



Stadt Nauen

OT Bergerdamm

Begründung zum Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Hanffabrik“



Übersichtskarte (ALK) mit Ergänzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und der Straßenbezeichnungen
(Ausschnitt nicht maßstabsgerecht)

Planungsstand: Satzungsfassung – Januar 2014

Plangebiet: Gemarkung Bergerdamm, Flur 15; Flurstücke 10/1, 10/2, 10/9, 12/3, 27, 72, 73, 74 tw., 75, 79, 81
Gemarkung Bergerdamm, Flur 16; Flurstücke 3/3, 5/1



INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1 GRUNDLAGEN	4
1.1 Rechtsgrundlagen.....	4
1.2 Veranlassung und Ziel	4
1.2.1 Planungserfordernis	4
1.2.2 Planungsziele.....	5
1.2.3 Bisheriges Verfahren.....	5
1.3 Kartengrundlage	5
1.4 Beschreibung des Plangebietes	5
1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen	6
1.6 Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz.....	7
1.7 Altlasten.....	7
1.8 Brandschutz	8
1.9 Kampfmittelbelastung	8
1.10 Bohrungen und Erkundungsmaßnahmen	9
1.11 Belange der Wasserwirtschaft und der Hydrologie.....	9
1.12 Belange des Hochwasserschutzes und der Überschwemmungsgebiete.....	9
1.12 Belange des unteren Wasserbehörde	9
2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG	10
2.1 Art der baulichen Nutzung	10
2.2 Maß der baulichen Nutzung	10
2.3 Überbaubare Grundstücksflächen.....	11
2.4 Immissionsschutz	11
2.5 Verkehrsflächen	13
2.5 Erschließung	13
2.5.1 Verkehr	13
2.5.2 Ver- und Entsorgung.....	13
2.6 Schutzgebiete.....	14
2.7 Private Grünfläche	15
2.8 Anbauverbotszone/Anbaubeschränkungszone	15
2.9 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz,	



	zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	15
3	UMWELTBERICHT	21
4	ABWEICHUNGEN BEI DER ÜBERNAHME VON INHALTEN DES UMWELTSBERICHTS UND DER EINGRIFFSREGELUNG.....	21
5	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	32



1 GRUNDLAGEN

1.1 Rechtsgrundlagen

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

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch den Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 24 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (BGBl. I S. 1482) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21.01.2013 (GVBl. I Nr. 3 vom 01.02.2013; ber. 16.05.2013 Nr. 21)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 14], S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. November 2010 (GVBl.I/10, Nr. 39)

1.2 Veranlassung und Ziel

1.2.1 Planungserfordernis

Die Stadt Nauen unterstützt die Bemühungen eines privaten Bauherren auf Teilen des ehemaligen Hanffabrikgeländes im Ortsteil Bergerdamm eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Das Vorhabengebiet befindet sich derzeit planungsrechtlich im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Freiflächensolaranlagen sind keine privilegierten Bauvorhaben. Für die Zulässigkeit am gewählten Standort ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Stadt legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gemäß § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.



1.2.2 Planungsziele

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

Unter Würdigung der Bestandssituation innerhalb und im Umfeld des Plangebietes werden mit dem Bebauungsplan folgende Entwicklungsziele angestrebt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gem. § 11 Abs. 2 BauNVO,
- Reduzierung des Eingriffes in den Naturhaushalt auf das unvermeidbare Maß durch möglichst geringe Versiegelung für Verkehrs- und Bauflächen,
- Ermittlung der Eingriffserheblichkeit im Sinne des Naturschutzrechtes,
- Ermittlung weiterer öffentlicher Belange unter Mitwirkung der berührten Träger öffentlicher Belange und deren Berücksichtigung nach Abwägung in der Planung.

1.2.3 Bisheriges Verfahren

- Aufstellungsbeschluss durch die Stadtverordnetenversammlung am 19.09.2011
- Landesplanerische Abfrage vom 30.08.2012
- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB im Rahmen einer Bürgerversammlung am 08.03.2012 um 18:00 Uhr im Jugendclub in der Hertfelder Dorfstraße 26 im Ortsteil Bergerdamm der Stadt Nauen
- Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 20.01.2012
- Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 12.11.2013 bis 12.12.2013
- Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 13.03.2013 und 13.11.2013

1.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage für die Erstellung des Bebauungsplans dient der Amtliche Lageplan vom 17.12.2012, angefertigt durch den Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Andree Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen.

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

1.4 Beschreibung des Plangebietes

Das insgesamt ca. 13,8 ha große Plangebiet umfasst die Flurstücke 10/1, 10/2, 10/9, 12/3, 27, 72, 73, 74 tw., 75, 79 und 81 der Flur 15 (Gemarkung Bergerdamm) und die Flurstücke 3/3 und 5/1 der Flur 16 (Gemarkung Bergerdamm). Das Plangebiet liegt am nördlichen Rand der Siedlung Hanffabrik des Ortsteils Bergerdamm der Stadt Nauen, südlich des Große-Havelländische-Hauptkanal (GHHK). Die Landesstraße 173 (L 173) durchquert im westlichen Teil das Plangebiet.



Das Plangebiet erstreckt sich östlich der L 173 über das ehemalige Betriebsgelände der stillgelegten Hanffabrik (ca. 11 ha). Die Hochbauten sind inzwischen komplett zurückgebaut worden. Das Gelände stellt sich heute als Industriebrache dar. Auf dem Gelände befinden sich versiegelte Flächen. Westlich der L 173 erstreckt sich das Plangebiet über das Gelände eines ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes (ca. 3 ha). Auf diesem Teilbereich befinden sich keine baulichen Anlagen.

Nördlich, westlich und östlich des Plangebiets befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Nördlich des Große-Havelländische-Hauptkanal (GHHK), östlich der L 173 befindet sich ein Silo. Westlich des Plangebietes befindet sich ein Pferdehof. Südlich des Geltungsbereichs befinden sich neben Grün- und Landwirtschaftsflächen auch Wohngebäude der Siedlung Hanffabrik.

1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen

Die Gemeinsame Landesplanung teilte in der Stellungnahme vom 09.04.2013 mit, dass die Planung den Zielen der Raumordnung nicht entgegen steht.

Die Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und aus dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Die Festlegungskarte des LEP B-B enthält für den umrissenen Geltungsbereich keine flächenbezogenen Festlegungen.

Gemäß § 4 Abs. 2 LEPro 2007 (Kulturlandschaft) soll durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung u. a. die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Raum als Teil der Kulturlandschaft integriert werden. Damit thematisch zusammenhängend führt der Grundsatz 4.4 LEP B-B aus, dass auf versiegelten oder baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen städtebaulich nicht integrierbare Vorhaben – insbesondere großflächige Photovoltaikanlagen – zugelassen werden sollen, sofern ein tragfähiges Entwicklungskonzept vorliegt und eine raumverträgliche Verkehrsanbindung gesichert ist. Zudem soll gemäß Grundsatz 6.9 LEP B-B die Gewinnung und Nutzung einheimischer Energieträger (u. a. Solarenergie) als wichtiges wirtschaftliches Entwicklungspotenzial bei Minimierung von Nutzungskonflikten räumlich gesichert werden. Gemäß Grundsatz 6.8 LEP B-B sollen für Vorhaben der Energieerzeugung im Außenbereich entsprechend vorgeprägte, raumverträgliche Standorte vorrangig mit- oder nachgenutzt werden. Im Sinne der Raumordnung gilt es zusätzlich zu beachten, dass bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen, den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zukommt (Grundsatz 5.1 LEP B-B). Nutzungsänderung und Planungen im Freiraum müssen entsprechend umsichtig vorgenommen werden, damit der bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten bleibt. Auch die Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt gilt es in diesem Zusammenhang zu sichern. Auch den Anforderungen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen (§ 6 Abs. 1 LEPro 2007).

Das Vorhaben zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer ehemals gewerblich genutzten und teilversiegelten Konversionsfläche am Rande des Ortsteils Bergerdamm-Hanffabrik mit gesicherter Erschließung ist demnach an die Ziele und Grundsätze der Raumordnung angepasst. Durch die Beschränkung der Bebauung auf die Konversionsfläche und die Ausweisung großzügiger Grünbereiche, in denen die bestehenden Gehölze in weiten Teilen zu halten sind und die Nutzung extensiviert werden soll, wird auch den Belangen des Freiraumschutzes Rechnung getragen.

Im künftigen Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist das Plangebiet östlich der L 173 nach dem gegenwärtigen Arbeitsstand als empfindlicher Teilraum der regionalen



Landschaftseinheiten ausgewiesen. Nach Plansatz 3.1.2. (Z) sind empfindliche Teilräume hinsichtlich ihrer typischen Merkmale zu sichern und zu entwickeln. Raumbedeutsame Maßnahmen, die zu einer Entstellung dieser empfindlichen Teilräume führen können, sind zu unterlassen. Mögliche Entstellungen durch großflächige Photovoltaikanlagen müssen diesbezüglich im Einzelfall geprüft und abgewogen werden. Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming teilt in der Stellungnahme vom 05.03.2012 mit, dass Belange der Regionalplanung dem Vorhaben nicht entgegenstehen, weil es sich im vorliegenden Fall um die Entwicklung einer gewerblichen Konversionsfläche handelt.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Nauen und Ortsteile stellt für den Geltungsbereich eine private Grünfläche und Landwirtschaftsflächen dar. Weil die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplans den Darstellungen des FNP's nicht entsprechen, ist die Änderung des FNP's erforderlich. Der B-Plan wird im parallelen Änderungsverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Der entsprechende Beschluss wurde am 19.09.2011 von der Stadtverordnetenversammlung (StVV) gefasst.

1.6 Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz

Die untere Denkmalschutzbehörde teilte in der Stellungnahme vom 21.02.2012 mit, dass gegen die vorliegende Planung keine grundsätzlichen Bedenken bestehen.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (Abteilung Bodendenkmalpflege) teilte in der Stellungnahme vom 31.01.2012 mit, dass im vorhabengebiet keine Bodendenkmale bekannt sind.

Da mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, wird auf folgende Festlegung im Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz (Gesetz zur Neuregelung des Denkmalschutzrechts im Land Brandenburg – BbgDSchG – vom 24. Mai 2004, GVBl. TI. I 15 Jg., Nr. 9, S. 215 ff.) aufmerksam gemacht:

1.) Sollten bei Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche Bodendenkmale entdeckt werden (z.B. Scherben Knochen, Metallgegenstände, Steinsetzungen, Mauerwerk, Holzpfähle oder –bohlen, Erdverfärbungen o. ä.) sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und archäologischen Landesmuseum, Dezernat Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Zossen, OT. Wünsdorf Tel. 033702 71407 oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

2.) Die Fundstätte ist mindestens 1 Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

3.) Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

1.7 Altlasten

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde teilte in der Stellungnahme vom 21.02.2012 mit, dass im Altlastenkataster derzeit folgende Altlastenverdachtsflächen registriert sind:

Registriernummer	Örtliche Bezeichnung	Straße, Nr.	Flur	Flurstück
------------------	----------------------	-------------	------	-----------



0334633116	Hanffabrik Bergerdamm	Östlicher Ortsrand	15; 16	10/1, 10/5 (tw.), 10/9, 12/3 (tw.), 79 (tw.), 81 (tw.); 3/3
0334630105	Mülldeponie Bergerdamm-Hanffabrik	Östlicher Ortsrand	16	3/3
0336433102	Ehemaliger VEG-Schweinestall, OT Hanffabrik Bergerdamm	Westlich Bergerdamm	15	72
0334633104	Ehemalige VEG-Werkstatt, OT Hanffabrik Bergerdamm	Westlich Bergerdamm	15	75
0334633105	Ehemalige VEG-Tankstelle, OT Hanffabrik Bergerdamm	Westlich Bergerdamm	15	72, 74 (tw.), 27

Die ehemalige Hanffabrik sowie Teile der ehemaligen Schweinemastanlage wurden 2005 zurückgebaut. Die vorhandenen Tankstellen wurden saniert. Die Baugruben und Fundamente wurden mit geeignetem Recyclingmaterial aus dem Abbruchvorhaben verfüllt, anschließend erfolgte eine Abdeckung mit Oberboden. Teilweise wurden Bodenplatten und Fahrwege auf dem Gelände belassen. Die entsprechenden Unterlagen zum Rückbau liegen der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde vor. Nach den vorliegenden Erkenntnissen stehen die Bodenverhältnisse im Bereich der ehemaligen Hanffabrik dem Bauvorhaben einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht entgegen.

Die Mülldeponie Bergerdamm-Hanffabrik befindet sich im östlichen Teil des Flurstücks 3/3 der Flur 16 und hat eine Ausdehnung von etwa 7 300 m². Die Deponie wurde von ca. 1970 bis 1991 von der Gemeinde betrieben. Es wurde zunächst Gewerbemüll der ehemaligen Hanffabrik abgelagert, später wurde hauptsächlich Hausmüll aus der Bevölkerung dorthin verbracht. Anfang der 1990er Jahre wurde die Deponie durch das Absammeln sperriger Gegenstände und das Aufbringen einer einfachen Oberflächenabdeckung gesichert. Von einer Überbauung der Altablagerung ist nach Aussagen der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde abzusehen, um die vorhandene Oberflächenabdeckung nicht zu beeinträchtigen. Da das betroffene Gelände als private Grünfläche festgesetzt wird, die von Bebauung freizuhalten ist, wird die Altlastenfläche mit der bestehenden Oberflächenabdeckung durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt. Die Lage der ehemaligen Deponie wird als Hinweis in die Planzeichnung aufgenommen.

1.8 Brandschutz

Der Löschwasserbedarf ist durch den Vorhabenträger zu gewährleisten.

1.9 Kampfmittelbelastung

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst (Zentraldienst der Polizei) teilte in der Stellungnahme vom 26.01.2012 mit, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine konkreten Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln vorliegen.

Sollten im Verlauf der Bauarbeiten Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass die Arbeiten an dieser Stelle sofort einzustellen sind.

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. Sie sind verpflichtet diese Fundstelle gemäß § 2



der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

1.10 Bohrungen und Erkundungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit geplanten Bohrungen und Erkundungen durch andere Aufschlüsse wird der Projektträger auf die Anzeige- und Dokumentationspflicht von Bohrungen und Aufschlüssen gem. der aktuellen Fassung des Lagerstättengesetzes vom 04.12.1934 (RGBl. I.S. 1223; BGBl. III 750-I, zuletzt geändert am 02.03.1974, BGBl. I, S. 469) hingewiesen, die gegenüber dem LBGR zu erfüllen ist.

1.11 Belange der Wasserwirtschaft und der Hydrologie

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz teilte in der Stellungnahme vom 23.02.2012 mit, dass sich im Plangebiet keine Grund- bzw. Oberflächenwassermessstellen des Landesmessnetzes befinden.

1.12 Belange des Hochwasserschutzes und der Überschwemmungsgebiete

Nördlich grenzt das Plangebiet an den Großen Havelländischen Hauptkanal (GHHK), ein Gewässer I. Ordnung in Zuständigkeit des Landes. Nach jetzt gültiger Rechtslage befindet sich das Plangebiet nicht in einem rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Der GHHK ist als hochwassergeneigtes Gewässer lt. „Verordnung zur Bestimmung hochwassergeneigter Gewässer und Gewässerabschnitte“ vom 17.12.2009 bestimmt worden, so dass in den nächsten Jahren eine Neuausweisung von Überschwemmungsgebieten für ein HQ100 (Wiederkehrintervall alle 100 Jahre) in diesem Gebiet zu erwarten ist. Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz teilte in der Stellungnahme vom 23.02.2012 mit, dass Aussagen, ob und welche Flächen dann konkret betroffen sein werden, aber erst nach Vorliegen der Berechnungsergebnisse getroffen werden können und derzeit nicht konkret absehbar sind.

Beim Zusammenfluss des Westlichen Bergerdammkanals in den GHHK im Unterwasser der Straßenbrücke L 173 befindet sich die Wehrgruppe Bergerdammkanal in der Zuständigkeit des Landes.

1.12 Belange des unteren Wasserbehörde

Die untere Wasserbehörde des Landkreises Havelland teilte in der Stellungnahme vom 21.02.2012 mit, dass die Versickerung des unbelasteten Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken über begrünte Flächen erfolgen sollte und dass Schachtversickerungen ausgeschlossen werden sollten.



2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG

2.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet:

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplanes wird der mittlere und westliche Teil des östlichen Geltungsbereichs als sonstiges Sondergebiet im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Dem Nutzungszweck dienende Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sowie deren Zuwegungen sind ebenfalls zulässig.

Folgende textliche Festsetzung 1.1 wird festgeschrieben:

- 1.1 *Das **Sondergebiet (SO)** wird mit der Zweckbestimmung "**Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie**" im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Das Sondergebiet dient somit der Unterbringung von baulichen Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus Sonnenenergie sowie deren Nebenanlagen.*

Mit dieser Festsetzung wird das Sondergebiet ausschließlich der vorgenannten Nutzung gewidmet.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB wird entsprechend den Festsetzungsmöglichkeiten des § 16 BauNVO das Maß der baulichen Nutzung im Sondergebiet durch Festsetzungen der zulässigen Grundfläche (GR) sowie der Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen (OK) bestimmt, um sich in das vorhandene Landschaftsbild einzugliedern und den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht zu werden.

Zulässige Grundfläche (GR):

Es wird festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche (GR) für das gesamte Sondergebiet 32 600 m² beträgt. Diese zulässige Grundfläche stellt ein gemindertes Maß der möglichen Versiegelung nach § 17 BauNVO dar.

Die erforderliche Grundfläche für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wurde wie folgt ermittelt: 25 567 m² innerhalb des Sondergebiets sind bereits vollversiegelt (Betonflächen und ehemals vorhandene Gebäude und Anlagen). Diese Fläche muss vollständig für die Berechnung der GR herangezogen werden. Auf dieser bereits versiegelten Fläche soll mit 10 588 m² ein großer Teil der Anlage hergestellt werden (142 Solartische und 3 Wechselrichter- bzw. Übergabestationen). Zusätzlich sollen durch die Freiflächensolaranlage 6 200 m² bisher unversiegelte Fläche in Anspruch genommen werden (84 Solartische). Hinzu kommen weitere 785 m² für eine Feuerwehrezufahrt und -bewegungsfläche auf unversiegeltem Boden. Daraus ergibt sich eine für die zulässige GR erforderliche Gesamtfläche von 32 552 m². Aufgerundet wird eine GR von 32 600 m² festgesetzt.

Des Weiteren wird bestimmt, dass bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche die festgesetzte Grundfläche baulicher Anlagen durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 der Baunutzungsverordnung genannten Anlagen nicht überschritten werden darf.



Folgende textliche Festsetzung 2.1 wird festgeschrieben:

2.1 Im Sondergebiet darf bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche die festgesetzte Grundfläche baulicher Anlagen durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen nicht überschritten werden.

Höhe baulicher Anlagen:

Das Plangebiet weist eine relativ homogene Geländehöhe auf. Als Bezugshöhe werden 31,0 m ü. NHN angegeben (Hinweis 1). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Bauhöhe der Anlage maximal 2,7 m betragen wird. Die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß (OK)_resultiert daher aus der geplanten Anlagenhöhen des Vorhabens. Aufgrund der unterschiedlichen Bauarten der Anlagenbestandteile wird die Höhe baulicher Anlagen (OK) festgesetzt, um eine eindeutige Höhendefinition zu gewährleisten.

Im Bereich des SO wird die OK mit 33,7 m ü. NHN gem. DHHN `92 festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 BauNVO).

Folgende textliche Festsetzung 3.1 wird festgeschrieben:

2.2 Die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß beträgt im Sondergebiet 33,7 m ü. NHN gem. DHHN `92.

Des Weiteren wird folgende Überschreitungsmöglichkeit für Nebenanlagen festgesetzt:

2.3 Die Überschreitung der festgesetzten Oberkante baulicher Anlagen ist für Nebenanlagen um bis zu 0,3 m zulässig.

2.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen im Sondergebiet sind mittels einer Baugrenze festgesetzt. Grenzabstände gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) sind weiterhin zu beachten.

Bei der Festlegung der Baugrenze wurde die Anbauverbotszone im westlichen Bereich des Sondergebietes berücksichtigt (vgl. Abschnitt 2.8). Des Weiteren sind die Mindestabstände von baulichen Anlagen zu den im Plangebiet bestehenden Leitungen zu beachten, die als Hinweise (Hinweis 4) in die Planzeichnung aufgenommen wurden. Im östlichen Bereich des Flurstücks 79 verläuft eine Trinkwasserleitung, zu der bauliche Anlagen einen Mindestabstand von 3 m zu wahren haben. Im mittleren Bereich des Flurstücks 79 und im östlichen Bereich des Flurstücks 81 befindet sich ein Mittelspannungskabel, bei dem ein Mindestabstand von 0,5 m einzuhalten ist.

2.4 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die 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.

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planungsabsichten mit den Belangen des Immissionsschutzes ist die Immissionsvorbelastung und 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):

- Ca. 1,5 km südsüdwestlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke Berlin – Hamburg. Der hier entstehende Lärm hat keine Auswirkungen auf das Plangebiet.
- Die L 173 durchquert das Plangebiet. Der Verkehr hat keine Auswirkungen auf das geplante Vorhaben.
- Direkt nordnordöstlich des Plangebietes verläuft der Große-Havelländische-Hauptkanal (GHHK), der keine Bedeutung für die gewerbsmäßige Schifffahrt hat (Gewässer I. Ordnung). Der Kanal hat keine Auswirkungen auf das geplante Vorhaben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass keine immissionsrelevanten Einflüsse auf das Plangebiet wirken.

Zusatzimmissionen

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) teilt in der Stellungnahme vom 11.04.2013 mit, dass von Seiten des Immissionsschutzes grundsätzlich keine Einwände gegenüber der Planung bestehen. Nachforderungen, die sich auf die mögliche Blendwirkung gegenüber der südlich gelegenen Wohnbebauung Wohnbebauung bzw. auf die Abstände der Wechselrichterstationen, der Übergabestation und evtl. eines Umspannwerks zum Wohngebiet beziehen, können gemäß der Stellungnahme im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren gestellt werden. Den Belangen des Immissionsschutzes gegenüber der benachbarten Wohnnutzung wird damit Rechnung getragen.

Die Zusatzimmissionen werden des Weiteren im Umweltbericht (Kapitel 3) thematisiert. Im Ergebnis der Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Fläche zur Nutzung einer PV-Freiflächenanlage geeignet ist.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass vom Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen immissionsrelevanten Einflüsse auf die Umgebung ausgehen. Die dargelegten Auswirkungen können durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. stark gemindert werden. Aus Sicht des Immissionsschutzes und aufgrund



der im Umfeld vorhandenen Nutzungen kann davon ausgegangen werden, dass einer Festsetzung als Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie nichts entgegensteht.

2.5 Verkehrsflächen

Das Wegeflurstück 27 der Flur 15, Gemarkung Bergerdamm wird als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen, um auf diesem Flurstück die Entwicklung eines Weges oder einer Straße zu ermöglichen. Der im Plangebiet liegende Teil des Flurstückes 74 der Flur 15, Gemarkung Bergerdamm wird derzeit als private Straße genutzt. Diese Nutzung wird planungsrechtlich gesichert; der Bereich wird als private Verkehrsfläche ausgewiesen.

2.5 Erschließung

2.5.1 Verkehr

Äußere und innere Erschließung

Die Erschließung des Solarparkes erfolgt über die örtlich vorhandenen Gemeindestraßen Siedlerstraße und Fabrikstraße. Die bestehenden Straßenanschlüsse sind für den zu erwartenden KfZ-Verkehr ausreichend bemessen. Zufahrten von bzw. zur L 173 sind nicht geplant und werden planerisch ausgeschlossen. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze des östlichen Geltungsbereichs, welche direkt an die Landesstraße grenzt, wird ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt.

Die innere Erschließung des Plangebietes wird nicht gesondert geregelt. Sie ist weitestgehend flexibel zu halten, um im nachfolgenden Genehmigungsverfahren betriebsbedingte Anpassungen vornehmen zu können.

