</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m².</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m ² .	A	◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m ² .
V	◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag										
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets										
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m ² .										
A	◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m ² .										
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m ² .										
Bilanz	<p>Durch Teilversiegelung und Versickerung vor Ort wird gewährleistet, dass Niederschläge innerhalb des Plangebiets versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Durch die Neuanpflanzungen von insgesamt 5 Bäumen und 35 Sträuchern im Plangebiet (Pflanzflächen A+B+nordwestlicher Plangebietsgrenze) wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichervermögen erhöht. Dies hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und stellt für das Grundwasser eine eindeutige Verbesserung dar.</p>										

Schutzgut Klima/Luft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Zerstörung pflanzlicher Vegetation ◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets ◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m². ◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m². ◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m².
Bilanz		Ausreichende Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens durch die festgesetzten Pflanzmaßnahmen. Durch die Neuanpflanzungen in Form von insgesamt 5 Bäumen und 35 Sträuchern im Plangebiet (Pflanzflächen A+B+ nordwestlicher Plangebietsgrenze) erfolgt die Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung u. Schallminderung.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Umnutzung ◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation ◆ Verkleinerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungs- räumen ◆ zeitlicher Lärm und Staub durch Baubetrieb ◆ Beunruhigung bzw. Tötung von Tieren
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets ◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m². ◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m². ◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m².
Bilanz		<p>Das Einbringen von naturnahen, zusammenhängenden Vegetationsstrukturen mit heimischen Laubgehölzen bewirkt eine Wiederherstellung bzw. Neuerschaffung von standortgerechten Lebensräumen. Die Intensivierung der Nutzungsformen und die Änderung der Standortverhältnisse durch das Bauvorhaben werden vermindert. Durch die Bepflanzung der Flächen mit insgesamt 5 Bäumen und 35 Sträuchern erfolgt eine Um- und Durchgrünung des Plangebiets. Somit werden im kleinen Rahmen Biotope inner- und außerhalb des Plangebiets vernetzt, so dass Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden. Des Weiteren werden Lebens-, Nahrungs- und Unterschlupfmöglichkeiten für Tiere aufgewertet.</p>

Schutzgut Landschaft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Umnutzung ◆ geringfügige Überformung ◆ Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes ◆ eventuell Verlust der Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien ◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets ◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m². ◆ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m². ◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m².
Bilanz		<p>Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebiets. Der Charakter der Region bleibt jedoch erhalten. Die Anordnung der neuen Pflanzflächen A und B sowie das Anpflanzen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze von insgesamt 5 Bäumen und 35 Sträuchern bewirkt eine bessere Einbindung des Baukörpers in die Umgebung. Das Plangebiet wird im südwestlichen Randbereich begrünt, was eine Minderung der Oberflächenverfremdungen sowie einen Sichtschutz erzeugt.</p>

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		♦ Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmälern
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	V V A A A	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Teilversiegelung der Kfz-Stellplätze und Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen mit wasser- und luftdurchlässigem Belag ♦ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets ♦ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 3 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv und 15 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 150 m². ♦ Pflanzung von 2 Bäumen der Sortierung 12-14, 3xv an der nordwestlichen Plangebietsgrenze auf Fläche von ca. 100 m². ♦ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 20 Sträuchern der Sortierung 60-100, 2 xv auf Fläche von ca. 100 m².
Bilanz		Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch das geplante Bauvorhaben kann nach derzeitigem Kenntnisstand nicht festgestellt werden. Werden Bodendenkmäler bei den Schachtarbeiten entdeckt, so gelten die Bestimmungen der Denkmalbehörden des Landes Brandenburg. Sachgüter wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

Tabelle 8: Kurzdarstellung und -beschreibung von Eingriff und geplanter Maßnahme

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr. /Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl, dm Grundwasserabsenkung u. ä. Angaben)	Weitere Angaben (z. B. Wertstufe, Beeinträchtigungsintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr. A= Ausgleich E= Ersatz	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl u.a. Angaben)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit / der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K1/Boden	Neuersiegelung, Flächenverbrauch/ Nutzungsintensivierung, Bodenverdichtung/ Bodenverunreinigung	siehe Maßnahmenblatt	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt, Faktor 2	Planung an anthropogen vorgeprägten Standort in Quermathen	E	Pflanzung von Bäumen und Sträuchern innerhalb und außerhalb des PG	siehe Maßnahmenblatt	Innerhalb des PG und Flächen <u>im Naturraum</u>	Die aufgeführten Maßnahmen leisten einen erheblichen Beitrag zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. →Auswirkung kann kompensiert werden
K1/ Flora	keine Gehölzentnahme, keine Veränderung der nicht von Versiegelung betroffenen Biotoptypen (Intensivacker)								
K1/ Fauna	Keine Störung oder Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG erkennbar								
K1/ Wasser	Indirekte Beeinträchtigung GWS durch Versiegelung, unerheblich, potentielle Bodenverunreinigungen	-	Funktionsbeeinträchtigung anlagebedingt	Auswahl einer vorbelasteten Fläche geringfügigster Eingriff	V	Keine spezielle Maßnahme, Förderung über Maßnahme zu Boden und Flora (Verbesserung Versickerungsfähigkeit durch Pflanzung/Exten			

						sivierung)			
K1/Klima/Luft	Versiegelung (anlagebedingt), unerheblich, Baustaub (betriebsbedingt)	-	Bau- und betriebsbedingt	Vermeidung durch Reduzierung auf baubedingtes Mindestmaß	V	Keine spezielle Maßnahme, Förderung über Maßnahme zu Boden und Flora			
K1/Landschaft	Umnutzung/Überformung, Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes, Verlust von Naturnähe durch Baukörper (anlagebedingt)	-	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt	geringster Eingriff		Keine spezielle Maßnahme, Förderung über Maßnahme zu Boden und Flora			