2.5.2 Ver- und Entsorgung

- *Trinkwasser, Schmutzwasser*

Im östlichen Bereich des Flurstücks 79 verlaufen eine Trinkwasserleitung und eine Abwasserdruckleitung des lokalen Wasser- und Abwasserunternehmens. Die Lage dieser Leitungen ist nicht eindeutig zu bestimmen. Bauliche Anlagen haben einen Mindestabstand von 3 m zu den vorhandenen Leitungen zu wahren. Um die genaue Lage der Leitung zu bestimmen, ist es notwendig, Suchschachtungen durchzuführen. Diese Bestimmungen werden als Hinweis (Hinweis 3) in die Planzeichnung aufgenommen. Für das geplante Vorhaben ist kein zusätzlicher Trink- oder Schmutzwasseranschluss erforderlich.

- *Oberflächenwasser und Grundwasser*

Folgende Nebenbestimmungen sind bei der Umsetzung der Planung zu beachten:

- Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung und ist gesondert bei der unteren



Wasserbehörde des Landkreises Havelland zu beantragen.

Benutzungen gemäß § 3 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.
 - das Aufstauen bzw. die Absenkung oberirdischer Gewässer.
-
- Die Entnahme von Wasser aus dem öffentlichen Netz und die Einleitung von Wasser Abwasser und Niederschlagswasser in die öffentliche Kanalisation bedürfen der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Anlagen (§§ 59, 66 und 68 BbgWG).
 - Gemäß § 54 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) ist die Versicherung des unbelasteten Niederschlagswassers auf den jeweiligen Grundstücken wünschenswert (in der umliegenden Begrünung), Schachversickerungen sollten ausgeschlossen werden.
 - Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist gemäß § 20 BbgWG der unteren Wasserbehörde vorher anzuzeigen. Die Anzeige ist nicht erforderlich, wenn die Maßnahme einer Zulassung etc. nach Bau-, Abfallrecht etc bedarf.
 - Für die Pläne zur Erstellung (Genehmigungsplanung) sowie für den Betrieb der Abwasserkanäle ist entsprechend § 71 BbgWG die Genehmigung der unteren Wasserbehörde einzuholen.
 - Gemäß § 31 WHG bedürfen die Herstellung, Beseitigung und Umgestaltung eines Gewässers (z.B. Regenwasserbiotope, Kanäle, Gräben, Teiche) der wasserbehördlichen Genehmigung.

- *Elektroenergie*

Im mittleren Bereich des Flurstücks 79 und im östlichen Bereich des Flurstücks 81 verläuft ein Mittelspannungskabel. Die Lage dieses Kabels ist nicht eindeutig zu bestimmen. Bauliche Anlagen haben einen Mindestabstand von 0,5 m zu der vorhandenen Leitung zu wahren. Um die genaue Lage der Leitung zu bestimmen, ist es notwendig, Suchschachtungen durchzuführen. Diese Bestimmungen werden als Hinweis in die Planzeichnung aufgenommen.

Die Notwendigkeit zum Nachweis des Einspeisepunktes für das geplante Vorhaben ist nicht Bestandteil des Bauleitplanverfahrens.

2.6 Schutzgebiete

In der östlichen Hälfte des westlichen Geltungsbereichs ist das Plangebiet Bestandteil des von der Landesregierung an die Europäische Kommission gemeldeten SPA-Gebiets (Special Protection Area/Europäisches Vogelschutzgebiet) „Rhin-Havelluch“. Dieses



Teilgebiet des Bebauungsplans wird vollständig als private Grünfläche festgesetzt (vgl. Abschnitt 2.7). Das SPA-Gebiet wird nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

2.7 Private Grünfläche

Die östlichen und nördlichen Bereiche des östlichen Geltungsbereichs sowie der überwiegende Teil des westlichen Geltungsbereichs werden als private Grünfläche festgesetzt. Die privaten Grünflächen des westlichen Geltungsbereichs werden entsprechend ihrer aktuellen Nutzung als Pferdekoppel gesichert.

2.8 Anbauverbotszone/Anbaubeschränkungszone

Die beiden Geltungsbereiche liegen an der Landesstraße 173. Der betreffende Abschnitt der Landesstraße befindet sich außerhalb von Ortsdurchfahrten und ist freie Strecke. Hier gelten die anbaurechtlichen Bestimmungen gemäß § 24 Absätze 1, 2 und 7 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG), die bei der Planung zu beachten sind.

Anbauverbotszone (20 m):

Nach § 24 Abs. 1 BbgStrG dürfen in der 20 m-Anbauverbotszone längs der Landesstraße, die vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn gemessen wird, Hochbauten jeder Art und bauliche Anlagen, die über Zufahrten unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden (Anbauverbot), nicht errichtet werden. Das Anbauverbot gilt gleichfalls für Anlagen der Außenwerbung. Die straßenseitig ausgewiesenen Baugrenzen berücksichtigen die Anbauverbotszone und sind außerhalb der Anbauverbotszone festgesetzt. Des Weiteren wird die Anbauverbotszone in der Planzeichnung dargestellt („Umgrenzung von Flächen, die von hochbaulichen Maßnahmen frei zu halten sind gem. § 24 BbgStrG) und vermaßt.

Anbaubeschränkungszone (40 m):

In der Anbaubeschränkungszone längs der Landesstraße, die vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn gemessen wird dürfen bauliche Anlagen nur mit Zustimmung des Straßenbaulastträgers errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden (Anbaubeschränkung nach § 24 Abs. 2 BbgStrG). Es wird ein entsprechender Hinweis (Hinweis 2) auf die Planzeichnung festgeschrieben.

2.9 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Folgende textliche Festsetzungen wurden aus dem Umweltbericht und der Eingriffsregelung in die Planung übernommen:

3.1 *Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A), sind auf einer Fläche von 416 m² insgesamt 166 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*

3.2 *Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B), sind auf einer Fläche von 448 m²*



insgesamt 179 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

- 3.3 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche C), sind auf einer Fläche von 1 093 m² insgesamt 437 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Zufahrten sind innerhalb des Pflanzstreifens bis zu einer Breite von 5 m zulässig. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*
- 3.4 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche D), sind auf einer Fläche von 2 800 m² insgesamt 1.120 Sträucher in Form eines mindestens 3 m bis 8 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*
- 3.5 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche E), sind auf einer Fläche von 300 m² insgesamt 120 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*
- 3.6 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche F), sind auf einer Fläche von 625 m² insgesamt 248 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*
- 3.7 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche G), sind auf einer Fläche von 1 280 m² insgesamt 13 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden (siehe Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung). Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.*
- 3.8 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche H), sind auf einer Fläche von 265 m² insgesamt 2 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese sowie 50 Sträucher anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden (siehe Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung). Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf*



Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.

- 3.9 *Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche I), sind auf einer Fläche von 930 m² insgesamt 10 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden (siehe Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung). Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.*
- 3.10 *Die innerhalb der „Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche J) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*
- 3.11 *Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche K) ist das Intensivgrasland in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln.*
- 3.12 *Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche des Sondergebiets ist der Unterwuchs im Bereich der unversiegelten Flächen als Grasland anzulegen.*

Die in der Planungskarte zum Umweltbericht dargestellten Pflanz-, Bindungs- und Maßnahmenflächen wurden in die Planzeichnung zeichnerisch übernommen.

Folgende Maßnahmen aus dem Umweltbericht und der Eingriffsregelung wurden als Hinweise in die Planung übernommen:

- 5.) *Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet 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 Gehölzbeseitigungen innerhalb dieses Zeitraums sind gesondert bei der zuständigen Naturschutzbehörde beantragen. Des Weiteren ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Des Weiteren sind die jeweiligen Gehölze vor Baubeginn nochmals durch einen Fachmann auf Bruthöhlen zu überprüfen.*
- 6.) *Zum Schutz der im Plangebiet und seiner Umgebung vorhandenen*



gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten ist innerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten jegliche Bautätigkeit im Zeitraum 01. März bis 15. August des Jahres zu vermeiden. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Vorhabenträger nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung, Baumfällung außerhalb der Brutzeit etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Sollte eine Bauzeitenregelung nicht möglich sein, so ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG für diese Vogelarten zu stellen.

- 7.) Die im Sondergebiet vorhandenen Zauneidechsen sind vor Beginn der Baumaßnahme im Zeitraum 01. März bis spätestens 31. August des Jahres einzufangen und umzusiedeln. Vorzugsweise hat die Absammlung der Zauneidechsen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Mai zu erfolgen und sollte vor Beginn der Eiablage abgeschlossen sein. Werden bereits im März Temperaturen über 15 °C über einen Zeitraum von mindestens 2-3 Tagen erreicht, so ist bereits zu diesem Zeitpunkt mit der Absammlung zu beginnen. Gegebenenfalls kann die Absammlung auch im Sommer nach dem Schlupf der Jungtiere und vor Beginn der Winterruhe der Männchen im Zeitraum zwischen Anfang Juli und Ende August vorgenommen werden. Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten mittels Hand- und/oder Schlingenfang vorzunehmen. Die Tiere sind sofort nach dem Fang umzusetzen und im Bereich der CEF-Maßnahme anzusiedeln. Die nicht besiedelten Haufen sind vorrangig zu besetzen. Vor der Umsiedlung ist unmittelbar an der Nord- und Ostseite des Eingriffsbereichs, über eine Strecke von 330 m, ein zusammenhängender Reptilienschutzzaun zu errichten, der ein Einwandern der Tiere in den Eingriffsbereich verhindert. Der Reptilienschutzzaun ist aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm herzustellen. Am Boden ist der Zaun so zu befestigen, dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist. Zudem ist der Eingriffsbereich vor Beginn der Umsiedlung zu mähen.
- 8.) Vor Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich nochmals auf das Vorhandensein von Zauneidechsen zu kontrollieren. Sollte der Baubeginn in den Zeitraum der Winterruhe fallen, so entfällt die



Begehung.

- 9.) *Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet (außerhalb der festgesetzten Pflanzstreifen):*
- *Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,*
 - *Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,*
 - *bei Grünlandanlage Umbruchverbot des Grünlandes.*
- 10.) *Das von den Gebäuden und PVA-Elementen anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.*
- 11.) *Der Stab- oder Maschenabstand der geplanten Einzäunung sollte mindestens 5 cm betragen, um Anflugopfer zu vermeiden. Es sind stark visuell negativ wirkende, helle Zaunanstriche bzw. -beschichtungen zu vermeiden.*
- 12.) *Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden. So sollten eine Anlieferung der Teile und der Wartungsverkehr über die L173-Siedler und Fabrikantenstraße erfolgen, da diese Straßen hier, im Gegensatz zum Ackerweg, dementsprechend ausgebaut sind. Der Staubbelästigung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden.*
- 13.) *Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet. Somit wird ein besserer Grundwasserschutz gewährleistet. Durch die Verwendung von Betonfüßen für die Gestelltische der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Wannen (auch einmal als Projektvariante vorgesehen) als Fundament, erreicht.*
- 14.) *Nach der vorliegenden Planung ist eine nächtliche Beleuchtung des geplanten Bauvorhabens durch Lampen nicht vorgesehen. Sollte aus derzeit nicht bekannten Gründen eine Beleuchtung installiert werden, sind folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen, laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 10.05.2000, in Bezug auf Lichtimmissionen beim*



Schutzgut Tierwelt durchzuführen:

1. *Vermeidung heller, weit reichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft.*
 2. *Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen.*
 3. *Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum*
 4. *Verwendung von staubdichten Leuchten.*
 5. *Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit.*
 6. *Vermeidung der Beleuchtung von Schlaf- und Brutplätzen sowie die*
 7. *Vermeidung der Beleuchtung der Gebäudekörper von hohen Gebäuden.*
- 15.) *Wird in der Dunkelheit eine Beleuchtung der Baustelle benötigt, so sind diese Leuchten so aufzustellen, dass sie nicht in die angrenzenden Flächen des Plangebiets strahlen.*
- 16.) *Der Unterwuchs der Flächen G, H und I ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln.*
- 17.) *Im Bereich der Fläche J sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe als CEF-Maßnahme anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstoffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefällten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.*
Um eine Verbuschung zu vermeiden ist das Grünland in der Fläche J



in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. Unter artenschutzrechtlichen Aspekten sind die Pflegemodalitäten nach der ersten Mahd zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

- 18.) *Das Grünland innerhalb der Fläche K ist Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.*
- 19.) *Der als Grasland anzulegende Unterwuchs im Bereich der überbaubaren Grundstücksfläche des Sondergebiets ist durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. August zu pflegen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.*
- 20.) *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 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.*

Des Weiteren wurden das SPA-Gebiet und das geschützte Biotop nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

3 UMWELTBERICHT

Siehe Anlage: Umweltbericht und Eingriffsregelung zum Bebauungsplan 'Solarpark Hanffabrik' der Stadt Nauen OT Bergerdamm vom November 2013.

4 ABWEICHUNGEN BEI DER ÜBERNAHME VON INHALTEN DES UMWELTSBERICHTS UND DER EINGRIFFSREGELUNG

Die vorliegende Planfassung des Umweltberichtes und der Eingriffsermittlung unterbreitet Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan in zeichnerischer und textlicher Form. Diese Darstellungen sind nach erfolgter Abwägung als Festsetzungen in den Bebauungsplan als Festsetzung zu übernehmen (§ 1 a BauGB, § 7 BbgNatSchG). Kann den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht Rechnung getragen werden, ist dies nach § 3 BbgNatSchG zu begründen.



Im vorliegenden B-Plan sind die im Umweltbericht/Eingriffsermittlung vorgeschlagenen Maßnahmen quantitativ und qualitativ übernommen worden. D. h. die textlichen Festsetzungen wurden unter städtebaulichen Gesichtspunkten umformuliert und gestrafft übernommen.

Vorgeschlagene Festsetzungen – Vermeidung/Verminderung

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

1. Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet 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 Gehölzbeseitigungen innerhalb dieses Zeitraums sind gesondert bei der zuständigen Naturschutzbehörde beantragen. Des Weiteren ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Des Weiteren sind die jeweiligen Gehölze vor Baubeginn nochmals durch einen Fachmann auf Bruthöhlen zu überprüfen.

→ Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.

2. Zum Schutz der im Plangebiet und seiner Umgebung vorhandenen gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten ist innerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten jegliche Bautätigkeit im Zeitraum 01. März bis 15. August des Jahres zu vermeiden. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Vorhabenträger nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung, Baumfällung außerhalb der Brutzeit etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Sollte eine Bauzeitenregelung nicht möglich sein, so ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG für diese Vogelarten zu stellen.

→ Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.

Umsiedlung Zauneidechsen

3. Die im Sondergebiet vorhandenen Zauneidechsen sind vor Beginn der Baumaßnahme im Zeitraum 01. März bis spätestens 31. August des Jahres einzufangen und umzusiedeln. Vorzugsweise hat die Absammlung der Zauneidechsen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Mai zu erfolgen und sollte vor Beginn der Eiablage abgeschlossen sein. Werden bereits im März Temperaturen über 15 °C über einen Zeitraum von mindestens 2-3 Tagen erreicht, so ist bereits zu diesem Zeitpunkt mit der Absammlung zu beginnen. Gegebenenfalls kann die Absammlung auch im Sommer nach dem Schlupf der Jungtiere und vor Beginn der Winterruhe der Männchen im



Zeitraum zwischen Anfang Juli und Ende August vorgenommen werden. Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten mittels Hand- und/oder Schlingenfang vorzunehmen. Die Tiere sind sofort nach dem Fang umzusetzen und im Bereich der CEF-Maßnahme anzusiedeln. Die nicht besiedelten Haufen sind vorrangig zu besetzen. Vor der Umsiedlung ist unmittelbar an der Nord- und Ostseite des Eingriffsbereichs, über eine Strecke von 330 m, ein zusammenhängender Reptilienschutzzaun zu errichten, der ein Einwandern der Tiere in den Eingriffsbereich verhindert. Der Reptilienschutzzaun ist aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm herzustellen. Am Boden ist der Zaun so zu befestigen, dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist. Zudem ist der Eingriffsbereich vor Beginn der Umsiedlung zu mähen.

→ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

Begehung vor Baubeginn

4. Vor Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich nochmals auf das Vorhandensein von Zauneidechsen zu kontrollieren. Sollte der Baubeginn in den Zeitraum der Winterruhe fallen, so entfällt die Begehung.

→ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

CEF-Maßnahme

5. Im Bereich der Grünflächen nördlich und östlich der geplanten PVA sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstofffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefälltten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.

→ **Die Maßnahmen entsprechen inhaltlich dem ersten Abschnitt der vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahme ①② (siehe unten). Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**



Bewirtschaftungsauflagen in Bezug auf die Vegetation innerhalb des Plangebiets, außerhalb der festgesetzten Pflanzstreifen

Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet:

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

→ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen. Dabei wird die Gebietsbezeichnung durch „außerhalb der festgesetzten Pflanzstreifen“ ergänzt, um den Geltungsbereich der Maßnahmen hinreichend zu definieren: „Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet (außerhalb der festgesetzten Pflanzstreifen):**

- **Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,**
- **Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,**
- **bei Grünlandanlage Umbruchverbot des Grünlandes.“**

Niederschlagswasser

Das von den Gebäuden und PVA-Elementen anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.

→ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz ist diese Maßnahme vom Bauherrn zu berücksichtigen. Sie wird als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

Einzäunung

Der Stab- oder Maschenabstand der geplanten Einzäunung sollte mindestens 5 cm betragen, um Anflugopfer zu vermeiden. Es sind stark visuell negativ wirkende, helle Zaunanstriche bzw. -beschichtungen zu vermeiden.

→ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

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. So sollten eine Anlieferung der Teile und der Wartungsverkehr über die L173-Siedler und Fabrikantenstraße erfolgen, da diese Straßen hier, im Gegensatz zum Ackerweg, dementsprechend ausgebaut sind.

Der Staubbelastung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden.

→ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan**



übernommen.

Ökologische Baubetreuung

Die im Umweltbericht festgesetzten bzw. beschriebenen Maßnahmen und Erfordernisse vor, während und nach der Baumaßnahme, sind im Rahmen einer ökologischen Baubetreuung zu realisieren.

- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz ist die Maßnahme im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Im Rahmen der erneuten Beteiligung des Landkreises Havelland (untere Naturschutzbehörde) im Baugenehmigungsverfahren werden Auflagen und Bestimmungen zur ökologischen Baubetreuung getroffen.**

Boden- und Grundwasserschutz

Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet. Somit wird ein besserer Grundwasserschutz gewährleistet.

Durch die Verwendung von Betonfüßen für die Gestellische der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Wannen (auch einmal als Projektvariante vorgesehen) als Fundament, erreicht.

- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

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

Nach der vorliegenden Planung ist eine nächtliche Beleuchtung des geplanten Bauvorhabens durch Lampen nicht vorgesehen.

Sollte aus derzeit nicht bekannten Gründen eine Beleuchtung installiert werden, sind folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen, laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 10.05.2000, in Bezug auf Lichtimmissionen beim Schutzgut Tierwelt durchzuführen:

1. Vermeidung heller, weit reichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft.
2. Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen.
3. Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum
4. Verwendung von staubdichten Leuchten.
5. Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit.
6. Vermeidung der Beleuchtung von Schlaf- und Brutplätzen sowie die
7. Vermeidung der Beleuchtung der Gebäudekörper von hohen Gebäuden.

- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen während des Baus

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

- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**

Vorgeschlagene Festsetzungen – Ausgleichsmaßnahmen

- ① Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen



Bepflanzungen“ (Fläche A), sind auf einer Fläche von 416 m² insgesamt 166 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

→ Die Fläche A wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

- ② Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B), sind auf einer Fläche von 448 m² insgesamt 179 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

→ Die Fläche B wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

- ③ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche C), sind auf einer Fläche von 1.093 m² insgesamt 437 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Zufahrten sind innerhalb des Pflanzstreifens bis zu einer Breite von 5 m zulässig. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

→ Die Fläche C wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

- ④ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche D), sind auf einer Fläche von 2.800 m² insgesamt 1.120 Sträucher in Form eines mindestens 3 m bis 8 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

→ Die Fläche D wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

- ⑤ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche E), sind auf einer Fläche von 300 m² insgesamt 120 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

→ Die Fläche E wird in die Planzeichnung übernommen.



- Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.
- ⑥ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche F), sind auf einer Fläche von 625 m² insgesamt 248 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- Die Fläche F wird in die Planzeichnung übernommen.
- Die Maßnahme wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.
- ⑦ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche G), sind auf einer Fläche von 1.280 m² insgesamt 13 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.
- Die Fläche G wird in die Planzeichnung übernommen.
- Folgender Teil wird (mit Verweis auf die Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung) als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen: „Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche G), sind auf einer Fläche von 1.280 m² insgesamt 13 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden (siehe Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung). Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.“
- Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Der Unterwuchs der Fläche G ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln.“
- ⑧ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche H), sind auf einer Fläche von 265 m² insgesamt 2 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese sowie 50 Sträucher anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab



September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.

→ Die Fläche H wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Folgender Teil wird (mit Verweis auf die Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung) als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen: „Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche H), sind auf einer Fläche von 265 m² insgesamt 2 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese sowie 50 Sträucher anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden (siehe Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung). Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.“

→ Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Der Unterwuchs der Fläche H ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln.“

⑨ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche I), sind auf einer Fläche von 930 m² insgesamt 10 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.

→ Die Fläche I wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Folgender Teil wird (mit Verweis auf die Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung) als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen: „Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche I), sind auf einer Fläche von 930 m² insgesamt 10 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden (siehe Pflanzliste in Abschnitt 3.5 der Begründung). Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der



„Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt- Universität zu Berlin, vorzunehmen.“

→ Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Der Unterwuchs der Fläche I ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln.“

- ① ② Im Bereich der Fläche J sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe als CEF-Maßnahme anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstofffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefällten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungsstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.
- Die in der Fläche J befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Um eine Verbuschung zu vermeiden ist das Grünland in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. Unter artenschutzrechtlichen Aspekten sind die Pflegemodalitäten nach der ersten Mahd zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

→ Die Fläche J wird in die Planzeichnung übernommen.

→ Folgender Teil wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen: „Die in der Fläche J befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.“ Dabei wird ergänzt, dass es sich bei der Fläche J um die „Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ handelt, um den eindeutigen Bezug zur zeichnerischen Festsetzung herzustellen: „Die innerhalb der



„Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche J) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.“

- Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Im Bereich der Fläche J sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe als CEF-Maßnahme anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstoffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefällten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten. Um eine Verbuschung zu vermeiden ist das Grünland in der Fläche J in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. Unter artenschutzrechtlichen Aspekten sind die Pflegemodalitäten nach der ersten Mahd zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.“

- ① ① Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche K) ist das Intensivgrasland in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln und in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.

→ Die Fläche K wird in die Planzeichnung übernommen.

- Folgender Teil wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen: „Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche K) ist das Intensivgrasland in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln.“



- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Das Grünland innerhalb der Fläche K ist Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.“**
- ① ② Innerhalb des eingezäunten Geländes der PVA ist der Unterwuchs im Bereich der unversiegelten Flächen als Grasland anzulegen und durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab 15. August zu pflegen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
- ➔ **Folgender Teil wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen. Dabei wird die Gebietsbezeichnung „des eingezäunten Geländes der PVA“ durch die Gebietsbezeichnung „der überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebiets“ ersetzt, um den Geltungsbereich der textlichen Festsetzung hinreichend zu definieren: „Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche des Sondergebiets ist der Unterwuchs im Bereich der unversiegelten Flächen als Grasland anzulegen.“**
- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen. Dabei wird die Gebietsbezeichnung „des eingezäunten Geländes der PVA“ durch die Gebietsbezeichnung „der überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebiets“ ersetzt, um den Geltungsbereich der Regelung hinreichend zu definieren: „Der als Grasland anzulegende Unterwuchs im Bereich der überbaubaren Grundstücksfläche des Sondergebiets ist durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. August zu pflegen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.“**
- ① ③ 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 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.
- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz werden die Maßnahmen in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.**



5 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 Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie angeboten, wodurch die Energiestrategie des Landes Brandenburg 2020 unterstützt wird.

Aufgrund des relativ geringen Maßes der baulichen Nutzung wird das Ausmaß des Eingriffs in Natur und Landschaft beschränkt.

Der zusätzliche Verkehr kann problemlos vom vorhandenen Straßennetz aufgenommen werden.

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

Plangebietsgröße	ca. 137 600 m ²
<u>westlicher Geltungsbereich</u>	<u>ca. 31 260 m²</u>
<u>östlicher Geltungsbereich</u>	<u>ca. 106 340 m²</u>
Bauland i. S. v. § 19 Abs. 3 BauNVO	ca. 41 377m ²
max. versiegelbare Fläche nach GR (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauGB nicht möglich)	32 600 m ²
private Grünfläche	ca. 94 342 m ²
öffentliche Verkehrsfläche	ca. 545 m ²
private Verkehrsfläche	ca. 1 146 m ²
Pflanzflächen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen)	ca. 7 370 m ²
Bindungsflächen (Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern)	ca. 58 383 m ²
Maßnahmenfläche (Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft)	ca. 3 546 m ²

Umweltbericht und Eingriffsregelung

zum Bebauungsplan 'Solarpark Hanffabrik'
in der Stadt Nauen OT Bergerdamm

Stand November 2013



Büro für Umweltplanungen

Dipl.-Ing. Frank Schulze
Kameruner Weg 1
14641 Paulinenaue
Tel.: 033237/88609, Fax: 70178
Funk: 01715228040



Umweltbericht und Eingriffsregelung zum Bebauungsplan 'Solarpark Hanffabrik' in der Stadt Nauen OT Bergerdamm

Auftraggeber:

Dritte Solarkraftwerk Nauen GmbH
Schmalenbachstraße 22
12057 Berlin-Neukölln

Auftrag vom:

Juni 2011

Auftragnehmer:

Büro für Umweltplanungen
Dipl.-Ing. F. Schulze
Kameruner Weg 1
14641 Paulinenaue

Paulinenaue, 06.11.2013

Dipl.-Ing. F. Schulze



Inhaltsverzeichnis

1. VERANLASSUNG.....	5
1.2 INHALT DES UMWELTBERICHTES UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
1.3. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN	6
1.3.1 ANGABEN ZUM STANDORT	6
1.3.2 ART DES VORHABENS UND DARSTELLUNG DER FESTSETZUNGEN	6
1.3.3 UMFANG DES VORHABENS UND ANGABEN ZUM BEDARF AN GRUND UND BODEN	6
1.4. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS	7
1.4.1 KURZDARSTELLUNG BESTAND.....	7
1.4.2 UNTERSUCHUNGSRELEVANTE SCHUTZGÜTER UND IHRE FUNKTIONEN	8
1.4.2.1 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN	8
1.4.2.2 LAGE UND TOPOGRAPHIE	9
1.4.2.3 SCHUTZGUT BODEN.....	9
1.4.2.4 SCHUTZGUT WASSER	10
1.4.2.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT.....	11
1.4.2.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT.....	12
1.4.2.7 SCHUTZGUT MENSCH	13
1.4.2.8 SCHUTZGUT VEGETATION/TIERWELT.....	15
1.4.2.9 SCHUTZGUT KULTUR UND SONSTIGE SACHGÜTER	39
1.4.2.10 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN.....	40
1.4.2.11 FLÄCHENBILANZ	41
1.5 ZUSAMMENFASSENDE BESTANDSBEWERTUNG.....	42
1.6 PRÜFUNG VERSTOß GEGEN ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERBOTE	43
1.7 BESCHREIBUNG UMWELTRELEVANTER MAßNAHMEN.....	63
1.7.1 KURZE ANLAGENBESCHREIBUNG	63
1.7.2 ZU ERWARTENDE AUSWIRKUNGEN DURCH DAS VORHABEN (KONFLIKTDARSTELLUNG).....	65
1.7.3 VERMEIDUNG, VERMINDERUNG	74
1.7.4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN/ZIELE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT.....	76
1.7.5 UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN DER BEBAUUNGSPLANUNG	76
1.8 BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	77
1.9 NULLVARIANTE.....	78
1.10. DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGS-VORSCHLÄGE.....	79
1.11 MONITORING	80
1.12 DARSTELLUNG DER SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	80
1.13. KURZE NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	80
2. SPA-VERTRÄGLICHKEITUNTERSUCHUNG.....	82
2.1 BESCHREIBUNG SPA-GEBIET RHIN- HAVELLUCH.....	82
2.2 GESCHÜTZTE BESTANDTEILE UND ERHALTUNGSZIELE	83
2.3 BESCHREIBUNG LSG WESTHAVELLAND	87
2.4 GESCHÜTZTE BESTANDTEILE UND ERHALTUNGSZIELE	87
2.5 VORHABENS BESCHREIBUNG UND ZU ERWARTENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	88
2.5.1 VORHABENS BESCHREIBUNG.....	88
2.5.2 ZU ERWARTENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	88
2.6 AUSWIRKUNGEN AUF DAS SPA-GEBIET UND DAS LSG	88
2.6.1 BETRACHTUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE ERHALTUNGSZIELE IN BEZUG AUF DEN	89
PVA-STANDORT (B-PLANGEBIET).....	89
2.6.2 PRÜFUNG AUF BETROFFENE LEBENSRAUMKLASSEN DURCH DEN PVA-STANDORT	92
2.6.3 PRÜFUNG AUF BETROFFENE ARTEN, GEMÄß ANHANG I DER RICHTLINIE 92/43/EWG.....	94
UND REGELMÄßIG IM SPA RHIN-HAVELLUCH VORKOMMENDE ZUGVÖGEL IN BEZUG.....	94
AUF DEN PVA-STANDORT.....	94
2.6.4 PRÜFUNG AUF BETROFFENE ARTEN, GEMÄß ANHANG II DER RICHTLINIE 92/43/EWG	98
UND REGELMÄßIG IM SPA RHIN-HAVELLUCH VORKOMMENDE ZUGVÖGEL IN BEZUG.....	98
AUF DEN PVA-STANDORT.....	98
2.6.5 SUMMATIONSWIRKUNGEN.....	100
2.6.6 EINSCHÄTZUNG IN BEZUG AUF VERTRÄGLICHKEIT DES PVA-STANDORTES MIT DEM.....	102
SPA GEBIET RHIN-HAVELLUCH UND DEM LSG WESTHAVELLAND.....	102
3. EINGRIFFSREGELUNG	102



3.1 GESETZLICHE GRUNDLAGEN DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG	102
3.2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER	103
3.3 KONFLIKTANALYSE UND VERMEIDUNG/VERMINDERUNGSMAßNAHMEN ZU DEN SCHUTZGÜTERN	103
3.4 KOMPENSATIONSERMITTLUNG	103
3.5 DARSTELLUNG DER AUSGLEICHSMABNAHMEN IM PLANGEBIET	108
3.6 BILANZIERUNG	110
3.7 KOSTENSCHÄTZUNG	118
4. MAßNAHMEBLÄTTER	120
5. GEHÖLZARTEN FÜR ANPFLANZUNGEN	128
6. QUELLENVERZEICHNIS	132
7. ANLAGEN	133
7.1 FOTODOKUMENTATION PLANGEBIET UND UMGEBUNG	133
7.2 FOTODOKUMENTATION CEF-MAßNAHME	137
7.3 KARTENTEIL	140



1. Veranlassung

Im Juni 2011 wurde dem Büro für Umweltplanungen Frank Schulze der Auftrag erteilt, parallel zum Projekt Bebauungsplan (B-Plan) ‚Solarpark Hanffabrik‘ in der Stadt Nauen OT Bergerdamm, einen Umweltbericht mit Eingriffsregelung zu erstellen. Des Weiteren wurde eine umfassende Kartierung des Plangebiets, einschließlich angrenzender Umgebung sowie die Prüfung auf geschützte Arten, in Bezug auf den § 44 BNatSchG, beauftragt.

Für das Plangebiet lagen zur Bearbeitung die ALK und der Lageplan des Vermessungsbüros Böger, im Maßstab 1:500, Gemarkung Bergerdamm, Flur 15, Flurstücke 10/1, 10/2, 10/9, 12/3, 27, 72, 73, 74 tw., 75, 79, 81 bzw. Flur 16, Flurstücke 3/3 und 5/1 sowie der Entwurf des B-Plans der IGF Ingenieurgesellschaft Falkenrehde mbH (Stand Januar 2013) im Maßstab 1:1.000 vor.

1.2 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 werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. 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 Prüfmethode n sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.3. Beschreibung der Festsetzungen

1.3.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet erstreckt sich östlich der L173 über das ehemalige Betriebsgelände der stillgelegten Hanffabrik (ca. 10,6 ha). Die Hochbauten sind inzwischen komplett zurückgebaut worden. Fundamente bzw. versiegelte Flächen sind jedoch im Boden noch großflächig vorhanden. Das Gelände stellt sich heute als Industriebrache dar. Westlich der L173 erstreckt sich das Plangebiet über das Gelände eines ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes (ca. 3,1 ha). Auch in diesem Bereich befanden sich bauliche Anlagen, die oberirdisch zurückgebaut wurden und deren Fläche nunmehr größtenteils als Weidefläche genutzt wird.

1.3.2 Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Siehe Begründung zum B-Plan.

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

Folgender Bedarf an Grund und Boden wurde für das geplante Bauvorhaben ermittelt:

Plangebietsgröße	137.600,00 m²
Östlicher Geltungsbereich	106.340,00 m²
Davon Bauland i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO (SO Sonnenenergie)	41.377,00 m ²
zulässige Grundfläche und somit Versiegelung (nach § 9 Abs. 1 BauGB i. V. mit § 19 BauNVO) im SO	32.600,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen im SO (A = 416 m ² , B = 398 m ² , C = 1.093 m ²)	1.907,00 m ²
nicht überbaubare Grundstücksfläche des SO	6.870,00 m ²
Grünflächen	1.255,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (B)	50,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (D)	2.800,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (G)	1.280,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (H)	265,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (I)	930,00 m ²
Fläche mit Bindungen in Grünfläche (J)	58.383,00 m ²
Westlicher Geltungsbereich	31.260,00 m²
Öffentliche Verkehrsfläche	545,00 m ²
Private Verkehrsfläche	1.145,00 m ²
Grünflächen	25.072,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen (E)	300,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen (F)	625,00 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (K)	3.573,00 m ²



1.4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

1.4.1 Kurzdarstellung Bestand

Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden, finden sich jedoch südlich in Form des Siedlungsbereiches von Bergerdamm-Hanffabrik (Allgemeines Wohngebiet). Die Wohngrundstücke werden durch größere Gartenbereichen, Obstgehölze, Koniferen und Rabatten gekennzeichnet.
gewerbliche Nutzungen	Eine gewerbliche Nutzung liegt innerhalb des Plangebiets nicht vor. Westlich des Areals befindet sich in einer ehemaligen Stallanlage ein Reiterhof. Nördlich liegt ein großes Fahrsilo.
industrielle Nutzungen	Der Plangebietsteil östlich der L173 wurde vor dem 2. Weltkrieg zur Aufbereitung von Hanf und Erzeugung von Hanfprodukten industriell genutzt. Zu DDR-Zeiten produzierte hier die Fa. PLAKOTEX Planen und Industrietextilien. Nach der Wende wurde die industrielle Nutzung eingestellt und es erfolgte ein oberirdischer Rückbau der Fabrik. Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen Umgebung somit nicht vor.
landwirtschaftliche Nutzungen	Der Plangebietsteil westlich der L173 wurde zu DDR-Zeiten landwirtschaftlich genutzt. Hier standen Stallanlagen, Bergeräume und Verkehrsflächen. Nach der Wende wurden die Stallanlagen und Bergeräume sowie ein Teil der Verkehrsflächen oberirdisch entfernt. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme wurden die Flächen in diesem Bereich als Pferdeweide genutzt. Die verbliebenen Verkehrsflächen dienen der Zufahrt zum Pferdehof und der Erschließung der Weideflächen.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Plangebiet nicht vorhanden. Westlich in ca. 760 m und nordwestlich in ca. 990 m Entfernung liegen zwei kleinere Waldflächen.
Grünflächen	Grünflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Erholungsformen bzw. -funktionen liegen im Plangebiet nicht vor. Ca. 90 m südlich im Siedlungsgebiet von Bergerdamm-Hanffabrik liegt ein kleiner Bolzplatz. Nordwestlich in 1,8 km Entfernung befindet sich am Rand von Bergerdamm-Lager ein Kiessee, der zur Erholung (Baden, Angeln) genutzt wird. Nördlich in 580 m liegt am Südrand von Hertefeld ein Sportplatz. Des Weiteren werden die Gartengrundstücke der südlich liegenden Bebauung zur privaten Erholung durch die Eigentümer genutzt. Weitere Erholungsflächen sind im Umfeld nicht vorhanden.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Da es sich beim Plangebietsbereich östlich der L173 um eine alte Industriebrache handelt, die vollständig eingezäunt und abgeschlossen ist, ist eine Bodennutzung im Sinne einer landwirtschaftlichen Bearbeitung oder ähnlichem derzeit nicht vorhanden.



Nutzungstyp	Ausprägung
Verkehr	Das Plangebiet wird von Westen über die L173 erschlossen, die ca. 4 km südlich in Berge an die B5 anbindet und die das Plangebiet in N-S-Richtung teilt. Des Weiteren finden sich im südlich liegenden Siedlungsgebiet die Gemeindestraßen Siedlerstraße, Fabrikstraße und Ackerweg. Im Plangebiet selbst finden sich z. T. noch betonierte Wege, die ehemalige Verkehrsflächen der oben beschriebenen Nutzungen waren.
Ver- und Entsorgung	Im unmittelbar umliegenden Siedlungsgebiet sind die technischen Medienträger für Strom, Trinkwasser, Abwasser, Erdgas und Telekom vorhanden. Inwieweit das Plangebiet jedoch erschlossen ist kann derzeit nicht gesagt werden.

1.4.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch das geplante Bauvorhaben wird deutlich, dass fast alle Schutzgüter 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.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgte gemäß den Forderungen der Stellungnahme des Landesumweltamtes (LUGV) Brandenburg vom 23.02.2012. Gemäß dem gemeinsamen Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ sollte nur der vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

1.4.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet wird der Großeinheit Luchland, speziell der Untereinheit Havelländisches Luch, zugeordnet. Im deutlichen Gegensatz zu den im Süden bzw. Norden und Osten und angrenzenden weiten Grundmoränenplatten (Nauener Platte) und Sanderflächen (Hochflächen des Glien) herrschen hier breite, feuchte, vermoorte Niederungen vor, die verschiedentlich von Talsandflächen und aufsitzenden Dünen unterbrochen werden.

Das Luchland ist im Wesentlichen durch das Zusammentreffen zweier Hauptschmelzwasserwege der letzten Vereisung - das Berliner und das Eberswalder Urstromtal - charakterisiert, was eine Auflösung der Grundmoränenflächen in kleine Grundmoräneninseln bedingte. Mit dem Abfluss des Schmelzwassers im Berliner Urstromtal wurden mitgeführte Sand- und Kiesmassen in den Niederungen als diluviale Talsande abgelagert. In der nachfolgenden Phase des Spätglazials sank der Wasserstand im Urstromtal. Winde trugen die noch nicht oder kaum bewachsenen, feineren Fraktionen der Talsande ab oder lagerten diese um. Es entstanden in den Niederungen und an deren Rändern Dünenfelder (z. B. Bredower Forst). Die Entwässerungsrinnen wurden im Laufe der Jahrtausende überlagert, ein erhöhter Grundwasserspiegel, bedingt durch den Wasserrückstau der Elbe und einem Eindringen der Elbhochwässer in die havelländischen Niederungen sowie der verstärkte Pflanzenbewuchs führten zur Verlandung von Gewässern und zur Entstehung flächenhafter Moore, die vor allem aus Schilftorf bestehen. Insgesamt entwickelte sich damit in der Nacheiszeit (Holozän) eine Landschaft, die sich durch feuchte, vermoorte Niederungen, unterbrochen von gehölzbedeckten Talsandflächen und Dünen auszeichnet. Mit der Entwässerung des Luchs wurden im Laufe der Jahre die sumpfigen Niederungen in Grünlandnutzung übernommen.



1.4.2.2 Lage und Topographie

Lage

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Bergerdamm und nimmt eine Fläche von insgesamt 137.600 m² ein. Es liegt im Osten des Landkreises Havelland, 5,8 km nordwestlich der Stadt Nauen im OT Bergerdamm.

Nördlich wird das Plangebiet in O-W-Richtung durch den GHHK mit Pappelbaumreihe, einem Fahrsilo und Ackerflächen, westlich durch den Pferdehof mit Weideflächen, südlich durch Ackerflächen und das Siedlungsgebiet von Bergerdamm-Hanffabrik sowie östlich durch Ackerflächen begrenzt.

Ca. 1,2 km südlich verläuft in O-W Richtung die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg.

Topographie

Nach topographischer Karte der DDR 0807-211 Bergerdamm, Maßstab 1:10.000, befindet sich das Plangebiet auf folgenden Koordinaten:

Hochwert: 58₃₆₂₅₀

Rechtswert: 45₅₄₇₆₀

Das Geländeniveau im Plangebiet kann als eben bezeichnet werden.

1.4.2.3 Schutzgut Boden

Nach der Karte des königlich-preußischen Generalstabes von 1882 (Maßstab 1:25.000) liegen im Plangebiet Moorböden vor.

Beim Plangebiet handelt es sich im Bereich östlich der L173 um eine Industriebrache, im Bereich westlich der L173 um eine ehemalige größtenteils mit landwirtschaftlichen Gebäuden bebaute Fläche. Die Bauten wurden z. T. nach der Wende bis zum Jahr 2006 oberirdisch abgerissen. Fundamente und Verkehrsflächen verblieben größtenteils im Boden, so dass die hier ursprünglich vorhandenen Moorböden (nach Karte des königlich-preußischen Generalstabes von 1882) im Zuge der Errichtung der o. g. Anlagen und der jahrzehntelangen intensiven Nutzungen vollständig überbaut bzw. überprägt und stark verdichtet sind.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Nauen weist für den Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Altlastenverdachtsflächen aus:

Registriernummer	Örtliche Bezeichnung	Straße, Nr.
334630105	Mülldeponie Bergerdamm-Hanffabrik	Östlicher Ortsrand
336433102	Ehmal. VEG-Schw.-stall, OT Hanffabrik Bergerdamm	Westlich Bergerdamm
334633104	Ehemalige VEG-Werkstatt, OT Hanffabrik Bergerdamm	Westlich Bergerdamm
334633105	Ehemalige VEG-Tankstelle, OT Hanffabrik Bergerdamm	Westlich Bergerdamm

Die einzelnen Altlasten sind den folgenden Flurstücken der Gemarkung Bergerdamm zuzuordnen:



Registriernummer	Flur	Flurstück
334630105	16	5/1
336433102	15	72
334633104	15	75
334633105	15	72, 74 tw., 27

Als Einschränkung für das Schutzgut Boden können somit im Plangebiet genannt werden:

- Bodenbeeinträchtigungen durch Versiegelung, Befestigung, Überschüttung und somit Verlust der Bodenfunktionen sowie
- Zerstörung bzw. Beeinträchtigung des natürlich gewachsenen Bodenprofils in diesen Bereichen
- Altlasten

Somit kann der Boden im Plangebiet als stark anthropogen geprägt bezeichnet werden. Es handelt sich hier nach HVE Böden um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

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

Die biotische Ertragsfunktion des Bodens im Bereich des Plangebiets kann derzeit als gering eingeschätzt werden, da es sich um einen großflächig überprägten Standort handelt.

Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren somit starke anthropogene Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet vorhanden.

1.4.2.4 Schutzgut Wasser

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone von < 20% vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei $\leq 2,0$ m unter Geländeoberkante (GOK).

Das Gebiet entwässert nach Norden in den Großen Havelländischen Hauptkanal, der für ein weitverzweigtes Grabensystem im Luch den Hauptvorfluter bildet und das Wasser in die Havel abführt. Aufgrund dieses geringen Grundwasserflurabstandes sind die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser sowie eine Grundwasseranreicherung im Plangebiet relativ problemlos möglich. Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

Markante Oberflächengewässer kommen bis auf den, nördlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden, GHK sowie diverse Entwässerungsgräben im weiteren Umfeld nicht vor. Des Weiteren befindet sich nordwestlich in 1,8 km Entfernung ein Kiessee.

Es sind folgende Funktionen des Schutzgutes Wasser innerhalb des Plangebiets vorhanden:

Grundwasserneubildungsfunktion

Durch den flächig überlagerten Boden im Plangebiet sind die Grundwasserneubildungsfunktion und die Infiltrationsfunktion des Bodens stark beeinträchtigt.



Grundwasserschutzfunktion

Das Grundwasser im Plangebiet ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als nicht geschützt anzusehen. Somit besteht hier eine unmittelbare Gefährdung. Durch die Nutzung vorherige Nutzung als Industriestandort und Stallanlage bestehen hier jedoch starke Vorbelastungen.

Oberflächenwasserschutzfunktion

Oberflächengewässer wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden.

Abflussregulations- und Retentionsfunktion

Da es sich, aufgrund der ehemaligen flächigen Bebauung um gestörte Bodenverhältnisse handelt, kann hierzu keine Aussage getroffen werden.

Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren somit flächige und starke Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser im Plangebiet vorhanden.

1.4.2.5 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 °C im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 550 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Nordwest, West, Südwest).

Das Klimapotential beinhaltet neben großklimatischen Aussagen eine Auswertung des Mikroklimas mit den bestimmenden Parametern Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke usw. sowie Aussagen zur Lufthygiene, d. h. den Belastungsgrad der Luft. Die genannten Faktoren sind wesentlich für die Existenz und das Wohlbefinden von Pflanzen, Tieren und Menschen verantwortlich. Kleinräumig kann sich das Klima durch örtliche Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern. Die klimatischen Verhältnisse des Siedlungsbereiches unterscheiden sich aufgrund verdichteter Bebauung von der offenen Landschaft durch niedrigere Windgeschwindigkeiten, modifizierte Windrichtungen, erhöhte Temperatur, geringere Feuchte, geringere Sonneneinstrahlung, eventuell mehr Niederschlag und höheren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die im Vergleich zum Umland höheren Luftverunreinigungen.

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Siedlungsbereichs von Bergerdamm-Hanffabrik, im Niederungsbereich des Havelländischen Luchs, in unmittelbarer Nachbarschaft zum GHHK.

Aufgrund dieser Lage und der nördlich, westlich und östlich angrenzenden freien Landschaft kann von einer relativ ungeschützten Lage des Areals ausgegangen werden.

Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die umliegende Kulturlandschaft, mit ihren Grünland und Ackerflächen sowie dem Großen Havelländischen Hauptkanal wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet, durch die starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen werden können, da die durchgängigen Vegetationsbestände klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit der Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion als auch 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.

Durch die Lage im Havelländischen Luch ist in der kälteren Jahreszeit mit Nebelbildung und Frostgefährdung im Gebiet zu rechnen.



Das Mikroklima im Plangebiet wird durch die unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten, wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit, Bebauung bzw. Nutzung beeinflusst.

Das das Plangebiet früher als Fabrik bzw. Stallanlage genutzt wurde, unterscheidet es sich von der umgebenden freien Landschaft, aufgrund der noch im Boden vorhandenen flächigen Versiegelungen und Befestigungen durch eine erhöhte Temperatur und eine geringere Feuchte. Hinzu kommen niedrigere Windgeschwindigkeiten durch den nördlich am GHHK verlaufenden Windschutzstreifen, die Allee an der L173, den Windschutzstreifen an der südwestlichen Plangebietsgrenze sowie durch vorhandenen Gehölzbestände östlich der L173 bzw. die Siedlungsflächen südlich des Plangebiets.

Eine Vorbelastung für die allgemeine Lufthygiene bildet der Fahrzeugverkehr auf den umliegenden Straßen. Hier ist vor allem die L173 zu nennen, die das Plangebiet in N-S Richtung zerschneidet. Siedlerstraße, Fabrikstraße und Ackerweg weisen eher ein geringes Verkehrsaufkommen durch den Anliegerverkehr auf.

Hinzu kommen Belastungen durch weitere siedlungsbedingte Immissionen (Warmluft, Hausbrand usw.) der südlich liegenden Siedlungsflächen von Bergerdamm-Hanffabrik.

Da in Teilabschnitten eine flächige Versiegelung bzw. Befestigung des Plangebiets vorliegt kann derzeit von einer zumindest lokalen Aufheizung des Areals tagsüber ausgegangen werden, die bis in die unbebauten Bereiche wirkt. Aufgrund der natürlichen Sukzession, nach dem Rückbau der oberirdischen Gebäude und Anlagen, sind jedoch auch klimaausgleichende Faktoren in Form von aufgelassenen Grasland- und Staudenfluren vorhanden, die z. B. die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit regulieren, den Wind bremsen bzw. auch eine Immissionsminderung bewirken könnten.

Zusammenfassung

Das Plangebiet kann aus klimatischer Sicht als negativ vorbelastet bezeichnet werden.