4.8 Gehölzarten für Anpflanzungen

Es sind ausschließlich Gehölze des gemeinsamen Erlasses vom 18.09.2013 des Ministeriums für Infrastruktur Landwirtschaft (MIL) und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu pflanzen.

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</i> Hybridens agg.	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</i> agg.	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera</i> agg.	Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i> agg.	Wein-Rose
<i>Rosa elliptica</i> agg.	Keilblättrige Rose
<i>Rosa tomentosa</i> agg.	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</i> agg.	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Salix x rubens</i> (<i>S. alba</i> x <i>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

Tabelle 9: Pflanzliste

5 Fotodokumentation



Abbildung 5: Übersicht Plangebiet von der Straße „Am Schmiedeweg“, 15.03.2018



Abbildung 6: Blick vom Plangebiet auf die südlich angrenzende, intensiv genutzte Ackerfläche, 12.04.2018



Abbildung 7: Amseln im angrenzenden *Betula pendula* Gehölzbestand, 12.04.2018



Abbildung 8: Blaumeise, 12.04.2018



Abbildung 9: Kohlmeise im Ansitz, 12.04.2018



Abbildung 10: Grünfinken im Ansitz, 12.04.2018



Abbildung 11: Rotmilan im Überflug, außerhalb des PG, 12.04.2018



Abbildung 12: Gewässer westlich vom PG, Graureiher im Anflug, ein Paar Höckerschwäne, 12.04.2018



Abbildung 13: Tagpfauenauge, 12.04.2018



Abbildung 14: Nistplatz einer Nebelkrähe, Flurstück 556 (gegenüberliegend), 12.04.2018



Abbildung 15: Plangebiet im Sommer 2018, 06.07.2018



Abbildung 16: Grenzverlauf zwischen Ackerbrache (PG) und Intensivackerland, dahinter die parallel verlaufende Nadelbaumreihe, 06.07.2018



Abbildung 17: 14.08.2018: Mehlschwalben, Stare und Haussperlinge auf Nahrungssuche, 14.08.2018



Abbildung 18: Plangebiet im Spätsommer, 21.08.2018

6 AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird für das Plangebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein.

Durch die Planung wird eine Bebauungsmöglichkeit für ein Einfamilienhaus in der Stadt Nauen im Gemeindeteil Quermathen des Ortsteil Groß Behnitz angeboten, wodurch die Schaffung von Wohnraum für die Bevölkerung vorangetrieben wird. Die geplante Baustruktur entspricht durch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse und der GRZ von 0,2 der ortsüblichen Bebauung. Die Festsetzung des Baufeldes orientiert sich an den Standorten der Nachbargebäude, wodurch ein geordnetes Ortsbild angestrebt wird. Es ist mit einem geringen Anstieg des Individualverkehrs zu rechnen. Dieser kann aber vom vorhandenen Straßennetz aufgenommen werden.

Nachstehend wird die festgesetzte Bebauung in Relation zum § 17 BauNVO gebracht:

Plangebietsgröße	ca. 1.821,6 m ²
Bauland i. S. v. § 19 Abs. 3 BauNVO	ca. 1.269,5 m ²
max. versiegelbare Fläche nach GRZ exkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO (GRZ 0,2)	ca. 253,9 m ²
➤ zusätzl. festgesetzter maximaler Grundfläche (50 m²) gemäß textlicher Festsetzung 3.1	50,0 m ²
max. versiegelbare Fläche nach GRZ inkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO (GRZ 0,3)	ca. 380,9 m ²
➤ zusätzl. festgesetzter maximaler Grundfläche (50 m²) gemäß textlicher Festsetzung 3.1	50,0 m ²
Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Erholungsgarten“	552,2 m ²

7 Quellenverzeichnis

- Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, Hrsg. LfU
Liste der Biotoptypen, Hrsg. 2009 LfU
BauGB, BauNVO, PlanzVO, Beck-Texte im dtv
NatSchR, Beck-Texte im dtv, 10. Auflage 2005
Brandenburgisches Naturschutzrecht: Brandenburgisches
Naturschutzausführungsgesetz, Bundesnaturschutzgesetz,
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
Landschaftsplan der Stadt Nauen mit OT 2006
Flächennutzungsplan der Stadt Nauen mit OT 2006
Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen zum Schutz von Bäumen, Hecken und
Sträuchern, 2018
HVE, Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, 2009 MLUL
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 18920 Schutz von Bäumen und Sträuchern
ZALF Müncheberg, Untersuchungen zu Aushagerungen nährstoffreicher Böden an
Oderdeichen (S. 54 im Dokument)