1.4.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Orts- und Landschaftsbild in der Umgebung des Plangebiets wird durch eine ausgeräumte flachwellige, stark anthropogen geprägte Kulturlandschaft charakterisiert, die im Bereich des Havelländischen Luchs von weitläufigen Acker- und Grünlandflächen, landschaftsgliedernden Baumreihen sowie eingestreuten Feldgehölzen, Waldgebieten, Entwässerungsgräben, Kleingewässern und Sanddünen durchzogen ist.

Landschaftlich wertvolle Elemente bzw. markante Oberflächengewässer finden sich unmittelbar nördlich des Plangebiets in Form des GHHK, in ca. 1,8 km Entfernung in Form des Kiessees sowie von kleinen Waldstücken im Westen und Nordwesten.

Des Weiteren stellen die Gehölzstrukturen im Plangebiet (Allee an L173 und Gehölzstrukturen östlich L173, hier ehemalige gestaltete Grünfläche PLAKOTEX überwiegend aus Nadelbäumen) und teilweise an den Plangebietsrändern (Windschutzstreifen) positiv wirkenden landschaftliche Elemente dar.

Aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen ist das Plangebiet aus der Umgebung der landwirtschaftlichen Nutzflächen nur schwer bzw. gar nicht einsehbar. Es finden sich folgende die Sicht verdeckende Strukturen:

- 25 m hohe dichte Pappelbaumreihe an der Nordgrenze des östlichen Geltungsbereichs und Fahrsilo (ca. bis zu 6 m Höhe mit Lagergut),
- 14 m hohe Baumreihe mit Holundersträuchern als Unterwuchs im östlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs (Flst. 5/1) sowie sukzessiver Gehölzjungwuchs,
- 20-25 m hohes Feldgehölz an südöstlicher Grenze des östlichen Geltungsbereichs
- geschlossene Siedlungsflächen mit Gebäudehöhen von bis zu 8 m und Gehölzstrukturen über die gesamte Südseite des östlichen Geltungsbereichs,



- L173 mit 20 m hoher Allee über die gesamte Westseite des östlichen Geltungsbereichs, weiter westlich 6-7 m hohe Gebäude eines Pferdehofes,
- 25 m hohe Pappelbaumreihe entlang der Westseite und Südseite des westlichen Geltungsbereichs.

Das Plangebiet kann, aufgrund der ehemaligen industriellen (Hanffabrik) und landwirtschaftlichen Nutzung (Stallanlage), trotz Rückbaus der oberirdischen Gebäudesubstanz, als mehr oder weniger stark anthropogen geprägt bezeichnet werden, da die ehemaligen bebauten Flächen in ihrer Ausdehnung, vor allem im Bereich östlich der L173, noch annähernd erkennbar sind. Da der größte Teil des Plangebiets (östlicher Geltungsbereich) brach liegt bzw. eine geschlossene Umzäunung aufweist, liegen hier ebenfalls Beeinträchtigungen vor. Der östliche Geltungsbereich ist bis auf ein Teilstück an der südlichen Plangebietsgrenze bzw. kleine Zaunlücken an der Nordgrenze vollständig eingezäunt und durch Tore verschlossen, so dass ein Betreten nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich ist. Des Weiteren fehlt eine innere Erschließung zur Begehrbarkeit des Areals, das derzeit nur über die vorhandenen versiegelten Flächen begangen werden kann. Eine Erholungsausstattung ist im östlichen Geltungsbereich derzeit nicht vorhanden.

Im westlichen Geltungsbereich (westlich der L173) weist nur noch der Verlauf der Verkehrsflächen auf die ehemaligen Standorte der Bebauung hin. Das Areal wird größtenteils an Standweide (Pferdekoppel) des angrenzenden Pferdehofes genutzt. Die Flächen werden durch mobile Elektroweidezäune eingezäunt und können somit nicht betreten werden. Eine Erholungsausstattung ist im westlichen Geltungsbereich derzeit nicht vorhanden.

Weitere Beeinträchtigungen liegen in Form des großen Fahrsilos nördlich, des Siedlungsbereichs von Bergerdamm-Hanffabrik südlich und des Pferdehofes westlich (ehemalige Stallanlage) vor, die bis in das Plangebiet wirken.

Zusammenfassung

Das Plangebiet weist aufgrund der noch teilweise erkennbaren Baustrukturen Störungen des Landschaftsbildes, im ansonsten positiv zu bewertenden Landschaftsraum, am nördlichen Siedlungsrand von Bergerdamm-Hanffabrik auf. Landschaftsprägende Elemente sind in Form von überwiegend linearen Gehölzstrukturen abschnittsweise an den Plangebietsgrenzen und im Westteil des östlichen Geltungsbereichs bzw. an der L173 vorhanden, so dass aus den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen beide Geltungsbereiche nur schwer einsehbar sind.

1.4.2.7 Schutzgut Mensch

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

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

Schutzwürdige Bebauung

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Wohn- bzw. Mischbauflächen. Es handelt sich hier um ausschließlich um eine Industriebrache (Ostteil) bzw. landwirtschaftlich genutzte Fläche (Westteil).



Die nächstgelegenen, zusammenhängenden Bauflächen liegen südlich des östlichen bzw. östlich des westlichen Teilbereichs.

Im rechtskräftigen FNP der Stadt Nauen mit OT wurden diese Bauflächen als gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen ausgewiesen.

Zur nächstliegenden schutzwürdigen Bebauung bestehen von der Plangebietsgrenze des östlichen Teilbereichs etwa folgende Mindestabstände:

- ◆ Häuser an Fabrikantenstraße 8 m (M)
- ◆ Häuser an Ackerweg 8 m (M)
- ◆ Häuser an Ackerweg 80 m (W)
- ◆ Häuser an nördlicher Siedlerstraße 14 m (W)

Zur nächstliegenden schutzwürdigen Bebauung bestehen von der Plangebietsgrenze des westlichen Teilbereichs etwa folgende Mindestabstände:

- ◆ Häuser zwischen Siedlerstraße Nord und Süd 50 m (W)
- ◆ Häuser südlich südlicher Siedlerstraße 60 m (W)

Immissionen

Lärmvorbelastungen gibt es im Plangebiet durch das Verkehrsaufkommen im Bereich der angrenzenden Straßen (L173 laut LaPro bis zu 2.500 Kfz/Tag, Fabrikantenstraße, Ackerweg und Siedlerstraße Nord und Süd sowie die ca. 1,2 km südlich verlaufende ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg mit > 50 Zügen/Tag).

Erholungsausstattung

Der Landschaftsplan (LP) der Stadt Nauen stellt den Ortsteil Bergerdamm und Umgebung (östlich der L173) als Regionale Erholungslandschaft dar. Darüber hinaus beinhaltet das Maßnahmekonzept des LP für den östlichen Geltungsbereich die Darstellung als Grünfläche und als Dauergrünland auf Niedermoorböden. Als Ziele für diese Teilflächen werden der Erhalt und die Entwicklung extensiver Nutzungsformen formuliert.

Erholungsfunktionen sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt und von der Stadt Nauen hier augenscheinlich auch nicht angestrebt wird, da das Plangebiet nach wie vor brach liegt bzw. teilweise als Weidefläche genutzt wird. Zudem ist die Erreichbarkeit der Fläche, auf der die PVA errichtet werden soll, nicht gegeben, da beide Geltungsbereiche eingezäunt und nur schwer zu betreten sind (Ostteil 2 m hoher Maschendrahtzaun, Westteil mobile Elektroweidezäune).

Landschaftsprägende Strukturelemente finden sich in Form von Bäumen (siehe Schutzgut Landschaft).

Störend wirkende Landschaftselemente liegen im Plangebiet in Form der großflächig sichtbaren Oberflächenbefestigungen sowie der Einzäunung des östlichen Teilbereichs vor.

Querungen des Plangebiets sind in beiden Teilbereichen nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich. Der östliche Teilbereich ist vollständig eingezäunt und durch Tore verschlossen.

Der westliche Teilbereich kann je nach Umfang der Weidefläche betreten werden. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um öffentliche Flächen.

Touristische Funktionen besitzen beide Teilbereiche nicht. Zudem handelt es sich hier um Privatgrundstücke, die nicht ohne weiteres Betreten werden dürfen und somit einer touristischen Nutzung entgegenstehen.

Zudem stellen die Gräben an der L173 und der Große Havelländische Hauptkanal (GHHK) nördlich großflächige Barrieren dar.

Die Wald-, Acker- und Grünlandflächen in der Umgebung werden jagdlich genutzt, was an den Hochständen erkennbar ist.

Der westlich an das Plangebiet angrenzende Pferdehof stellt jedoch zumindest eine Freizeit- und Erholungsnutzung dar. Eine überregionale touristische Nutzung ist hier jedoch nicht vorhanden.



Im angrenzenden Umfeld des Plangebiets kommen die Straßen und Gehwege zur Erholung in Frage. Hier eignen sich Spazierengehen, Radfahren und Joggen. Es liegen jedoch Einschränkungen durch Kfz-Verkehr vor.

Des Weiteren stellen die umliegenden Waldgebiete Flächen für die Erholung dar. Eine touristische Erschließung ist hier jedoch nur in Form von Waldwegen bzw. Straßen vorhanden.

Laut Wikipedia „dürfte Bergerdamm eins der jüngeren Dörfer des Havellandes sein. Es wurde im Ortsverzeichnis erstmals 1897 erwähnt. Seit dem Ende 19. Jahrhundert bis zum Beginn der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts prägte der Hanfanbau und seine Verarbeitung (Hanffabrik, erbaut 1918), initiiert durch den Berliner Fabrikanten Arthur Schurig und der „Deutschen Hanfanbau-Gesellschaft“, das Leben von Bergerdamm und gab dem Ortsteil Hanffabrik seinen Namen. Der Hanfanbau wurde nach dem Ersten Weltkrieg noch mehr intensiviert um den Ausfall des Sisals aus den ehemaligen deutschen Kolonien zu kompensieren. Zur Melioration der Luchgebietes wurde eigens ein Kriegsgefangenenlager geschaffen, ein Teil der überwiegend russischen und französischen Kriegsgefangenen wurde auch zum Hanfanbau benötigt. Im Jahr 1957 wurde der Ortsteil Hertefeld nach Bergerdamm eingemeindet.

1972/73 endete die Ära des Hanfanbaus und seine Verarbeitung, die Hanffabrik wurde unter dem Namen „PLAKOTEX“ auf die Verarbeitung von Kunststoff zu Planen, Zelten und aufblasbare Schnellbootattrappen umgestellt. Nach der Wende im Jahre 1992 kam das Ende der Hanffabrik und im Jahre 2004 wurde mit dem Rückbau und Abriss der Fabrik begonnen. Mit der Sprengung des 20 m Schornsteins im Februar 2005 verschwand das ehemalige Wahrzeichen des Bergerdammer Ortsteils Hanffabrik endgültig und nur noch der Name des Ortsteils erinnert an ein Stück märkische Industriegeschichte. Im Zuge der Gemeindegebietsreform des Landes Brandenburg wurde Bergerdamm am 26. Oktober 2003 ein Ortsteil von Nauen.“

Vorhandene Nutzungsansprüche

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen im Plangebiet nur in der brachliegenden ehemaligen industriellen Nutzung. Da ein Teil des Plangebiets als Weidefläche genutzt wird, bestehen für diese Bereiche auch landwirtschaftliche Nutzungsansprüche.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen und dem Zugverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 1,2 km südlich) und vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bergerdamm-Hanffabrik und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand zurzeit nur in Form der landwirtschaftlichen Weidenutzung im westlichen Teilbereich.

1.4.2.8 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potentiell natürliche Vegetation

Entsprechend der Boden, Klima und Grundwasserverhältnisse wäre im Bereich Bergerdamm-Hanffabrik auf den Talsanden der Stieleichen-Hainbuchenwald bzw. Stieleichen-Birkenwald, auf den organischen Nassböden der Erlenwald als potentiell natürliche Vegetation möglich.



Schutzgebiete

Der östliche Teil des östlichen Teilbereichs liegt innerhalb des SPA-Gebiets Rhin-Havelluch. Des Weiteren verläuft entlang der L173 die östliche Grenze des LSG Westhavelland. Das Plangebiet liegt jedoch außerhalb dieses LSG.

Östlich in ca. 4 km Entfernung befindet sich der Kranichschlafplatz Nauen. Ein weiterer Kranichschlafplatz liegt 2,4 km südlich bei Berge.

Westlich in 2,5 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet Paulinenaue Luch.

Westlich in 4,6 km Entfernung liegt das NSG und FFH-Gebiet Lindholz.

Östlich in ca. 5 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet Leitsakgraben mit Ergänzung.

Östlich in ca. 6,1 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Leitsakgraben.

Südlich in ca. 6,7 km Entfernung verläuft die Grenze des Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen.

Geschützte Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Eine zukünftige Ansiedlung erscheint derzeit, aufgrund der ehemaligen und derzeitigen Nutzung, eher unwahrscheinlich.

Entlang der L173 verläuft eine lückige Allee, die nach § 29 BNatSchG geschützt ist.

Des Weiteren befindet sich an der südöstlichen Plangebietsgrenze ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Abgrabungsgewässer, innerhalb eines kleinen Feldgehölzes.

Biototypen

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

Plangebiet:

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von ca. 137.600 m² ein und besteht aus zwei, durch die L173 getrennte Teilbereiche.

östlicher Teilbereich (Plangebiet östlich L173)

Der östliche Teilbereich stellt sich als Industriebrache (12320) dar. Hier standen bis vor wenigen Jahren noch die Gebäude und Anlagen der ehemaligen Hanffabrik bzw. des Nachfolgebetriebs PLAKOTEX, die im Zeitraum 2004 bis 2006 oberirdisch zurück gebaut wurden. Seitdem liegt das eingezäunte Gelände brach und wird nicht mehr genutzt. Bei der Bestandsaufnahme wurden hier vor allem große Beton- und Asphaltflächen vorgefunden, auf denen die ehemaligen Gebäude und Anlagen standen bzw. die ehemals als Verkehrs- und Lagerflächen dienten. Die Wertigkeit dieser Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht kann als sehr gering eingeschätzt werden.

Im Umfeld dieser versiegelten Flächen bzw. im östlichen und nördlichen Bereich finden sich vor allem aufgelassene Grasfluren mit Anteilen von Staudenfluren (05132) sowie die abgedeckte Mülldeponie der ehemaligen Hanffabrik (12710). Hier finden sich vor allem Süßgräser (Weidelgras, Rotschwengel, Wiesenschwengel, Schafgarbe usw.) und Staudenfluren frischer nährstoffreicher Standorte (Beifuss, Goldrute, Brennnessel usw.), die typisch für derartige, ehemals intensiv genutzte, Standorte im ländlichen Raum sind. Aufgrund der bisher vorgefundenen Ausprägung und Tierarten, kann die Wertigkeit dieser Flächen als gering bis maximal mittel eingeschätzt werden.

Des Weiteren finden sich im östlichen und nördlichen Bereich Laubgebüsche frischer Standorte (07102). Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um Flächen, die unregelmäßig mit sukzessiv angesiedelten Holundersträuchern unterschiedlichen Alters bewachsen sind. Aufgrund der bisher



vorgefundenen Ausprägung und Tierarten, kann die Wertigkeit dieser Flächen als gering bis maximal mittel eingeschätzt werden.

An der südöstlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein kleines Feldgehölz frischer Standorte (07112), das mit Robinien und Holundersträuchern bestanden ist. Im Zentrum dieses Feldgehölzes liegt ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Abgrabungsgewässer (02167). Hier handelt es sich augenscheinlich um eine ältere Sandentnahmestelle. Die Wertigkeit des Feldgehölzes und des Abgrabungsgewässers kann als mittel eingeschätzt werden.

Im westlichen Teil des östlichen Teilbereichs befindet sich eine ehemals gestalterisch angelegte Grünfläche, die wahrscheinlich zu PLAKOTEX-Zeiten entstand. Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Rasenfläche, die vor allem mit Nadelbäumen (Fichte, Stechfichte usw.) bzw. auch mit Laubbäumen (Birke, Spitzahorn, Robinie) bepflanzt wurde und nach Schließung der Firma sich sukzessiv weiter entwickelte. Aufgrund der bisher vorgefundenen Ausprägung und Tierarten, kann die Wertigkeit dieser Flächen als mittel eingeschätzt werden.

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze zieht sich über eine Länge von ca. 400 m eine geschlossene ca. 25 m hohe Pappelbaumreihe. Hier finden sich auch vereinzelt Spitzahorn, Weide und Holundersträucher. Die Wertigkeit kann als mittel bis maximal hoch eingeschätzt werden.

Im westlichen Teil des östlichen Teilbereichs findet sich wiederum aufgelassenes Grasland mit Anteilen von Staudenfluren (05132). Des Weiteren verläuft hier parallel zur L173 ein unbefestigter, stark verdichteter Feldweg (12651). Die Wertigkeit dieses Feldweges kann als gering eingeschätzt werden.

westlicher Teilbereich (Plangebiet westlich L173)

Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen Stallanlagenkomplex eines Landwirtschaftsbetriebes, der vor einigen Jahren oberirdisch abgerissen wurde. Der genaue Zeitpunkt des Abrisses konnte bisher nicht recherchiert werden. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme fanden sich nur noch Teile der ehemaligen Fundamente sowie die damaligen betonierten Verkehrsflächen (12612), die heute durch den westlich des Plangebiets liegenden Pferdehof als Verkehrsflächen genutzt werden. Die Wertigkeit dieser versiegelten Flächen kann als sehr gering eingeschätzt werden.

Nach Rückbau der Stallanlagen wurden diese Flächen begrünt und werden derzeit durch den Pferdehof als Weideflächen bzw. Koppeln genutzt. Die Wertigkeit dieser Bereiche kann als gering bis mittel eingeschätzt werden.

Im Randbereich der Weideflächen finden sich einzelne geschlossene Windschutzstreifen (071311) bzw. Laubgebüsche frischer Standorte (07102) von 3-6 m Höhe, die sich überwiegend aus Holunder sowie auch aus einzelnen sukzessiv angesiedelten Bäumen (Ahorn, Pappel) zusammensetzen. Die Wertigkeit dieser Windschutzstreifen kann als mittel eingeschätzt werden.

Des Weiteren wird der westliche Teilbereich an der südwestlichen Plangebietsgrenze von einer geschlossenen ca. 25 m hohen Pappelbaumreihe begrenzt, die jedoch außerhalb des Plangebiets liegt. Die Wertigkeit dieser Pappelbaumreihe kann als mittel bis maximal eingeschätzt werden.

Umgebung des Plangebiets:

Umgebung des östlichen Geltungsbereichs

Im Norden wird der Geltungsbereich durch den Großen Havelländischen Hauptkanal begrenzt (01141). Der Kanal wird in Höhe des Plangebiets durch die Pappelbaumreihe beschattet. Die anderen Abschnitte sind unbeschattet. Beim Kanal handelt es sich um ein künstlich angelegtes Gewässer, das 2 x jährlich gekrautet wird. Naturnahe Bereiche sind in Höhe des Plangebiets nicht vorhanden. Die Wertigkeit kann als mittel eingeschätzt werden.

Nördlich des Kanals verläuft am Uferrand ein unbefestigter Feldweg (12651). Die Wertigkeit ist gering. An den Feldweg grenzen eine Baumreihe (071421) und ein Feldgehölze (07112). Die



Wertigkeit dieser Gehölzstrukturen kann aus naturschutzfachlicher Sicht als mittel bis maximal hoch eingeschätzt werden. Im Frühjahr 2012 wurde ein Teil der Baumreihe jedoch entfernt.

Nördlich grenzen an diese Gehölzstrukturen eine Fahrloanlage (12740) und Intensivackerflächen (09130). Die Wertigkeit der Fahrloanlage kann als sehr gering, die der Intensivackerflächen als gering eingeschätzt werden.

Im Osten wird dieser Geltungsbereich durch Intensivackerflächen (09130) begrenzt. Die Wertigkeit dieser Flächen ist gering.

Im Süden schließt sich der dorfgebietsähnliche Siedlungsbereich (12290) von Bergerdamm-Hanffabrik an. Neben der Fabrikantenvilla finden sich hier vor allem Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser mit Nebengebäuden und mehr oder weniger großen Gartenbereichen, die von Gehölzstrukturen durchzogen werden. Die Wertigkeit kann als gering bis mittel eingeschätzt werden.

Umgebung des westlichen Geltungsbereichs

Der westliche Geltungsbereich wird im Norden, Westen und Süden von Intensivackerflächen (09130) eingerahmt. Die Wertigkeit dieser flächen wird als gering eingeschätzt.

Nordöstlich grenzt an das Plangebiet eine ehemalige Stallanlage, die jetzt als Reiterhof (12410) genutzt wird. Die Wertigkeit ist ebenfalls gering.

Bereich um die L173

Zwischen den beiden Geltungsbereichen verläuft in N-S-Richtung die asphaltierte L173 (12612). Die Wertigkeit der Straßenverkehrsfläche ist sehr gering. Die L173 wird im Bankettbereich von einer nach § 30 BNatSchG geschützten lückigen Allee begleitet. Die Höhe der Allee liegt bei ca. 20 m. Die Wertigkeit der Allee kann als hoch bezeichnet werden. Der Bankettbewuchs stellt sich als aufgelassenes Grasland dar (05132). Die Wertigkeit kann als gering eingeschätzt werden.

An den Bankettbereich grenzen beidseitig breite, ständig wasserführende Gräben (01131), wobei der Graben auf der Ostseite abschnittsweise verrohrt ist. Aufgrund der bisher vorgefundenen Ausprägung und Tierarten, kann die Wertigkeit dieser Gräben als mittel eingeschätzt werden.

Flora

Die vegetationskundliche Kartierung erfolgte im Bereich des gesamten Plangebiets. 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
v/d	verbreitet, aber nur stellenweise dominant
v	verbreitet
z/d	zerstreut und stellenweise dominant
z	zerstreut
s	selten

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

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

Pflanzenart	Pflanzengesellschaft	F	R	N	Anmerkung
Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>)	Artemisieten	4	7	x	-
Beifuss (<i>Artemisia vulgaris</i>)	Artemisieten	6	x	8	-
Breitwegerich (<i>Plantago major</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	7	7	Frischezeiger
Echte Kamille (<i>Chamomilla recutita</i>)	Stellarietea mediae	-	-	-	-
Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>)	-	x	8	-	-
Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>)	Artemisieten	6	7	8	-
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	7	7	-
Grasstermiere (<i>Stellaria graminea</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	4	3	Frischezeiger
Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	7	8	-
Hirtentäschel (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	Artemisieten	5	x	6	Frischezeiger
Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)	Artemisieten	5	8	8	Frischezeiger
Kletten-Kerbel (<i>Torilis japonica</i>)	Artemisieten	x	x	6	-
Habichtskraut (<i>Hieracium lachenalii</i>)	Artemisieten	4	4	2	-
Hirtentäschel (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	Artemisieten	5	x	6	Frischezeiger
Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	7~	x	5	Wechselfeuchte
Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>)	-	x~	x	6	-
Lichtnelke (<i>Silene alba</i>)	-	4~	7	4	-
Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	7	Frischezeiger
Quecke (<i>Agropyron repens</i>)	Chenopodietea	x~	x	7	-
Rotstraußgras (<i>Agrostis capillaris</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	4	4	-
Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	x	-
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	6	x	-
Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	6	-
Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	3	1	-
Schöllkraut (<i>Chelidonium majus</i>)	Artemisieten	5	x	8	Frischezeiger
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	-	x	x	x	-
Stumpfbältriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)	Artemisieten	6	x	9	Stickstoffzeiger
Vogelstermiere (<i>Stellaria media</i>)	Chenopodietea	x	7	8	Stickstoffzeiger
Gemeine Vogelwicke (<i>Vicia cracca</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	x	Frischezeiger
Wegrauke (<i>Sisymbrium officinale</i>)	Artemisieten	4	x	7	-
Weißklee (<i>Trifolium repens</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	6	6	Frischezeiger
Wiesenlieschgras (<i>Phleum pratense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Wiesensauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	6	-
Wiesenschafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	-	6	x	6	Stickstoffzeiger
Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>)	Artemisietea	4	x	4	-

Diese nicht vollständige Auflistung der häufigsten Florenarten der Krautschicht kann nur einen Hinweis auf die vorhandenen Standortbedingungen und -qualitäten geben. Eine Auswertung der Zeigerwerte und pflanzengesellschaftlichen Zuordnung sollte daher mit Vorsicht betrachtet



werden. Die 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 jahrelangen intensiven Nutzung im Plangebiet.

Gehölze

Die Stadt Nauen hat eine eigene Baumschutzsatzung, die für die im Zusammenhang bebauten OT (§ 34 BauGB) sowie auf Bereiche mit einem B-Plan (§ 30 BauGB) anwendbar ist, so dass dies für das Plangebiet gilt.

Laut § 1 der Baumschutzverordnung sind geschützt:

- ◆ Bäume, deren Stammumfang in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden mindestens 30 cm beträgt.
- ◆ Eibe, Rotdorn, Weißdorn und Stechpalme mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm.
- ◆ Mehrstämmige Bäume, wenn wenigstens zwei Stämme einen Stammumfang von mindestens 20 cm aufweisen.
- ◆ Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm, wenn sie in einer Gruppe von mindestens 5 Bäumen zusammenstehen, dass
 - a) sie im Kronenbereich einen Nachbarbaum berühren oder
 - b) ihr Abstand zueinander am Erdboden gemessen nicht mehr als 5 m beträgt.
- ◆ Hecken und Sträucher von mindestens 2 m Höhe.
- ◆ Bäume mit geringerem Stammumfang sowie Hecken und Sträucher unter 2 m Höhe, wenn sie aus landeskulturellen Gründen insbesondere als Ersatzpflanzungen nach der Baumschutzverordnung in der jeweils geltenden Fassung, nach § 7 dieser Satzung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme gepflanzt wurden.
- ◆ Obstbaum-Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 30 cm.

In der folgenden Tabelle werden die im Plangebiet vorgefundenen Bäume der Übersichtlichkeit halber dargestellt, die im Lageplan als Einzelbäume aufgemessen wurden und innerhalb bzw. im Randbereich der geplanten Bebauung stehen, auch wenn es sich bei einem Teil der Bäume um Wald handelt. Die Wuchshöhe wurde visuell durch Schätzung bestimmt, wobei die im Plangebiet befindlichen Gebäude als Vergleichshöhen dienen. Der Stammumfang wurde 1,3 m über Geländeoberkante gemessen.

Weiterhin wurde eine Einstufung der Gehölze in unterschiedliche Altersklassen (AKL) vorgenommen, die sich in folgende Kategorien unterteilen:

Altersklassen

AKL 1	01 - 15 Jahre
AKL 2	16 - 40 Jahre
AKL 3	über 40 Jahre

Die Einschätzung des Gehölzalters erhebt dennoch keinen Anspruch auf Richtigkeit, da Angaben zur Pflanzengröße und den Wuchsleistungen sowie bisherige Pflegeintensität nicht vorlagen bzw. hinterfragt werden konnten.

Um den Zustand der Gehölze im Plangebiet wiedergeben zu können, erfolgte eine Vitalitätseinschätzung der Gehölze in verschiedenen Abstufungen.



Vitalitätsstufe

- Stufe 0: Sehr guter Zustand des Gehölzes. Es weist für den Standort und das Umfeld typische Wuchsleistungen auf.
- Stufe 1: Guter Zustand des Gehölzes. Es sind leichte Schäden zu erkennen, die aber keine lebensbedrohliche Situation darstellen und meist toleriert werden.
- Stufe 2: Befriedigender Zustand des Gehölzes. Es treten leichte Schäden auf, die durch gezielte baumpflegerische Maßnahmen eine Verbesserung des allgemeinen Zustandes des Gehölzes ermöglichen.
- Stufe 3: Schlechter Zustand des Gehölzes. Es kommt zu starken Schäden, in deren Folge es zu Blattreduktion und verstärkt zu Totholz kommt (großflächige Schäden mechanischer oder phytotoxischer Herkunft). Schäden lassen sich meist nur durch vertretbar hohen Aufwand beheben, teilweise kann das Gehölz nicht mehr revitalisiert werden und stirbt in relativ kurzer Zeit (1-5 Jahre) ab.
- Stufe 4: Äußerst schlechter Zustand des Gehölzes, in deren Folge meist das Absterben eintritt, totes Gehölz

Vorhandener Gehölzbestand östlicher Geltungsbereich

Nr.	Gehölzart	Stammumfang [m]	Kronendurchmesser [m]	gesch. Höhe [m]	Altersklasse	Vitalitätsstufe	Vitalitätsstufe
Gehölze östlicher Geltungsbereich							
1	Spitzahorn	0,65	6	8	2	1	§
2	Spitzahorn	1,67	12	10	3	2	§
3	Esche, 2-stämmig	1,51/1,61	16	14	3	2	§
4	Esche	2,03	14	14	3	2	§
5	Esche	1,51	10	14	3	2	§
6	Esche	1,87	16	14	3	2	§
7	Esche	1,61	16	14	3	2	§
8	Esche	1,65	18	14	3	2	§
9	Esche	1,99	16	14	3	2	§
10	Esche	1,88	16	14	3	2	§
11	Esche	1,70	16	14	3	2	§
12	Esche	1,10	10	13	3	2	§
13	Esche	1,89	20	14	3	2	§
14	Esche	2,07	18	14	3	2	§
15	Spitzahorn, 2-stämmig	0,87/1,22	8	8	2	2	§
16	Kastanie	0,82	6	6	2	2	§
17	Kastanie	0,59	6	4	2	2	§
18	Kastanie	0,65	4	3	2	2	§
19	Birke	1,06	12	10	3	2	§
20	Esche	0,71	8	10	2	2	§
21	Esche, 2-stämmig	0,46/0,60	6	8	2	2	§
22	Esche	0,70	8	8	2	2	§
23	Stechfichte	0,60	4	5	2	2	§
24	Esche	0,75	8	8	2	2	§
25	Spitzahorn	0,68	10	10	2	2	§
26	Spitzahorn, 2-stämmig	0,81/0,81	12	10	2	2	§
27	Fichte, 2-stämmig	0,62/0,65	7	9	2	2	§
28	Spitzahorn	1,45	12	12	3	2	§
29	Stechfichte	1,37	7	12	3	2	§



30	Stechfichte		0,98	3	9	2	2	§
31	Spitzahorn, Zwiesel		0,97	8	9	2	2	§
32	Pappel		3,25	20	25	3	2	§
33	Spitzahorn		1,03	8	9	3	2	§
34	Fichte		0,86	6	10	2	2	§
35	Birke		1,27	7	10	3	2	§
36	Spitzahorn, stämmig	3-	0,77/0,79/0,82	8	12	2	2	§
37	Spitzahorn, stämmig	4-	1,15-1,36	12	12	3	2	§
38	Pflaume		0,63	5	6	2	2	§
39	Eschenahorn		0,58	6	6	2	2	§
40	Eschenahorn		0,60	6	6	2	2	§
41	Spitzahorn		1,98	12	12	3	2	§
42	Spitzahorn, stämmig	2-	0,95/1,34	10	12	3	2	§
43	Stechfichte		1,22	6	12	3	2	§
44	Stechfichte		1,19	5	12	3	2	§
45	Stechfichte		1,32	6	12	3	2	§
46	Lärche		1,20	8	12	3	2	§
47	Robinie		1,54	12	12	3	2	§
48	Robinie		1,87	12	12	3	2	§
49	Lärche		0,83	4	9	2	2	§
50	Stechfichte		1,43	8	12	3	2	§
51	Pflaume		0,90	6	7	2	2	§
52	Spitzahorn, stämmig	4-	0,54-0,72	14	12	2	2	§
53	Spitzahorn		0,79	10	12	2	2	§
54	Spitzahorn, stämmig	3-	0,50/0,70/0,80	10	12	2	2	§
55	Weißdorn		0,84	6	7	2	2	§
56	Birke		1,30	12	12	3	2	§
57	Stechfichte		0,77	6	7	2	2	§
58	Spitzahorn		1,13	10	12	3	2	§
59	Spitzahorn		1,10	12	12	3	2	§
60	Birke		1,56	10	12	3	2	§
61	Birke, 3-stämmig		0,83/1,03/1,33	12	12	3	2	§
62	Walnuss		1,40	14	10	3	2	§
63	Spitzahorn		1,42	10	12	3	2	§
64	Eschenahorn		1,51	10	11	3	2	§
65	Kastanie		1,23	8	10	3	2	§
66	Spitzahorn, stämmig	2-	0,30/0,72	10	10	2	2	§
67	Winterlinde		1,36	11	13	3	2	§
68	Weide		2,26	12	12	3	2	§
69	Spitzahorn, stämmig	3-	0,55-1,22	10	12	2	2	§
70	Spitzahorn		0,79	8	10	2	2	§
71	Spitzahorn		0,85	10	12	2	2	§
72	Kastanie		1,32	10	12	3	2	§
73	Birke		0,54	5	8	2	2	§
74	Lärche		0,97	7	12	2	2	§
75	Lärche		0,57	3	8	2	2	§



76	Kastanie		1,96	12	12	3	2	§
77	Lärche		1,13	7	10	3	2	§
78	Stechfichte		0,98	6	12	2	2	§
79	Stechfichte		0,93	8	11	2	2	§
80	Stechfichte		0,62	5	7	2	2	§
81	Stechfichte		1,05	11	11	3	2	§
82	Stechfichte		0,95	7	10	2	2	§
83	Stechfichte		0,88	7	10	2	2	§
84	Stechfichte		1,05	5	8	3	2	§
85	Kastanie		1,23	8	10	3	2	§
86	Kastanie		1,36	11	12	3	2	§
87	Stechfichte		1,07	8	10	3	2	§
88	Spitzahorn, stämmig	3-	0,76/0,98/1,10	14	12	3	2	§
89	Walnuss		1,73	10	10	3	2	§
90	Lärche		1,15	8	11	3	2	§
91	Robinie, 3-stämmig		0,42/0,5/0,72	14	12	2	2	§
92	Walnuss		0,91	12	10	2	2	§
93	Kirsche		0,40	8	6	2	2	§
94	Apfel		0,75	5	6	2	2	§
95	Lärche		1,12	10	11	3	2	§
96	Stieleiche		1,17	8	12	3	2	§
97	Spitzahorn		1,52	12	12	3	2	§
98	Spitzahorn		0,57	5	7	2	2	§
99	Winterlinde		1,22	12	11	3	2	§
100	Spitzahorn, stämmig	2-	0,75/0,80	12	12	2	2	§
101	Winterlinde		1,58	12	12	3	2	§
102	Weide		1,80	10	12	3	2	§
103	Spitzahorn		1,14	8	12	3	2	§
104	Robinie		1,02	7	10	3	2	§
105	Spitzahorn		0,80	8	9	2	2	§
106	Birke		1,05	6	9	3	2	§
107	Esche		0,80	8	8	2	2	§
108	Esche		1,00	6	8	3	2	§
109	Esche, 3-stämmig		0,60/0,70/0,80	8	9	2	2	§
110	Esche		0,58	6	8	2	2	§
111	Stechfichte		0,73	4	8	2	2	§
112	Stechfichte		1,16	6	10	3	2	§
113	Stechfichte		0,69	4	8	2	2	§
114	Spitzahorn, stämmig	6-	0,48-0,73	7	8	2	2	§
115	Spitzahorn		0,48	4	8	2	2	§
116	Spitzahorn, stämmig	2-	0,49/0,58	6	8	2	2	§
117	Spitzahorn, stämmig	3-	0,35/0,40/0,54	6	8	2	2	§
118	Spitzahorn		1,35	8	12	3	2	§
119	Spitzahorn		0,69	7	10	2	2	§
120	Spitzahorn		0,69	6	8	2	2	§
121	Spitzahorn		0,72	6	7	2	2	§
122	Spitzahorn, stämmig	3-	0,36/0,42/0,46	7	7	2	2	§



123	Spitzahorn	Bis 0,45	8	6	2	1	§
124	Spitzahorn	Bis 0,41	8	6	2	1	§
Gehölze westlicher Geltungsbereich							
125	Pappel	3,00	12	25	3	2-3	§
126	Pappel	3,08	14	25	3	2-3	§
127	Pappel	3,10	20	25	3	2-3	§
128	Pappel	3,70	22	25	3	2-3	§
129	Spitzahorn	0,69	6	8	2	1	§
130	Spitzahorn	0,62	6	7	2	1	§
131	Apfel	1,00	8	8	3	2	§
132	Apfel	1,05	6	8	3	2	§
133	Apfel	0,67	6	6	2	2	§
134	Pappel	3,04	9	20	3	3-4	§
135	Apfel	1,12	8	7	3	2	§
136	Apfel, 3-stämmig	0,63/0,64/0,79	7	6	2	2	§
137	Pappel, 4-stämmig	4 x 1,80	8	25	3	2-3	§
138	Pappel	1,78	20	25	3	2-3	§
139	Pappel	2,47	20	25	3	2-3	§
140	Pappel	2,55	20	25	3	2-3	§
141	Pappel	2,60	20	25	3	2-3	§
142	Pappel	2,05	20	25	3	2-3	§
143	Pappel	1,60	12	25	3	2-3	§
144	Pappel	1,62	12	25	3	2-3	§
145	Pappel	2,25	20	25	3	2-3	§
146	Pappel	2,45	20	25	3	2-3	§
147	Pappel	2,52	20	25	3	2-3	§
148	Pappel	1,42	20	25	3	2-3	§
149	Pappel	2,18	20	25	3	2-3	§
150	Pappel	2,00	20	25	3	2-3	§
151	Pappel	2,18	20	25	3	2-3	§
152	Pappel	2,20	20	25	3	2-3	§
153	Pappel	1,55	20	25	3	2-3	§
154	Pappel	1,58	20	25	3	2-3	§
155	Pappel	2,19	20	25	3	2-3	§
156	Pappel	1,88	3,8	7	3	4	§
157	Pappel	3,00	20	25	3	2-3	§
158	Kirsche	0,60	4	5	2	3	§
159	Kirsche	0,60	5	5	2	3	§
160	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
161	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
162	Pappel	> 0,60	18	25	3	2-3	§
163	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
164	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
165	Pappel	> 0,60	18	25	3	2-3	§
166	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
167	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
168	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
169	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
170	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
171	Pappel	> 0,60	24	25	3	2-3	§
172	Pappel	> 0,60	24	25	3	2-3	§
173	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
174	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§



175	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
176	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
177	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
178	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
179	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
180	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
181	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
182	Pappel	> 0,60	14	25	3	2-3	§
183	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
184	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
185	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
186	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
187	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
188	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
189	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
190	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
191	Pappel	> 0,60	12	25	3	2-3	§
192	Pappel	> 0,60	12	25	3	2-3	§
193	Pappel	> 0,60	12	25	3	2-3	§
194	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
195	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
196	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
197	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
198	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
199	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
200	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
201	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
202	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
203	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
204	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
205	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
206	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
207	Pappel	> 0,60	16	25	3	2-3	§
208	Pappel	> 0,60	20	25	3	2-3	§
209	Pappel	3,02	20	25	3	2-3	§

Insgesamt finden sich im Plangebiet 209 Bäume (124 Bäume östlicher, 85 Bäume westlicher Geltungsbereich), die alle nach der o. g. Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützt sind.

Des Weiteren findet sich an der südöstlichen Plangebietsgrenze des östlichen Geltungsbereichs ein Feldgehölz (überwiegend Robinie, Größe 1.570 m²). Ein Großteil der hier befindlichen Bäume ist ebenfalls nach Baumschutzverordnung geschützt (Stammumfang > 60 cm).

Des Weiteren gibt es noch vier Windschutzstreifen (071311, Größe insgesamt 714 m²) im westlichen Geltungsbereich, die eine Höhe von > 2m aufweisen und somit ebenfalls geschützt sind.

Die stellenweise in beiden Geltungsbereichen vorhandenen sukzessiv angesiedelten lockeren Strauchgruppen bzw. Einzelsträucher (07102, fast ausschließlich Holunder, Größe insgesamt 6.982 m²) unterliegen ab 2 m Höhe ebenfalls dem Schutz der Baumschutzsatzung. Die Sträucher stehen jedoch im östlichen Geltungsbereich außerhalb der geplanten Baufelder innerhalb der Fläche J (Fläche mit Bindungen) und werden somit erhalten bzw. im westlichen Geltungsbereich, wo keine Bebauung erfolgen wird und somit ebenfalls keine Beseitigung vorgenommen wird.



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 und Bewertung erfolgte gemäß den Forderungen der Stellungnahme des Landesumweltamtes (LUGV) Brandenburg vom 23.02.2012 an folgenden Terminen:

05.30-07.30	08.06.2011
05.00-07.30	04.07.2011
06.30-08.30	06.10.2011
07.00-09.00	10.11.2011
08.00-11.00	16.12.2011
07.30-11.00	12.01.2012
08.00-11.00	26.01.2012
07.30-11.00	17.02.2012
07.30-11.00	27.02.2012
07.15-11.15	07.03.2012
05.00-09.00	25.03.2012
07.30-11.00	02.04.2012
06.00-11.00	15.04.2012
15.00-17.30	15.04.2012
04.30-08.30	20.04.2012
14.00-17.00	20.04.2012
04.30-08.30	30.04.2012
15.30-18.30	30.04.2012
04.30-08.30	05.05.2012
13.00-16.00	05.05.2012
04.30-08.00	14.05.2012
16.00-18.00	14.05.2012
04.15-07.00	25.05.2012
20.00-22.00	25.05.2012
04.30-08.00	04.06.2012
14.00-17.00	04.06.2012
04.30-08.00	13.06.2012
13.00-15.15	23.06.2012
10.00-13.00	03.07.2012
07.15-11.45	13.07.2012
05.00-08.15	17.08.2012
14.00-17.00	17.08.2012
05.00-12.00	03.09.2012
10.00-13.00	10.09.2012
06.00-12.00	17.09.2012
06.30-11.00	28.09.2012
06.30-09.30	05.10.2012
07.30-11.00	15.10.2012
07.00-10.00	20.10.2012
14.00-17.00	20.10.2012
07.00-10.00	26.10.2012
07.30-10.00	01.11.2012
07.45-09.30	14.11.2012
07.00-10.00	29.11.2012
15.00-17.45	07.12.2012
11.00-14.00	17.04.2013



11.00-14.00	22.04.2013
11.00-14.00	26.04.2013
11.00-14.00	15.05.2013

Diese Termine teilten sich wie folgt auf:

Brut-, Zug-, Rast- und Gastvogelkartierung

07.30-11.00	12.01.2012
08.00-11.00	26.01.2012
07.30-11.00	17.02.2012
07.30-11.00	27.02.2012
07.15-11.15	07.03.2012
06.00-11.00	16.03.2012
05.00-09.00	25.03.2012
07.30-11.00	02.04.2012
06.00-11.00	15.04.2012
15.00-17.30	15.04.2012
04.30-08.30	20.04.2012
14.00-17.00	20.04.2012
04.30-08.30	30.04.2012
15.30-18.30	30.04.2012
04.30-08.30	05.05.2012
13.00-16.00	05.05.2012
04.30-08.00	14.05.2012
16.00-18.00	14.05.2012
04.15-07.00	25.05.2012
20.00-22.00	25.05.2012
04.30-08.00	04.06.2012
14.00-17.00	04.06.2012
04.30-08.00	13.06.2012
13.00-15.15	23.06.2012
10.00-13.00	03.07.2012
07.15-11.45	13.07.2012
05.00-08.15	17.08.2012
14.00-17.00	17.08.2012
05.00-12.00	03.09.2012
10.00-13.00	10.09.2012
06.00-12.00	17.09.2012
06.30-11.00	28.09.2012
06.30-09.30	05.10.2012
06.30-08.30	06.10.2011
07.30-11.00	15.10.2012
07.00-10.00	20.10.2012
14.00-17.00	20.10.2012
07.00-10.00	26.10.2012
07.30-10.00	01.11.2012
07.00-09.00	10.11.2011
07.45-09.30	14.11.2012
07.00-10.00	29.11.2012
15.00-17.45	07.12.2012
08.00-11.00	16.12.2012



Zauneidechse bzw. weitere Amphibien und Reptilien

Uhrzeit	Datum	Wetterdaten
07.30-11.00	02.04.2012	10-12 °C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, ca. 2 h Regen im Tagesverlauf, Wind W
15.00-17.30	15.04.2012	12-13 °C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, kein Niederschlag, Wind W
14.00-17.00	20.04.2012	16-18 °C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, Wind W
15.30-18.30	30.04.2012	22-24 °C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, Wind SW
13.00-16.00	05.05.2012	12 °C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, kein Niederschlag, Wind W
16.00-18.00	14.05.2012	19 °C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, Wind W
14.00-17.00	04.06.2012	16 °C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, vormittags Niederschlag, Wind NW
13.00-15.15	23.06.2012	24 °C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
10.00-13.00	03.07.2012	18-20°C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, kein Niederschlag, Wind W
07.15-11.45	13.07.2012	12-17°C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, kein Niederschlag, Wind W
14.00-17.00	17.08.2012	26°C, sonnig, kein Niederschlag, leichter Wind W
05.00-12.00	03.09.2012	16-23°C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
10.00-13.00	10.09.2012	20-26°C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
06.00-12.00	17.09.2012	17-22°C, sonnig mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter



		Wind SW
06.30-11.00	28.09.2012	13-18°C, sonnig mit einzelnen Wolken, c
06.30-09.30	05.10.2012	14-16°C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, Regen ab ca. 09.30 Uhr, Wind NW
07.30-11.00	15.10.2012	10-13°C, bedeckt mit einzelnen sonnigen Abschnitten, kein Niederschlag, Wind W
14.00-17.00	20.10.2012	22°C, sonnig, mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
07.00-10.00	26.10.2012	8-12°C, sonnig, mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
07.30-10.00	01.11.2012	8-10°C, sonnig, mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
11.00-14.00	17.04.2013	18-22°C, sonnig, mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
11.00-14.00	22.04.2013	17-20°C, sonnig, mit einzelnen Wolken, kein Niederschlag, leichter Wind W
11.00-14.00	26.04.2013	17-20°C, sonnig, mit einzelnen Wolken, morgens Niederschlag, Wind W

Brutvögel

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 4 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)

Es wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung folgende Vogelarten festgestellt:



Dauerhafte Niststätten:

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Blaumeise (Bv)	Parus caeruleus	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	-	U
Buntspecht (Ng)	Dendrocopus major	H	2a	3	-	E02- A08	-	-	-	+	PG
Hausperling (Bv, Ng)	Passer domesticus	F	3	2	X	E02- A09	-	-	-	+	PG/ U
Kohlmeise (Bv)	Parus major	H	2a	3		M03- A08	-	-	-	+	PG/ U
Star (Bv, 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 Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	PG
Blessgans (Dz, Ng)	Anser albifrons	-	-	-	x	-	-	-	-	-	U
Bluthänfling (Ng)	Carduelis cannabina	F	1	1	-	A04- A09	V	3	-	-	PG
Buchfink (Bv)	Fringilla coelebs	F	1	1	-	A04- M08	-	-	-	+	PG/ U
Dorngrasmücke (Bv)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	-	PG
Elster (Ng)	Pica pica	F	2a	3	-	A01- M09	-	-	-	-	PG/ U
Fasan (Ng)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	+	U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04- M08	3	3	-	+	U
Feldsperling (Ng)	Passer montanus	H	2a	3	-	A03- A09	V	V	-	+	U
Fitislaubsänger (V)	Phylloscopus trochilus	B	1	1		A04- E08	-	-	-	+	PG
Goldammer (Bv, S)	Emberiza citronella	B, F	1	1	-	E03- E08	-	-	-	+	PG/ U
Gänsesäger (Ng)	Mergus merganser	H, NF	1	2	-	E03- A08	2	2	+	+	U



Graumammer (Bv)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03-E08	3	-	+	+	PG
Graureiher (Ng)	Ardea cinerea	F	3	2	-	E02-E07	-	-	-	-	U
Grünfink (Bv)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04-M09	-	-	-	+	PG/ U
Hausrotschwanz (Bv)	Phoenicurus ochruros	N	2a	3	-	M03 A-09	-	-	-	+	U
Höckerschwan (Ng)	Cygnus olor	B, NF	1	1	X	E02-M09	-	-	-	+	U
Kiebitz (Ng, Dz)	Vanellus vanellus	B, NF	1, 4	3	x	M03-M08	2	2	-	+	U
Kolkrabe (Ng)	Corvus corax	F	1	2	-	M01-E07	-	-	-	-	U
Kormoran (Ng)	Phalacrocorax carbo	F	3	2	X	E02-A09	-	-	-	-	U
Kranich (Ng, Dz)	Grus grus	B, NF	1, 4 §	3	X	A02-E10	-	-	-	+	U
Lachmöwe (Ng, Dz)	Larus ridibundus	B, F	3	2	x	A04-E07	-	V	-	-	U
Mäusebussard (Ng)	Buteo buteo	F	2	3, W2	-	E02-M08	-	-	-	-	U
Mehlschwalbe (Ng, Dz)	Delichon urbica	F	3	2	-	M04-A09	V	-	-	+	U
Mönchsgrasmücke (Bv)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03-A09	-	-	-	+	PG/ U
Nachtigall (Bv)	Luscinia megarhynchos	B, F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	PG/ U
Nebelkrähe (Bv)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04-E05	-	-	-	+	PG/ U
Neuntöter (Bv)	Lanius collurio	F	1	1	-	E04-E08	-	V	-	-	PG
Ringeltaube (Bv, Ng)	Columba palumbus	F, N	1	1	-	E02-E11	-	-	-	-	U
Rauchschwalbe (Ng, Dz)	Hirundo rustica	N	1, 3	2	x	A04-A10	V	3	-	+	U
Rohrammer (Ng, Dz)	Emberiza schoeniculus	B	1	1	-	A04-E08	-	-	-	+	U
Rotmilan (Ng, Dz)	Milvus milvus	F	2	3, W3	X	M03-M08	V	3	-	+	U
Saatgans (Ng, Dz)	Anser fabalis	-	-	-	x	-	-	-	-	-	U
Schafstelze (Ng, Dz)	Motacilla flava	B	1	1	x	M04-E08	V	V	-	-	U
Stieglitz (Ng)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04-A09	-	-	-	+	PG
Stockente (Ng)	Anas platyrhynchos	B, F, NF	1	1	X	E03-M08	-	-	-	-	U
Weißstorch Brutplatz nicht besetzt	Ciconia ciconia	F	1	4	-	E03-M08	3	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,



<p>DZ = Durchzügler / Rastvogel, Df = Durchflug</p>	
Rote Liste:	<p>1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten</p>
Fundort (FO):	<p>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>	
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. 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><u>Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt</u></p>	
1 =	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
2 =	mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
3 =	mit der Aufgabe des Reviers
4 =	fünfst Jahre nach Aufgabe des Reviers
Wx =	nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)
<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

Zum Zeitpunkt der Kartierungen wurden innerhalb des Plangebiets 18 Vogelarten als Brutvögel, mit Brutverdacht bzw. bei der Nahrungsaufnahme angetroffen.

Davon wurden 12 Vogelarten als Brutvögel kartiert. Hierbei handelte es sich um Amsel (1 x), Buchfink (2 x), Dorngrasmücke (2 x), Goldammer (2 x), Grauammer (1 x), Grünfink (1 x), Haussperling (1 x), Kohlmeise (1 x), Mönchsgrasmücke (4 x), Nachtigall (1 x), Nebelkrähe (7 x) sowie den Neuntöter (1 x). Fitislaubsänger und Star wurden 1 x mit Brutverdacht kartiert.

Bluthänfling, Buntspecht, Elster, Haussperling und Stieglitz waren Nahrungsgäste im Plangebiet.

östlicher Geltungsbereich

Die Amsel nistete an der Nordgrenze des Areals in der Pappelbaumreihe. Der Buchfink wurde im Feldgehölz an der südöstlichen Grenze des Areals 2 x als Brutvogel angetroffen.

Die Dorngrasmücke wurde an der Nordgrenze des Areals in der Pappelbaumreihe sowie an der nordöstlichen Grenze des Areals innerhalb einer Sukzessionsfläche als Brutvogel festgestellt.

Die Goldammer wurde an der Nordgrenze des Areals in der Pappelbaumreihe 2 x als Brutvogel kartiert.

Die Grauammer wurde im östlichen Teil des Areals innerhalb einer Sukzessionsfläche als Brutvogel festgestellt.

Die Mönchsgrasmücke wurde 1 x innerhalb der brachliegenden gärtnerisch gestalteten Freifläche, 1 x im Bereich der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze und jeweils 1 x innerhalb der Sukzessionsfläche im nordöstlichen und südöstlichen Bereich des Areals kartiert.

Die Nachtigall wurde im östlichen Geltungsbereich 1 x innerhalb der brachliegenden gärtnerisch gestalteten Freifläche und im östlichen Teil in der Sukzessionsfläche 1 x als Brutvogel festgestellt.

Der Neuntöter wurde im östlichen Teil innerhalb einer Sukzessionsfläche als Brutvogel kartiert.



Die Nebelkrähe wurde 2 x im Bereich der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze, 1 x in einem Baum in nordwestlichen Bereich, 1 x in einem Baum im östlichen Teil und 2 x innerhalb des Feldgehölzes an der südöstlichen Grenze des Areals, festgestellt.

Der Fitislaubsänger wurde 1 x mit Brutverdacht im Feldgehölz an der südöstlichen Grenze des Areals angetroffen. Ein Brutplatz konnte nicht gefunden werden.

Der Bluthänfling wurde im östlichen Teil innerhalb der Sukzessionsfläche als Nahrungsgast kartiert. Auch hier konnte trotz intensiver Beobachtung kein Brutplatz nachgewiesen werden.

Des Weiteren war der Stieglitz am Rand der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze Nahrungsgast. Auch hier wurde kein Brutplatz festgestellt.

westlicher Geltungsbereich

Der Grünfink wurde im Zentrum des Areals innerhalb eines Windschutzstreifens als Brutvogel kartiert.

Der Haussperling wurde 1 x als Brutvogel innerhalb des alten Trafos ermittelt.

Die Kohlmeise wurde im Zentrum des Areals im Bereich einer Pappel als Brutvogel festgestellt.

Die Nebelkrähe wurde 2 x im Bereich einer Pappel als Brutvogel festgestellt. Im Bereich dieser Pappeln wurde auch der Star mit Brutverdacht kartiert. Es konnte jedoch nicht eindeutig ermittelt werden, ob die hier befindliche Bruthöhle auch wirklich als Brutplatz diene.

Der Star wurde 7 x, der Haussperling 12 x und die Elster 1 x als Nahrungsgast innerhalb der Weideflächen angetroffen. Die Brutplätze der Vogelarten befanden sich in der Umgebung des Plangebiets.

Des Weiteren wurde der Buntspecht als Nahrungsgast im Bereich einer Pappel beobachtet. Eine Bruthöhle wurde nicht gefunden. Der Buntspecht flog westlich in Richtung eines Feldgehölzes ab.

Bewertung:

Innerhalb des Plangebiets wurden 12 Brutvogelarten. Bei 2 Arten wurde ein Brutverdacht festgestellt. Ein Brutplatz wurde jedoch nicht gefunden.

Bei den Arten Grauammer (RL BRD 3) und Neutöter (RL Bbg V) handelt es sich um Leitarten des SPA-Gebiets Rhin- Havelluch sowie um nach Roter Liste geschützte Vogelarten.

Beide Arten wurden jeweils 1 x als Brutvogel im östlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs, innerhalb einer Sukzessionsfläche aus aufgelassenem Grasland, Staudenfluren, Einzelsträuchern und Gehölzjungwuchs, festgestellt. Innerhalb dieses ca. 3 ha großen Bereichs befanden sich auch die Reviere dieser beiden Arten. Weitere Brutplätze oder Reviere von Neuntöter und Grauammer wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Beide Arten gelten als Vogelarten der halboffenen bis offenen Landschaften mit eingestreuten lockeren, strukturreichen Gehölzabschnitten.

Die anderen vorgefundenen Vogelarten werden allgemein als verbreitet bzw. kulturfolgende bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen.

Das Plangebiet kann vom Hauptlebensraumtyp als Siedlung (westlicher Geltungsbereich, östlicher Geltungsbereich ohne Flurstück 5/1 im Ostteil) eingeschätzt werden. Als Indikatorart (nach BfN bis 2015) wurde der Haussperling (1 x Brutvogel) im westlichen Geltungsbereich kartiert. Das entspricht einem Anteil von 10 % bezogen auf die Indikatorarten nach BfN für Siedlungen. Weiterhin wurden 8 weitere Brutvogelarten in diesem Hauptlebensraumtyp festgestellt. Rote Liste Brutvogelarten sind hier nicht vorhanden. Dieser Bereich kann somit aus avifaunistischer Sicht als geringwertig (Flächen mit Vorkommen meist euröcker Arten in geringer bis mittlerer Anzahl und nur weniger Indikatorarten. Stenöke, seltene oder gefährdete Arten fehlen) eingeschätzt werden.

Der Ostteil des östlichen Geltungsbereich (Flurstück 5/1) kann als Hauptlebensraum Agrarland eingeschätzt werden. Als Indikatorarten (nach BfN bis 2015) wurden Grauammer (1 x) und Neuntöter (1 x) als Brutvögel kartiert. Das entspricht einem Anteil von 20 % bezogen auf die



Indikatorarten nach BfN für Agrarland. Weiterhin wurden 5 weitere Brutvogelarten sowie 1 Art mit Brutverdacht in diesem Hauptlebensraumtyp festgestellt. Rote Liste Brutvogelarten sind hier in Form von Neuntöter (RL Bbg V) und Graumammer (RL BRD 3) vorhanden. Des Weiteren wurden als Rote Liste Art der Bluthänfling (RL BRD V, RL Bbg 3) bei der Nahrungsaufnahme beobachtet. Dieser Bereich kann somit aus avifaunistischer Sicht als mittelwertig eingeschätzt werden (Flächen mit mittlerer Artenvielfalt, wobei eyröke Arten dominieren. Biotoptypische bzw. Indikatorarten erreichen einen mittleren Anteil. Vorkommen von einzelnen stenöken, seltenen oder gefährdeten Arten).

Avifauna in der Umgebung des Plangebiets

In der Umgebung des Plangebiets fanden sich 13 Brutvogelarten. Es wurden Buchfink (4 x), Elster (1 x), Fasan (1 x), Feldlerche (8), Grünfink (2 x), Hausrotschwanz (2 x), Haussperling (7 x), Kohlmeise (3 x), Mönchsgrasmücke (3 x), Nachtigall (3 x), Nebelkrähe (1 x), Ringeltaube (1 x) und Star (2 x) als Brutvögel kartiert. Mit Brutverdacht wurde die Blaumeise (1 x) festgestellt. Der Brutplatz konnte jedoch nicht gefunden werden. Des Weiteren waren Stieglitz, Star und Haussperling, Nahrungsgäste in der Umgebung.

Die Horstunterlage für den Weißstorch auf dem Mast in der Grünfläche südlich des Ackerweges war in 2011 und 2012 nicht besetzt.

Von diesen Vogelarten sind Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3) und Weißstorch (RL BRD 3, RL Bbg 3) nach Roter Liste des Landes Brandenburg geschützt, wobei der Weißstorch in 2011 und 2012 nicht gesichtet wurde.

Bewertung:

Die in der unmittelbar angrenzenden Umgebung des Plangebiets vorgefundenen Vogelarten werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet und sind für diese Region als sehr häufig und ortstypisch, mit stabilen Populationen, anzusehen, wobei hier vor allem die Singvögel dominieren. Bis auf Feldlerche und Fasan gelten die Arten als Vögel des Siedlungsbereichs bzw. so genannte Kulturfolger, d. h. sie haben sich an den Siedlungsbereich und die damit verbundenen Beeinträchtigungen und Störungen gewöhnt und besiedeln zielgerichtet Gebäude, Anlagen sowie Grün- und Gehölzstrukturen innerhalb des Siedlungsbereiches. Die vorhandenen Störungen (z. B. Verkehr, Wohnnutzung, gärtnerische Tätigkeiten, Erholungsnutzung usw.) werden von diesen Arten toleriert, da sie trotz intensiver Nutzung des Areals hier ihre Nistplätze und Reviere haben.

Feldlerche und Fasan gelten als Vogelarten der offenen Landschaften und können ebenfalls als typisch und sehr häufig für die Region angesehen werden.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Innerhalb des Landkreises Havelland liegen überregional bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete für Wasser-, Wat-, Greif- und Großvögel, die sich im SPA Gebiet Rhin-Havelluch befinden.

Hier rasten vor allem Kraniche, Saat- und Blessgänse mit mehreren zehntausenden Exemplaren jährlich. Des Weiteren rasten hier Kiebitze, Goldregenpfeifer, Singschwäne, Kampfläufer, Bruchwasserläufer, Bekassine usw.

Innerhalb dieses SPA-Gebiets befinden sich auch die beiden größten Kranichrast- und Schlafplätze Linumer Teiche mit ca. 76.200 Kranichen (12,7 km nördlich Plangebiet) und Nauener Rieselfelder (mit ca. 8.500 Kranichen 4 km östlich Plangebiet) des Landes Brandenburg.

Weitere kleinere Kranichrast- und Schlafplätze finden sich 2 km südwestlich bei Berge (ca. 1.500 Kraniche) bzw. ca. 8 km westlich zwischen Brädikow-Luchsiedlung und Jahnberge (ca. 1.500-2.000 Kraniche). Die im Umfeld dieser Rast- und Schlafplätze liegenden Acker- und Grünlandflächen werden von den Kranichen als Vorsammelpplätze sowie als Nahrungsflächen genutzt. Das Untersuchungsgebiet liegt demnach innerhalb dieses Umfelds und wird



dementsprechend von den Vögeln aufgesucht. In welchem Umfang dies geschieht, hängt letztendlich auch zu einem großen Teil davon ab, welche Art von Feldfrüchten angebaut werden, ob die Bewirtschaftungszeitpunkte der Ackerflächen eine Nutzung von z. B. Ernteverlusten oder Saatgut durch die Vögel möglich machen und mit welchen Störungen das Gebiet vorbelastet ist. Da Vögel über eine hohe Mobilität verfügen und auch größere Strecken zur Nahrungsaufnahme zurücklegen, beschränkt sich das Rast- und Zugeschehen nicht ausschließlich auf die o. g. Rastplätze und deren Umfeld, sondern erfolgt auch zielgerichtet in weiter entfernte geeignete Nahrungsflächen, wie z. B. die Hochflächen im Bereich der Nauener Platte, des Ländchen Friesack, des Gliens und des Bellins. Somit sind innerhalb der Landkreise Havelland und Ostprignitz-Ruppin zu den Zugzeiten tausende Kraniche, Gänse und Kiebitze unterwegs.

Das Untersuchungsgebiet für Zug-, Rast- und Gastvögel wurde vom LUGV bis in 1 km Umkreis um das Plangebiet festgesetzt. Während der Kartierungstage wurde das Untersuchungsgebiet auf sämtlichen Wegen begangen oder befahren. Da innerhalb der kleinen Wald- bzw. Feldgehölzflächen keine genauen Beobachtungen zum Vogelzug möglich waren, erfolgte die Kartierung von den Waldrändern und den umliegenden Siedlungsflächen bzw. Feldwegen. Es wurde an verschiedenen Beobachtungspunkten jeweils ein Halt von ca. 10 min oder länger eingelegt, um Flugbewegungen bzw. rastende Vögel innerhalb des Untersuchungsgebiets von 1 km und angrenzender Umgebung wahrzunehmen.

Es wurden Art, Anzahl, geschätzte Flughöhe, Flugrichtung, Verhalten, räumliche Verteilung, örtliche Flugbewegungen, Datum, Uhrzeit sowie die Beobachtungspunkte aufgenommen.

Die Begehungen erfolgten jeweils ab Sonnenaufgang an den o. g. Terminen.

Die räumliche Verteilung der festgestellten Zug-, Rast- und Gastvögel wird in den beiden Plänen „Kartierung Zug-, Rast- und Gastvögel“ dargestellt.

Um eine Abschätzung möglicher Kollisionsgefährdungen mit der geplanten PVA zu ermitteln, erfolgte auch eine Abschätzung der Flughöhen.

Zu den Zugzeiten im Zeitraum Januar 2012 bis Dezember 2012 wurden folgende Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, die das Areal zur Nahrungsaufnahme nutzten:

Art	Anzahl Herbstzug Jan.-April. 2012	Anzahl Frühjahrszug Aug.-Dez. 2012	Gesamt	Prozent
Blessgans	50	-	50	0,75
Buchfink	24	105	129	1,94
Fasan	-	2	2	0,03
Feldlerche	-	35	35	0,53
Feldsperling	42	30	72	1,08
Gänsesäger	1	-	1	0,02
Graureiher	1	1	2	0,03
Grünfink	150	14	164	2,47
Höckerschwan	227	206	433	6,51
Kiebitz	10	130	140	2,11
Kohlmeise	-	15	15	0,23
Kolkrabe	9	19	28	0,42
Kormoran	-	2	2	0,03
Kranich	1.307	743	2.050	30,83
Lachmöwe	28	-	28	0,42
Mäusebussard	4	9	13	0,20
Mehlschwalbe	-	12	12	0,18
Nebelkrähe	168	101	269	4,05



Rauchschwalbe	-	55	55	0,83
Ringeltaube	4	4	8	0,12
Rohrammer	8	-	8	0,12
Rotmilan	-	1	1	0,02
Saatgans	1.368	869	2.237	33,64
Schafstelze	-	8	8	0,12
Singschwan	77	-	77	1,16
Star	110	260	370	5,56
Stieglitz	12	12	24	0,36
Stockente	131	284	415	6,24
Gesamt	3.731	2.917	6.648	100

Dominierende Zugvogelarten

Dominierende Vogelarten im Untersuchungsgebiet waren somit Bless- und Saatgänse (34,39 %), gefolgt von Kranich (30,83 %), Höckerschwan (6,51 %), Stockente (6,24 %) und Star (5,56 %), wobei die Anzahl der festgestellten Gänse (Bless- und Saatgänse) mit insgesamt 2.287 Exemplaren sowie 2.050 Kranichen, bezogen auf den Kartierungszeitraum, als gering bis mittel eingeschätzt werden kann, da das Untersuchungsgebiet bzw. die angrenzenden Bereiche von mehr Gänsen und Kranichen zu den Hauptzugzeiten überflogen wurde. Diese Flüge gingen teilweise bis zu landwirtschaftlichen Nutzflächen (zumeist Mais) in der Gemeinde Nennhausen und dem Amt Friesack bzw. weiter darüber hinaus. Anscheinend waren hier Flächen attraktiver.

Flughöhen

Die Vögel hatten, startend vom Rastplatz Rieselfelder Nauen (4 km) im Osten oder Berge (2 km) im Südwesten, zumeist Höhen von 30-80 m über dem Untersuchungsgebiet.

Aus Richtung Norden, vom Rastplatz Linumer Teiche (12,7 km) lagen die Flughöhen meistens bei 50-300 m.

Die Flughöhen der Zugvögel, die innerhalb des Untersuchungsgebiets während der Nahrungssuche die Nahrungsflächen wechselten, lagen innerhalb des Schlags bei 5-10 m, bei Schlagwechsel bei mindestens 30 m, da teilweise Baumreihen, Windschutzstreifen, Feldgehölze die jeweiligen Schläge begrenzen und somit überflogen werden mussten.

Während der Zugzeiten wurde jedoch auch eindeutig festgestellt, dass das Plangebiet nicht von diesen Zugvogelarten aufgesucht wurde. Ein Überflug des Plangebiets erfolgte beim Wechsel der Nahrungsflächen eher randlich und dann in Höhen von mindestens 30 m über Geländeoberkante. Grund dafür sind die Gehölzstrukturen an der nördlichen und westlichen Plangebietsgrenze (Baumreihen Höhe 25 m), die Allee an L173 (Höhe 20-25 m), das Feldgehölz im südöstlichen Bereich des Plangebiets (Höhe bis 20 m), Gehölzstrukturen innerhalb des Areals sowie das angrenzende Siedlungsgebiet von Bergerdamm-Hanffabrik.

Meidungsabstände

Die von den relevanten Zugvogelarten gehaltenen Mindestabstände zur äußersten Plangebietsgrenze lagen beim Kranich bei mindestens 70 m, den Gänsen bei mindestens 440 m, den Höckerschwänen bei mindestens 330 m (bei Nahrungssuche an Land) sowie den Singschwänen bei mindestens 380 m.

Bewertung

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Untersuchungsgebiet besitzen für die vorkommenden Zugvogelarten eine überwiegend hohe Bedeutung. Welche Flächen angefliegen werden, bestimmt die jeweilig angebaute bzw. abgeerntete Feldfrucht, wobei durch Kraniche und Gänse vor allem abgeerntete Maisackerflächen aufgesucht werden. Auch die Singschwäne wurden auf diesen Flächen kartiert. Von den Höckerschwänen wurden fast ausschließlich Grünland oder Saatflächen aufgesucht. Kiebitze wurden auf abgeerntetem Maisacker bzw. Saat festgestellt.



Das Plangebiet selbst hat für die vorkommenden Zug-, Rast- und Gastvögel keine Bedeutung.

Säugetiere und Fledermäuse

Fledermäuse wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Bäume mit Höhlen oder Spalten bzw. Gebäude mit Fledermäusen wurden innerhalb des Plangebiets und somit auch in den zur Bebauung durch die PVA vorgesehenen Bereichen nicht vorgefunden, so dass hier keine Fledermausquartiere vorhanden sind.

Als Säugetiere wurden 3 Stück Rehwild im nordöstlichen Teil des östlichen Geltungsbereiches sowie 157 x Rehwild in der Umgebung bis ca. 1 km, festgestellt.

Fischotter und Biber

Der Große Havelländische Hauptkanal stellt ein Habitat für den Fischotter und den Elbebiber (beide Kategorie 1, vom Aussterben bedroht) dar, d. h. er gilt als Lebensraum und Wandergewässer für beide Arten. Zu den Zeiten der Bestandsaufnahme wurde jedoch keine der beiden Arten gesichtet.

Als Gefährdungsursachen gelten (laut Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter des Landes Brandenburg) beim Fischotter die großräumige Lebensraumzerstörung durch Zersiedelung (z. B. durch Neubau und Ausbau von Verkehrswegen, Anlage von Gewerbegebieten und Tourismuseinrichtungen, Gewässerausbau und -unterhaltung, Fischerei, die Jagd, illegale Verfolgung, Fehlfang bei der Nutria- und Bisamverfolgung) und der Einfluss von Schadstoffen.

Beim Elbebiber liegen die Gefährdungsursachen beim Verkehr, der Fischerei und der vom Menschen verursachten Lebensraumvernichtung.

Amphibien/Reptilien

Zauneidechsenkartierung 2012

Das Plangebiet wurde in 2012 zu den entsprechenden Zeiten insgesamt 20 mal auf Amphibien/Reptilien und hier speziell auf Zauneidechsen abgesucht. Hierzu wurde das gesamte Plangebiet streifenförmig angelaufen. Es wurden lockere Betonplatten, Steine, Behälter, Holzstücke usw. angehoben bzw. in Erdvertiefungen geschaut. Hier wurden bewusst schöne, zumeist sonnige Tage ausgesucht. Des Weiteren wurde am späten Vormittag bzw. Nachmittag kartiert, da gerade Eidechsen erst einmal eine Aufwärmphase benötigen um mobil zu werden. Zudem wurden während der Kartierungen Anwohner befragt.

Im Plangebiet innerhalb des östlichen Geltungsbereichs, wurden insgesamt 3 Zauneidechsen (*Lacerta agilis*, RL3 Bbg, Anhang IV FFH-Richtlinie) in aufgelassenem Grasland festgestellt. Hierbei handelte es sich um 2 Jungtiere (<1 Jahr) und 1 Weibchen (>2 Jahre). Der Nachweis erfolgte jedoch sehr spät und nur im Jahr 2012 (20.10.2012, bei ca. 20°C).

Weitere 2 Nachweise gelangen an der Siedlerstraße (2 x in Holzhaufen auf Privatgrundstück, Männchen und Weibchen, >2 Jahre). Des Weiteren gab es den Hinweis eines Anwohners, dass auf seinem Grundstück an der Fabrikstraße (Flst. 10/14) ebenfalls eine Zauneidechse an 2 Standorten von ihm gesichtet wurde (1 x auf Terrasse Wohnhaus und 1 x vor Nebengebäude, Geschlecht und Alter keine Angabe).

Im westlichen Geltungsbereich erfolgte kein Nachweis der Zauneidechse.

Zauneidechsenkartierung 2013

Aufgrund der Stellungnahme des LUGV vom 11.04.2013 und einem Telefonat mit Herrn Sommer (zuständiger Sachbearbeiter LUGV) erfolgten im April und Mai 2013, bei sonnigem windstillen Wetter mit Temperaturen von 15-25°C, insgesamt 4 weitere Kartierungen in Bezug auf Zauneidechsen. Die Begehungsbedingungen können als ideal bezeichnet werden, da gutes Wetter herrschte und die Untersuchungsbereiche sehr gut begeh- und einsehbar waren (niedrige Vegetation im Bereich des Baufeldes, höhere Vegetation um die CEF Stein- und Totholzhaufen).



Es wurde das geplante Baufeld mit angrenzender Umgebung nochmals begangen. Des Weiteren wurden die im Januar 2013 angelegten Stein- und Totholzhaufen (CEF-Maßnahme) mit angrenzender Umgebung auf eine Besiedelung untersucht.

Bei den vorgenommenen Begehungen im April und Mai 2013 wurden im Bereich der im Jahr 2012 kartierten 3 Zauneidechsenstandorte im Plangebiet, trotz intensiver Suche, keine Zauneidechsen mehr festgestellt.

Es gelangen jedoch 5 neue Beobachtungen von Zauneidechsen im östlichen Geltungsbereich, die sich wie folgt darstellen:

Nr.	Fundort	Anzahl	Geschlecht/Alter
Ze1	Westteil östlicher Geltungsbereich, ca. 3 m innerhalb Baufeld PVA unter kleinem Totholzhaufen (Astwerk Baumfällungen)	1	Weibchen/ >2 Jahre
Ze2	Westteil östlicher Geltungsbereich, ca. 12 m innerhalb Baufeld PVA unter kleinem Totholzhaufen (Astwerk Baumfällungen)	1	Männchen/>2 Jahre
Ze3	Südgrenze östlicher Geltungsbereich, an Baufeldgrenze PVA in aufgelassenem Grasland	1	Konnte nicht festgestellt werden /ca. 1 Jahr
Ze4	Nordteil östlicher Geltungsbereich, ca. 20 m nördlich Baufeld PVA am Rand von neu angelegtem Steinhaufen der CEF-Maßnahme	1	Konnte nicht festgestellt werden /ca. 1 Jahr
Ze5	Ostteil östlicher Geltungsbereich, ca. 22 m östlich Baufeld PVA in neu angelegtem Totholzhaufen der CEF-Maßnahme	1	Konnte nicht festgestellt werden /ca. 1 Jahr

Weitere Sichtungen erfolgten nicht, so dass von einer Kolonie nicht gesprochen werden kann.

Wie oben schon beschrieben wurden die Zauneidechsen im Plangebiet an unterschiedlichen Fundorten im Jahr 2012 und 2013 festgestellt, so dass augenscheinlich der gesamte östliche Geltungsbereich als Lebensraum für die Art geeignet ist und somit auch Wanderungen stattfinden, obwohl die Tiere eher über einen relativ geringen Aktionsradius verfügen.

Bei den zwei festgestellten, ca. 1 Jahr alten Tieren, handelt es sich höchstwahrscheinlich um 2 der 3 im Herbst 2012 kartierten Jungtiere. Das dritte ca. 1 Jahr alte Tier wurde entweder in 2012 nicht entdeckt oder aber ist von außerhalb in das Plangebiet gewandert (Ze3 Südgrenze, Ze4 Steinhaufen CEF-Maßnahme, Ze5 Totholzhaufen in CEF-Maßnahme).

Das Männchen (Ze2) an der Westgrenze des östlichen Geltungsbereichs wurde im Jahr 2012 nicht festgestellt, obwohl auch dieser Bereich mehrfach begangen wurde.

Bei dem Weibchen im Westteil des östlichen Geltungsbereichs (Ze1) handelt es sich augenscheinlich um das in 2012 festgestellte weibliche Exemplar.

Warum die Zauneidechsen im Jahr 2013 an unterschiedlichen Standorten festgestellt wurden kann daraus resultieren, dass Jungtiere eher wandern bzw. eine Ausbreitung der Art eher über Jungtiere erfolgt, die sich neue Reviere suchen. Zum anderen wurde das geplante Baufeld im Dezember 2012 gemäht bzw. wurden die Bäume im Baufeld vollständig entfernt (Ende Februar/Anfang März), so dass die Vegetation sehr kurz bzw. ein Teil der Fläche nunmehr offen war und somit nach der Winterruhe neue Reviere besiedelt wurden.



Die Zauneidechse findet sich besonders in sonnigen, trockenen und warmen Lebensräumen, wie z. B. Böschungen, Bahndämmen und Waldrändern. Bestände der Zauneidechse werden vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und Kleinstrukturen in der Landschaft dezimiert. Dazu gehören etwa die Rekultivierung von sogenanntem Ödland, die Wiederbewirtschaftung von Brachen, der Verlust von Randstreifen und Böschungen, allgemein eine intensive Landwirtschaft oder auch die Fragmentierung der Landschaft durch Straßenbau bzw. -verkehr und Siedlungsbau. In der Nähe menschlicher Siedlungen kann eine hohe Bestandsdichte von freigehenden Hauskatzen eine ernste Gefahr für Eidechsen darstellen.

Als Gefährdungsursachen für die Art gelten Biotopzerstörung, aber auch streunende Hauskatzen und Pestizide. Durch das Abtragen von Erd- und Steinhäufen und die Umnutzung von Ruderalflächen können kleine Zauneidechsenbestände oft zum Verschwinden gebracht werden.

Für den Schutz wichtig sind der Erhalt von Magerstandorten, strukturreichen Waldrändern und Ruderalflächen. Von herausragender Bedeutung ist die Schaffung von Kleinstrukturen wie Reisig-, Stein- und Erdhäufen sowie Holzstößen. Grenzlinienstrukturen sollten vielerorts geschaffen werden. Für die Eiablage werden freie Erd(Sand)stellen benötigt. Eine Gefahr stellt auch die völlige Verbuschung von offenem Gelände dar, Pflegemaßnahmen wie gelegentliche oder regelmäßige (Fettwiesen) Mahd bzw. Beweidung sind stellenweise nötig. Düngungen sollten vermieden werden, um einen niedrigen Bedeckungsgrad der Vegetation zu erhalten. In Gärten bzw. Schrebergartensiedlungen sollten Kleinstrukturen sowie naturnahe Hecken geschaffen werden. Auch ein teilweises „Verwildernlassen“ bestimmter Gartenbereiche kann zur Habitaterweiterung beitragen.

weitere Arten

Während der Bestandsaufnahmen wurde auch zielgerichtet nach weiteren Amphibien und Reptilien gesucht, da im B-Plangebiet zumindest mit der Erdkröte (*Bufo bufo*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) gerechnet werden kann. Des Weiteren sind Ringelnatter (*Natrix natrix*, BArtSchV Anhang 1, streng und besonders geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3), Blindschleiche (*Anguis fragilis*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) und Grünfrösche (*Rana lessonae* bzw. *esculenta*, RL3 Bbg, Anhang IV FFH-Richtlinie), zumindest potentiell mögliche Arten innerhalb Plangebiets.

Wie oben schon erwähnt, wurde hier das gesamte Plangebiet streifenförmig abgesucht, mit dem Ergebnis, dass innerhalb des westlichen und östlichen Teilbereichs keine weiteren Amphibien bzw. Reptilien vorgefunden wurden (natürlich bis auf die festgestellten Zauneidechsen im östlichen Geltungsbereich).

1.4.2.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets sind keine bekannten Bodendenkmale vorhanden. Baudenkmäler wurden im Bereich des Plangebiets bzw. seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorgefunden. Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile finden sich nicht im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung.

Als historische Wegeverbindung gilt die L173. Von besonderem kulturhistorischen Wert und Interesse sind sogenannte Streuobstwiesen im Umfeld von Siedlungen. Der Wert ist deshalb so hoch, da sie Zeugen ehemaliger Nutzungsformen sind und der Reaktivierung alter, in Baumschulen nicht mehr kultivierter Obstsorten dienen. Im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung wurde keine Streuobstwiese gefunden.



1.4.2.10 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 derzeitig eingestellte im Plangebiet die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: ehemalige industrielle bzw. landwirtschaftliche Nutzung ⇒ vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch Verkehrsstrassen L173 und siedlungsbedingten Verkehr ⇒ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten stark eingeschränkt und Trennwirkungen vorhanden sind (Privatgrundstück, Einzäunung, Industriebrache, Weidefläche/Pferdekoppel)
- Schutzgut Tierwelt: vorhandene Beeinträchtigungen durch jahrzehntelange intensive industrielle Nutzung bzw. Nutzung als Stallanlage ⇒ nur geringe bis mittlere Ausbildung von Habitatstrukturen nach oberirdischem Rückbau der Bausubstanz
- Schutzgut Pflanzen: vorhandene Vegetation fast ausschließlich nitrophil geprägt ⇒ einseitige artenarme Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- Schutzgut Boden: großflächige Bodenversiegelung und anthropogene Vorprägung im Bereich der ehemaligen beiden Betriebsgelände durch jahrzehntelange industrielle Nutzung bzw. Tierhaltung und Mülldeponie ⇒ somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Versiegelung/Überformung und Bodenbearbeitung ⇒ teilweise beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter, mögliche Einlagerung von Nähr- und Schadstoffen
- Schutzgut Wasser: Nährstoffeinträge ⇒ Nähranreicherung in Boden und eventuell Grundwasser ⇒ Beeinflussung der Wasserqualität ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen
- Schutzgut Klima/Luft: hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Pflanzen, Hauptwindrichtung W/SW ⇒ aufgrund der vorhandene Versiegelung lokale Aufheizung, jedoch relativ ungeschützte klimatische Lage durch innerhalb der freien Luchlandschaft
- Schutzgut Landschaft: Privatgrundstück und somit eingeschränkte Begehbarkeit ⇒ oberirdisch zurück gebaute Industriebrache bzw. Stallanlage ⇒ fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft da nicht vorhanden, optische Störungen durch großflächig sichtbare Oberflächenbefestigungen und geschossene Einzäunung



1.4.2.11 Flächenbilanz

Es finden sich folgende Biotoptypen und Flächengrößen.

Nutzungsart	Größe
Gebäude- und Betonflächen Westteil	12.170,00 m ²
Davon: abgerissene ehemalige Gebäudeflächen (nur noch Fundamente unter GOK), vollversiegelt	5.711,00 m ²
teilweise abgerissene Betonflächen (davon 8.703 m ² derzeit Weidefläche)	6.459,00 m ²
Gebäude- und Betonflächen Ostteil	26.460,00 m ²
Davon: abgerissene ehemalige Gebäudeflächen (nur noch Fundamente unter GOK oder Betonfläche), vollversiegelt	12.924,00 m ²
teilweise abgerissene Betonflächen davon 4.340 m ² derzeit Weidefläche	13.536,00 m ²
Aufschüttung, teilversiegelt (12720)	895,00 m ²
Mülldeponie Hanffabrik, abgedeckt, teilversiegelt (12710)	3.170,00 m ²
Weg, unbefestigt, stark verdichtet jedoch unversiegelt (12651)	583,00 m ²
aufgelassenes Grasland mit Anteilen von Staudenfluren, unversiegelt (05132)	55.368,00 m ²
Intensivgrasland artenarm, unversiegelt (051512)	232,00 m ²
Weide artenarm, unversiegelt (05111)	17.479,00 m ²
Laubgebüsche frischer Standorte, unversiegelt (07102)	6.982,00 m ²
Windschutzstreifen geschlossen, unversiegelt (071311)	714,00 m ²
Pappelbaumreihe geschlossen, unversiegelt (071421)	2.936,00 m ²
Feldgehölz frischer Standorte, unversiegelt (07112)	1.570,00 m ²
Intensivacker artenarm, unversiegelt (09130)	3.887,00 m ²
Gärtnerisch gestaltete Freifläche brachliegend, unversiegelt (10272)	4.804,00 m ²
Abgrabungsgewässer, beschattet, unversiegelt (02167 §)	350,00 m ²
Gesamtfläche	137.600,00 m²

Das Plangebiet war somit bis zum Rückbau der Industrieflächen bzw. der Stallanlage auf 38.630 m² Fläche vollversiegelt. Das entspricht 28,08 % der Fläche des Plangebiets. Hiervon entfallen 26.460 m² vollversiegelte Fläche auf den Ostteil (19,24 %) und 12.170 m² vollversiegelte Fläche auf den Westteil (8,84 %).

Bezogen auf das geplante SO im östlichen Geltungsbereich liegt die hier vorhandene Vollversiegelung bei 25.567 m².

Des Weiteren wurden 895 m² Aufschüttungs- und 3.170 m² abgedeckter Altdeponiefläche der ehemaligen Hanffabrik vorgefunden, die als Teilversiegelung eingeschätzt werden können. Bei einem Faktor von 0,5, in Anlehnung an die HVE, sind das 1.585 m² Vollversiegelung. Somit liegt die Vollversiegelung im Plangebiet bei 40.215 m² (29,23 %).



1.5 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Das Plangebiet erstreckt sich östlich der L173 über das ehemalige Betriebsgelände der stillgelegten Hanffabrik (ca. 10,6 ha). Die Hochbauten sind inzwischen komplett zurückgebaut worden. Fundamente bzw. versiegelte Flächen sind jedoch im Boden noch großflächig vorhanden. Das Gelände stellt sich heute als Industriebrache dar. Westlich der L173 erstreckt sich das Plangebiet über das Gelände eines ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes (ca. 3,1 ha). Auch in diesem Bereich befanden sich bauliche Anlagen, die oberirdisch zurückgebaut wurden und deren Fläche nunmehr größtenteils als Weidefläche genutzt wird.

Nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützte Gehölze wurden in Form von einzelnen Strauchbeständen (fast ausschließlich Holundersträucher), Windschutzstreifen und einer Pappelbaumreihe sowie Einzelbäumen vorgefunden. Des Weiteren findet sich eine lückige Allee im Bankettbereich der L173, zwischen den beiden Geltungsbereichen des Plangebiets. Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden bzw. gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 32-35 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes wurden im Plangebiet, bis auf das Abgrabungsgewässer (§ 30 BNatSchG) an der südöstlichen Plangebietsgrenze, nicht vorgefunden.

Beim Plangebiet handelt es sich im Bereich östlich der L173 um eine Industriebrache, im Bereich westlich der L173 um eine ehemalige größtenteils mit landwirtschaftlichen Gebäuden bebaute Fläche. Die Bauten wurden z. T. nach der Wende bis zum Jahr 2006 oberirdisch abgerissen. Fundamente und Verkehrsflächen verblieben größtenteils im Boden, so dass die hier ursprünglich vorhandenen Moorböden (nach Karte des königlich-preußischen Generalstabes von 1882) im Zuge der Errichtung der o. g. Anlagen und der jahrzehntelangen intensiven Nutzungen vollständig überbaut bzw. überprägt und stark verdichtet sind. Der Flächennutzungsplan der Stadt Nauen mit OT weist für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Altlastenverdachtsflächen aus. Aufgrund der Vorbelastungen durch die ehemalige Nutzung handelt es sich hier nach HVE um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone von < 20% vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei $\leq 2,0$ m unter Geländeoberkante (GOK). Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Aufgrund der ehemaligen Nutzungen und der vorhandenen Versiegelung liegen flächige Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser im Plangebiet vor.

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Siedlungsrand von Bergerdamm-Hanffabrik. Aufgrund der Randlage und der angrenzenden freien Landschaft des Havelländischen Luchs, kann von einer relativ ungeschützten Lage des Areals ausgegangen werden. Durch die Lage im Randbereich des Havelländischen Luchs ist in der kälteren Jahreszeit mit Nebelbildung und Frostgefährdung im Gebiet zu rechnen. Aufgrund der Lage an der L173 und der Nähe des Siedlungsbereichs sowie der vorhandenen Versiegelung, ist infolge von Lufterwärmungen mit Temperaturerhöhungen sowie mit siedlungs- und verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen (Warmluft, Hausbrand, Kfz-Verkehr) im Plangebiet zu rechnen.

Das Plangebiet weist aufgrund der noch teilweise erkennbaren Baustrukturen Störungen des Landschaftsbildes, im ansonsten positiv zu bewertenden Landschaftsraum, am nördlichen Siedlungsrand von Bergerdamm-Hanffabrik auf. Landschaftsprägende Elemente sind in Form



von überwiegend linearen Gehölzstrukturen abschnittsweise an den Plangebietsgrenzen bzw. der L173 vorhanden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen und dem Zugverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 1,2 km südlich) und vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bergerdamm-Hanffabrik und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann. Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand zurzeit nur in Form der landwirtschaftlichen Weidenutzung im westlichen Teilbereich.

1.6 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).

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. Des Weiteren erfolgte in Absprache mit der UNB im Bereich der geplanten Bauflächen und deren angrenzender Bereiche eine Untersuchung auf Amphibien/Reptilien und hier speziell Eidechsen.

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 bzw. vorliegen.

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

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	PG
Blaumeise (Bv)	Parus caeruleus	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	-	U
Blessgans (Dz, Ng)	Anser albifrons	-	-	-	x	-	-	-	-	-	U
Bluthänfling (Ng)	Carduelis cannabina	F	1	1	-	A04- A09	V	3	-	-	PG
Buchfink (Bv)	Fringilla coelebs	F	1	1	-	A04- M08	-	-	-	+	PG/ U
Buntspecht (Ng)	Dendrocopus major	H	2a	3	-	E02- A08	-	-	-	+	PG
Dorngrasmücke (Bv)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	-	PG
Elster (Ng)	Pica pica	F	2a	3	-	A01- M09	-	-	-	-	PG/ U
Fasan (Ng)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	+	U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04- M08	3	3	-	+	U



Feldsperling (Ng)	Passer montanus	H	2a	3	-	A03-A09	V	V	-	+	U
Fitislaubsänger (V)	Phylloscopus trochilus	B	1	1		A04-E08	-	-	-	+	PG
Goldammer (Bv, S)	Emberiza citronella	B, F	1	1	-	E03-E08	-	-	-	+	PG/U
Gänsesäger (Ng)	Mergus merganser	H, NF	1	2	-	E03-A08	2	2	+	+	U
Graumammer (Bv)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03-E08	3	-	+	+	PG
Graureiher (Ng)	Ardea cinerea	F	3	2	-	E02-E07	-	-	-	-	U
Grünfink (Bv)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04-M09	-	-	-	+	PG/U
Hausrotschwanz (Bv)	Phoenicurus ochruros	N	2a	3	-	M03 A-09	-	-	-	+	U
Haus Sperling (Bv, Ng)	Passer domesticus	F	3	2	X	E02-A09	-	-	-	+	PG/U
Höckerschwan (Ng)	Cygnus olor	B, NF	1	1	X	E02-M09	-	-	-	+	U
Kiebitz (Ng, Dz)	Vanellus vanellus	B, NF	1, 4	3	x	M03-M08	2	2	-	+	U
Kohlmeise (Bv)	Parus major	H	2a	3		M03-A08	-	-	-	+	PG/U
Kolkrabe (Ng)	Corvus corax	F	1	2	-	M01-E07	-	-	-	-	U
Kormoran (Ng)	Phalacrocorax carbo	F	3	2	X	E02-A09	-	-	-	-	U
Kranich (Ng)	Grus grus	B, NF	1, 4 §	3	X	A02-E10	-	-	-	+	U
Lachmöwe (Ng, Dz)	Larus ridibundus	B, F	3	2	x	A04-E07	-	V	-	-	U
Mäusebussard (Ng)	Buteo buteo	F	2	3, W2	-	E02-M08	-	-	-	-	U
Mehlschwalbe (Ng, Dz)	Delichon urbica	F	3	2	-	M04-A09	V	-	-	+	U
Mönchsgrasmücke (Bv)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03-A09	-	-	-	+	PG/U
Nachtigall (Bv)	Luscinia megarhynchos	B, F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	PG/U
Nebelkrähe (Bv)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04-E05	-	-	-	+	PG/U
Neuntöter (Bv)	Lanius collurio	F	1	1	-	E04-E08	-	V	-	-	PG
Rauchschwalbe (Ng, Dz)	Hirundo rustica	N	1, 3	2	x	A04-A10	V	3	-	+	U
Ringeltaube (Bv, Ng)	Columba palumbus	F, N	1	1	-	E02-E11	-	-	-	-	U
Rohrammer (Ng)	Emberiza schoeniculus	B	1	1		A04-E08	-	-	-	+	U
Rotmilan (Ng)	Milvus milvus	F	2	3, W3	X	M03-M08	V	3	-	+	U
Saatgans (Ng, Dz)	Anser fabalis	-	-	-	x	-	-	-	-	-	U
Singschwan (Ng)	Cygnus cygnus	B, BF	1	1	X	A03-M09	R	R	+	+	U
Star (Bv, Ng)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02-A08	-	-	-	+	PG/U
Stieglitz	Carduelis	F	1	1	-	A04-	-	-	-	+	PG



(Ng)	carduelis					A09					
Stockente (Ng)	Anas platyrhynchos	B, F, NF	1	1	X	E03-M08	-	-	-	-	U
Weißstorch Brutplatz nicht besetzt	Ciconia ciconia	F	1	4	-	E03-M08	3	3	+	+	U

Des Weiteren wurde in der Stellungnahme der UNB auf Fischadler und Seeadler hingewiesen, die außerhalb des Untersuchungsgebiets in der Region als Brutvögel bekannt sind und das Untersuchungsgebiet, einschließlich Plangebiet, als Nahrungsraum nutzen könnten.

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Fischadler (Bv in 4,3 km)	Pandion haliaetus	F	1 §	4		M03-A09	3	-	+	+	U
Seeadler (Bv in 2,4 km)	Haliaetus albicilla	F	2 §	4, W 10	-	M01-A10	-	-	+	+	U

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Zauneidechse (Lacerta agilis, FFH Anhang 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2)

Weitere potentiell vorkommende besonders geschützte Arten

Wurden in den geplanten Baubereichen und unmittelbar angrenzender Umgebung nicht 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.

Nachfolgend 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 Population 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

Mäusebussard, Rotmilan, Fischadler, Seeadler

Innerhalb des Plangebiets wurden keine Greifvögel als Brutvögel bzw. Reviere von Greifvögeln festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet von 1 km um das Plangebiet wurden Mäusebussard (regelmäßig) und Rotmilan (unregelmäßig) als Nahrungsgäste beobachtet. Brutplätze dieser Arten wurden nicht vorgefunden.

In 4,3 km Entfernung befindet sich der Horst eines Fischadlers, in 2,4 km Entfernung horstet ein Seeadler.

Während der Kartierungen wurden Fischadler und Seeadler im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen. Such- und Nahrungsflüge können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Während der Kartierungen wurde der Seeadler jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes bei Jagdflügen in Richtung Nauener Rieselfelder (Kranichrastplatz + Umgebung) mehrmals gesichtet. Hier wurde augenscheinlich Jagd auf Wassergeflügel und Niederwild gemacht.

Des Weiteren ergaben die Kartierungen, dass das Plangebiet nicht als Jagdrevier durch diese 4 Arten genutzt wird.

Es handelt sich bei Mäusebussard und Rotmilan (RL BRD V, RL Bbg 3) um mäßig häufige Art in Brandenburg mit stabilen Beständen, wobei jedoch beim Rotmilan ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen ist. In der Region können beide Arten jedoch als häufig bezeichnet werden. Der Rotmilan gilt deutschlandweit als ungefährdet, steht in Brandenburg jedoch auf der Vorwarnliste.

Der Fischadler (RL BRD 3) gilt in Brandenburg als spärlich, der Seeadler als selten. Dennoch haben sich die Bestände in den letzten Jahren erholt.

Gehölzentfernungen

Durch das Bauvorhaben wurden mittlerweile im Frühjahr 2013 die Bäume innerhalb des geplanten Baufeldes im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets entfernt, die potentielle Nistplätze darstellen könnten. Aufgrund der vorhandenen Ausprägung dieser Bäume bzw. vor allem der unmittelbaren Nähe dieser Gehölzstrukturen zu intensiv genutzten Siedlungsflächen war mit Brutplätzen von Mäusebussard, Rotmilan, Fisch- und Seeadler, hier jedoch nicht zu rechnen.

Verlust potentieller Nahrungsflächen im Plangebiet

Des Weiteren könnten durch die Errichtung der PVA potentielle Nahrungsflächen für diese Arten verloren gehen. In Bezug auf Mäusebussard und Rotmilan kann vor allem der östliche Geltungsbereich eine gewisse Attraktivität als Nahrungsraum besitzen. Aufgrund der angrenzenden intensiv genutzten Siedlungsflächen liegen hier jedoch mehr oder weniger starke Störungen und somit Beeinträchtigungen vor. Beim westlichen Geltungsbereich stehen die Weidenutzung, der Betrieb des Pferdehofes und die unmittelbare Lage an der L173 einer Nutzung entgegen. Die Kartierungen ergaben jedoch auch, dass beide Geltungsbereiche nicht durch diese Vogelarten angeflogen bzw. abgesucht wurden, so dass hier von keinen negativen Beeinträchtigungen ausgegangen wird.

Zudem kann der Effekt eintreten, dass nach Errichtung der PVA die vorhandenen technischen Anlagen als Ansitzwarte für Prädatoren (z. B. Mäusebussard) dienen können, was eine Verbesserung für diese Arten darstellen kann, da Nahrungsflächen mit geringerem Aufwand abgesucht werden können.

In Bezug auf den Seeadler kann gesagt werden, dass sich diese Vogelart vor allem von Fisch und Wassergeflügel ernährt, was im Plangebiet nicht vorkommt. Niederwild gehört ebenfalls zum Beuteschema, wird jedoch seltener geschlagen. Beim Plangebiet ergaben die Kartierungen, dass z. B. Niederwild (bis auf das eine Fasanenbrutpaar) nicht innerhalb des Plangebiets vorhanden



ist, so dass das Plangebiet auch keine Attraktivität als Nahrungsfläche besitzt, so dass hier Beeinträchtigungen nicht erkannt werden können.

Der Fischadler ernährt sich vollständig von Fischen, die im Plangebiet jedoch nicht vorkommen, so dass das Plangebiet als Nahrungsfläche für den Fischadler nicht in Betracht kommt.

Der nördlich angrenzende Große Havelländische Hauptkanal (GHHK) stellt für See- und Fischadler ein wichtiges Nahrungsgewässer dar. Der GHHK wird jedoch vom Plangebiet durch eine 25 m hohe dichte Pappelbaumreihe getrennt. Des Weiteren befindet sich auf der anderen Kanalseite ein großes Fahrsilo bzw. wird der GHHK hier von einer Straßenbrücke der L173 gekreuzt, so dass hier Störungen vorhanden sind, die augenscheinlich einer Nutzung des GHHK in diesem Abschnitt durch See- und Fischadler entgegenstehen, was die Kartierungen belegen.

Wahrnehmung der PVA als Wasserfläche

Die Meinung, dass nach Errichtung der PVA die Anlage aus der Luft durch See- und Fischadler als Wasserfläche wahrgenommen werden könnte und es zu Anflugopfern kommt, wird nicht geteilt, da beide Vogelarten über sehr „scharfe“ Augen verfügen und somit eine PVA als technisches Element (keine geschlossene Fläche da Gliederung durch Abstände der Tischreihen untereinander usw.) wahrnehmen werden. Zudem suchen Fisch- und Seeadler Gewässerflächen zielgerichtet nach Beute (Fische, Wassergeflügel) ab und erkennen diese auch noch unterhalb der Wasseroberfläche als solche bis in eine gewisse Tiefe. Da diese Vogelarten sehr effizient sind, ist davon auszugehen, dass sowohl See- als auch Fischadler nur zustoßen, wenn sie die Beute auch klar als solche erkannt haben.

Somit ist in Bezug auf die eventuell wasserähnlich erscheinende Oberfläche einer PVA auszuschließen, dass diese Vogelarten hier Anflugopfer darstellen können.

hohe Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störquellen

Als weiterer potentieller Konflikt kann genannt werden, dass See- und Fischadler als Vogelarten gelten, die eine hohe Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störquellen besitzen.

Die PVA wird unmittelbar angrenzend an den Siedlungsbereich von Bergerdamm-Hanffabrik errichtet. Zwischen beiden Plangebietsteilen verläuft die L173, wobei hier nur weniger als 50 % des östlichen Geltungsbereichs bebaut werden soll. Unmittelbar nördlich des Plangebiets befindet sich ein Fahrsilo, was regelmäßig genutzt wird. Des Weiteren liegt 600 m nördlich der Siedlungsbereich von Hertefeld, an deren Ortsrand sich eine große Tierzuchtanlage sowie eine Biogasanlage mit Erweiterung befinden. Auf den Stallanlagen innerhalb des BGA-Geländes befinden sich in ca. 5-6 m Höhe großflächig PVA-Elemente, die mindestens 1/3 der Flächengröße wie die geplante PVA einnehmen und die weit in die Umgebung wirken.

Somit handelt es sich bei der geplanten PVA nicht um ein neues unbekanntes Element (Silhouette, Lichtreflexe, Spiegelung, Änderung des Spektralverhaltens usw.) in der Region, was als Störung durch die Vogelarten empfunden werden kann.

Mit Blick aus der Luft wird sich die geplante PVA als Erweiterung des Siedlungsbereichs von Bergerdamm-Hanffabrik in Richtung Fahrsilo im Norden darstellen, wobei hier ein 50 m bis 100 m Abstand in Form einer breiten Grünfläche mit dichter Baumreihe zum GHHK bzw. 100 m bis 150 m zum Fahrsilo eingehalten wird.

In östlicher Richtung bleibt die geplante PVA ca. 100 m hinter den vorhandenen Siedlungsflächen am Ackerweg zurück. Des Weiteren ist der Umfang der ehemalige Bebauung im östlichen Geltungsbereich aus der Luft noch relativ gut erkennbar (bis 2006 noch mit Gebäuden bebaut) und dürfte auch noch als Teil des Siedlungsbereichs wahrgenommen und somit gemieden werden, da hier keine Beobachtungen der genannte Vogelarten erfolgte.

Optische Störungen auf die umliegenden Landwirtschafts- bzw. Nahrungsflächen

Optische Störungen der geplanten PVA (Höhe 2,7 m ü. GOK) auf die umliegenden Landwirtschafts- bzw. Nahrungsflächen sind nicht zu erwarten, da der geplante Bereich, in dem



die PVA errichtet werden soll durch Gehölz- und Siedlungsflächen vollständig abgeschirmt wird, was sich wie folgt darstellt:

- 25 m hohe dichte Pappelbaumreihe an der Nordgrenze des östlichen Geltungsbereichs,
- 14 m hohe Baumreihe mit Holundersträuchern als Unterwuchs im östlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs (Flst. 5/1) sowie sukzessiver Gehölzjungwuchs,
- 20-25 m hohes Feldgehölz an südöstlicher Grenze des östlichen Geltungsbereichs
- geschlossene Siedlungsflächen mit Gebäudehöhen von bis zu 8 m und Gehölzstrukturen über die gesamte Südseite des östlichen Geltungsbereichs,
- L173 mit 20 m hoher Allee über die gesamte Westseite des östlichen Geltungsbereichs, weiter westlich 6-7 m hohe Gebäude eines Pferdehofes,
- 25 m hohe Pappelbaumreihe entlang der Westseite und Südseite des westlichen Geltungsbereichs.

Somit wird die geplante PVA aus den landwirtschaftlichen Nutz- bzw. Nahrungsflächen der Umgebung des Plangebiets nicht oder nur sehr stark eingeschränkt wahrnehmbar sein.

Insgesamt gesehen sind erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auf Mäusebussard, Rotmilan, Fisch- und Seeadler somit nicht erkennbar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da das Vorhaben unmittelbar an intensiv genutzte Siedlungsflächen und die L173 angrenzt. Zudem wird die Baufläche optisch durch Gehölz- und Siedlungsstrukturen zu den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen abgeschirmt.

Lärmintensive Arbeiten während der Bauzeit

Die PVA soll auf vorgefertigten Betonfüßen errichtet werden, d. h. die Anlage wird angeliefert und vor Ort nur montiert. Somit entfallen lärmintensive Arbeiten, wie z. B. Rammen, die Störungen in der angrenzenden und weiteren Umgebung verursachen können. Die Anlieferung der Anlagenteile wird über die L173 bzw. Siedler- und Fabrikstraße, also über vorhandene Straßen und Siedlungsflächen erfolgen, so das hier ebenfalls nicht von erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auszugehen ist. Die Montage und Errichtung der WKA ist ähnlich der Nutzung der angrenzenden Siedlungsflächen einzuschätzen und somit unerheblich.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise, Haussperling, Hausrotschwanz, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe

Bei den o. g. Vogelarten handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter.

Im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets wurden die Kohlmeise und der Haussperling jeweils 1 x als Brutvogel festgestellt. Beim Star bestand 1 x Brutverdacht in einer Pappel (Baum Nr. 128). Buntspecht (1 x), Star (7 x) und Haussperling (12) waren Nahrungsgäste.

Des Weiteren waren Blaumeise und Kohlmeise Brutvögel in der an den westlichen Geltungsbereich angrenzenden Pappelbaumreihe.

Alle diese Arten gelten als Kulturfolger und Vögel des Siedlungsbereichs bzw. werden allgemein als verbreitet bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen. Sie haben sich an den Siedlungsbereich und die damit verbundenen Beeinträchtigungen und Störungen gewöhnt und besiedeln zielgerichtet Gebäude, Anlagen sowie Grün- und Gehölzstrukturen innerhalb des Siedlungsbereiches. Es handelt sich um sehr häufige Arten mit stabilen Beständen in der Region und im Land Brandenburg.



Der westliche Geltungsbereich wird nicht durch die geplante PVA bebaut. Gehölze bzw. Gebäuden, die Brutplätze enthalten, werden nicht entfernt. Somit sind anlagebedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Zwischen dem Standort der geplanten PVA im östlichen Geltungsbereich und dem westlichen Geltungsbereich verläuft die L173, so hier bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ebenfalls nicht erkennbar sind.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen im westlichen Geltungsbereich ist somit nicht zu erwarten. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Arten nicht erkennbar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die geplante PVA soll weniger als 50 % des östlichen Geltungsbereichs einnehmen. Im gesamten östlichen Geltungsbereich wurden keine höhlen- bzw. halbhöhlenbrütenden Vogelarten vorgefunden. Reviere wurden im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt. Im angrenzenden Umfeld, außerhalb des Plangebiets brüteten Haussperling, Hausrotschwanz und Kohlmeise an Gebäuden bzw. der Star (1 x) in einem Alleebaum an der L173. Mehl- und Rauchschnalbe wurden zu den Zugzeiten ca. 600 m nördlich in Hertefeld kartiert.

Das Areal wurde augenscheinlich nicht durch die o. g. Vogelarten zur Nahrungsaufnahme genutzt, da keine Nahrungsgäste an den Kartierungstagen festgestellt wurden, was jedoch einer Nutzung zur Nahrungsaufnahme nicht vollständig ausschließt.

Im Frühjahr 2013 wurden die Bäume im geplanten Baufeld entfernt, die jedoch keine Brutplätze enthielten. Vor der Fällung wurden diese Bäume nochmals auf geschützte Nist-, Brut- und Lebensstätten untersucht (Februar 2013), mit dem Ergebnis, dass hier nichts gefunden wurde. Gebäude wurden nicht entfernt. Somit sind hier erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen nicht zu erwarten. Durch die PVA wird nur geringfügig Bodenfläche überbaut, die als Nahrungsflächen dienen kann. Es erfolgt jedoch eine großflächige Überschilderung, was jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung bzw. Auswirkung eingeschätzt wird, da diese überschilderten Flächen bzw. die Bereiche zwischen den Solartischreihen auch weiterhin als Nahrungsflächen durch diese Arten genutzt werden können. Zudem bleiben mehr als 50 % des östlichen Geltungsbereichs als unbebaute Grün- bzw. Nahrungsfläche erhalten.

Weitere anlagebedingte Beeinträchtigungen (Silhouette, Lichtreflexe, Spiegelung, Änderung des Spektralverhaltens usw.) werden ebenfalls als nicht erhebliche Auswirkungen für diese Vogelarten eingeschätzt, da die PVA in unmittelbarer Nachbarschaft zu Siedlungsflächen errichtet wird bzw. es sich um kein neuartiges Element in dieser Gegend handelt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind somit für die o. g. Arten nicht erkennbar.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht erkennbar, da durch die PVA keine störenden Geräusche (starker Lärm) oder Bewegungen (z. B. rotierende Teile usw.) erzeugt werden.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da das Vorhaben unmittelbar an intensiv genutzten Siedlungsflächen und die L173 angrenzt. Die PVA soll auf vorgefertigten Betonfüßen errichtet werden, d. h. die Anlage wird angeliefert und vor Ort nur montiert. Somit entfallen lärmintensive Arbeiten, wie z. B. Rammen, die Störungen in der angrenzenden und weiteren Umgebung verursachen können. Die Anlieferung der Anlagenteile wird über die L173 bzw. Siedler- und Fabrikstraße, also über vorhandene Straßen und Siedlungsflächen erfolgen, so das hier ebenfalls nicht von erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auszugehen ist.

Zum Schutz der höhlen- und halbhöhlenbrütenden Vogelarten sind dennoch folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen:



1. Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet 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 Gehölzbeseitigungen innerhalb dieses Zeitraums sind gesondert bei der Stadt Nauen beantragen. Des Weiteren ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Des Weiteren sind die jeweiligen Gehölze vor Baubeginn nochmals durch einen Fachmann auf Bruthöhlen zu überprüfen.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Baum- und Buschbrüter der Wälder und Gehölze

Amsel, Buchfink, Ringeltaube

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Baum- oder Buschbrüter. Diese Vogelarten gelten in Brandenburg als sehr häufig mit stabilen Beständen sowie als kulturfolgende Vogelarten des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben. Sie werden allgemein als verbreitet bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen.

Innerhalb des Plangebiets wurden im westlichen Geltungsbereich keine dieser Arten als Brutvögel, mit Brutverdacht oder als Nahrungsgäste, festgestellt. Ringeltaube (1 x) und Buchfink (2 x) waren jedoch Brutvögel in der an den westlichen Geltungsbereich angrenzenden Pappelbaumreihe. Der westliche Geltungsbereich wird nicht durch die geplante PVA bebaut. Gehölze, die Brutplätze enthalten, werden nicht entfernt. Somit sind anlagebedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Im östlichen Geltungsbereich wurden die Amsel (1 x) in der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze und der Buchfink (2 x) im Feldgehölze an der Südostgrenze des Plangebiets als Brutvögel festgestellt. Die Brutplätze lagen außerhalb der geplanten Baubereiche. Reviere wurden im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Im Zuge der Baumaßnahmen wurden im östlichen Geltungsbereich Gehölze entfernt. Die Gehölze mit den vorhandenen Brutplätzen wurden jedoch nicht beseitigt. Dennoch wurden Gehölze entfernt, die potentielle Brutplätze darstellen können.

Amsel, Buchfink und Ringeltaube bauen jährlich neue Nester. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt hier bei allen 3 Arten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Somit sind Baumaßnahmen nach Beendigung der Brutperiode durchführbar. Durch eine Bauzeitenregelung innerhalb der Brutperiode kann somit ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG abgewendet werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind jedoch bei Einhaltung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erkennbar:

1. Punkt 1 Gehölzentfernungen siehe oben Höhlen- und Halbhöhlenbrüter.
2. Innerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten ist jegliche Bautätigkeit im Zeitraum 01. März bis 15. August des Jahres zu vermeiden. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Vorhabenträger nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung, Baumfällung außerhalb der Brutzeit etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Sollte eine Bauzeitenregelung nicht möglich sein, so ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG für diese Vogelarten zu stellen.



Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist bei Umsetzung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Bodenbrüter der Wälder und Gehölze

Fitislaubsänger, Nachtigall

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Bodenbrüter. Diese Vogelarten gelten in der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben. Sie werden allgemein als verbreitet bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen.

Innerhalb des Plangebiets wurden im westlichen Geltungsbereich keine dieser Arten als Brutvögel, mit Brutverdacht oder als Nahrungsgäste, festgestellt. Die Nachtigall war jedoch 1 x Brutvogel in der an den westlichen Geltungsbereich angrenzenden Pappelbaumreihe. Der westliche Geltungsbereich wird nicht durch die geplante PVA bebaut. Gehölze, die Brutplätze enthalten, wurden nicht entfernt. Somit sind anlagebedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Im östlichen Geltungsbereich wurde die Nachtigall 1 x als Brutvogel in der aufgelassenen gärtnerisch gestalteten Fläche und 1 x im Bereich eines Gehölzstreifens an der Ostgrenze sowie der Fitislaubsänger 1 x mit Brutverdacht im Feldgehölze an der Südostgrenze des Plangebiets festgestellt. Ein Brutplatz sowie Revier der Nachtigall liegt im Bereich der geplanten PVA und wird somit beseitigt, was jedoch als nicht erheblich eingeschätzt werden kann, da nicht durch die Nachtigall besiedelte Gehölzstrukturen im Umfeld der geplanten Baumaßnahme erhalten bleiben und neu angelegt werden bzw. in der Umgebung des Plangebiets vorhanden sind.

Der andere Brutplatz der Nachtigall und der Brutverdachtsstandort des Fitislaubsänger werden durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Weitere Reviere wurden im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Nachtigall und Fitislaubsänger bauen jährlich neue Nester. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt hier bei beiden Arten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Somit sind Baumaßnahmen nach Beendigung der Brutperiode durchführbar. Durch eine Bauzeitenregelung innerhalb der Brutperiode kann somit ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG abgewendet werden.

Aufgrund der Fällmaßnahmen im Frühjahr 2013 wurde das Gehölz, in dem die Nachtigall in 2012 brütete, vollständig entfernt. Da der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt bzw. in der Umgebung weitere Gehölzflächen erhalten bleiben bzw. neu angelegt werden, die bisher nicht durch die Art besiedelt wurden, erfolgte hier kein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei Einhaltung o. g. Vermeidungsmaßnahmen (siehe Vermeidungsmaßnahmen 1 und 2) nicht zu erwarten.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen

Bluthänfling, Dorngrasmücke, Elster, Grünfink, Goldammer, Grauammer, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Neuntöter, Stieglitz

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen. Diese Vogelarten gelten in der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben. Sie werden allgemein als verbreitet bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen.

Innerhalb des Plangebiets wurden im westlichen Geltungsbereich der Grünfink (1 x) und die Nebelkrähe (2 x) als Brutvögel festgestellt. Die Elster war Nahrungsgast. Der Brutplatz befand sich außerhalb des Plangebiets im Siedlungsbereich von Bergerdamm-Hanffabrik.



Des Weiteren waren Nebelkrähe (1 x) und Mönchsgrasmücke (1 x) Brutvögel in der an den westlichen Geltungsbereich angrenzenden Pappelbaumreihe. Der westliche Geltungsbereich wird nicht durch die geplante PVA bebaut. Gehölze, die Brutplätze enthalten, wurden nicht entfernt. Somit sind anlagebedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Im östlichen Geltungsbereich wurde die Mönchsgrasmücke 1 x als Brutvogel in der aufgelassenen gärtnerisch gestalteten Fläche, 1 x im Bereich der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze, 1 x im Bereich eines Holunderstrauchs an der Ostgrenze sowie 1 x im Bereich von Gehölzjungwuchs an der Südostgrenze des Plangebiets festgestellt.

Aufgrund der Fällmaßnahmen im Frühjahr 2013 wurde das Gehölz, in dem die Mönchsgrasmücke in 2012 brütete, vollständig entfernt. Da der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt bzw. in der Umgebung weitere Gehölzflächen erhalten bleiben bzw. neu angelegt werden, die bisher nicht durch die Art besiedelt wurden, erfolgte hier kein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Die anderen Brutplätze der Mönchsgrasmücke werden durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt.

Die Nebelkrähe wurde im östlichen Geltungsbereich 1 x im Bereich des Baums Nr. 32 sowie 2 x in der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze, 1 x im Bereich des Baums Br. 6 im Osten und 2 x im Feldgehölz an der südöstlichen Grenze des Plangebiets, als Brutvogel festgestellt. Von diesen 6 Brutplätzen wurde 1 Brutplatz durch Fällung des Baums Nr. 32 beseitigt. Die anderen Brutplätze werden durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Die Nebelkrähe legt ein System aus abwechselnd genutzten Nestern an. Die Beseitigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Der Schutz Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Entfernung des 1 Brutplatzes wird als nicht erheblich eingeschätzt, da durch die Nebelkrähe besiedelte Gehölzstrukturen mit nicht besetzten Nestern im Umfeld der geplanten Baumaßnahme erhalten bleiben. Des Weiteren werden neue Gehölzstrukturen angelegt bzw. in der Umgebung des Plangebiets sind weitere Gehölzstrukturen vorhanden sind.

Die Goldammer wurde 2 x als Brutvogel in der Pappelbaumreihe an der Nordgrenze festgestellt. Beide Brutplätze bleiben erhalten. Reviere wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Die Dorngrasmücke wurde 1 x als Brutvogel an der östlichen Plangebietsgrenze kartiert. Der Brutplatz wird durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Ein Revier wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Die Grauammer wurde 1 x als Brutvogel im südöstlichen Teil des Plangebiets kartiert. Der Brutplatz wird durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Ein Revier wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Der Neuntöter wurde 1 x als Brutvogel an der östlichen Plangebietsgrenze kartiert. Der Brutplatz wird durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Ein Revier wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Der Bluthänfling war Nahrungsgast an der Ostgrenze, der Stieglitz an der Nordgrenze des Plangebiets. Reviere wurden im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt.

Bluthänfling, Dorngrasmücke, Grünfink, Goldammer, Grauammer, Mönchsgrasmücke, Neuntöter und Stieglitz bauen jährlich neue Nester. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt hier bei diesen Arten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Somit sind Baumaßnahmen nach Beendigung der Brutperiode durchführbar. Durch eine Bauzeitenregelung innerhalb der Brutperiode kann somit ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG abgewendet werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei Einhaltung o. g. Vermeidungsmaßnahmen (siehe Vermeidungsmaßnahmen 1 und 2) nicht zu erwarten.



Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft

Fasan, Feldlerche

Diese Vogelarten gelten als Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft.

Diese Vogelarten gelten in Brandenburg und der Region als sehr häufig mit stabilen Beständen. Des Weiteren gelten sie als kulturfolgende Vogelarten, die sich an Störungen angepasst haben.

Fasan und Feldlerche wurden nur außerhalb des Plangebiets festgestellt. Reviere der Feldlerche wurden im Bereich der geplanten Bauflächen nicht vorgefunden.

Beim Fasanbrutplatz nordöstlich außerhalb des Plangebiets ist davon auszugehen, dass eine Teilfläche des Reviers durch die PVA überbaut wird, was jedoch als unerheblich eingeschätzt wird, da dieser Revierbereich nach Errichtung der PVA durch den Fasan wieder nutzbar sein wird. Zudem bleiben gerade im Bereich nördlich und östlich des PVA-Standorts große zusammenhängende Grünflächen erhalten, die durch den Fasan genutzt werden können.

Beeinträchtigungen durch die geplante PVA sind somit für diese Vogelarten nicht erkennbar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Weitere Groß- und Wasservogelarten

Blessgans, Gänsesäger, Graureiher, Höckerschwan, Kiebitz, Kolkrabe, Kormoran, Kranich, Lachmöwe, Rohrammer, Saatgans, Singschwan, Stockente, Weißstorch

Bis auf Weißstorch und Kolkrabe wurden diese Vogelarten außerhalb des Plangebiets, bis zu einem Umkreis von 1 km, zu Rast- und Zugzeiten festgestellt.

Der Weißstorch ist Brutvogel ca. 630 m nördlich in Hertefeld Brutvogel. Beobachtungen im Plangebiet bzw. im angrenzenden Umfeld erfolgten nicht. Des Weiteren befindet sich ca. 80 m südlich des östlichen Geltungsbereichs eine Nisthilfe für den Weißstorch auf einem Pfahl. In 2011 und 2012 war diese Nisthilfe nicht besetzt.

Der Kolkrabe war Brutvogel auf einem 110 kV Hochspannungsfreileitungsmast ca. 1,15 km südwestlich des Plangebiets. Beobachtungen im Plangebiet erfolgten nicht. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind somit für Weißstorch und Kolkrabe nicht zu erwarten.

Gänsesäger, Graureiher, Höckerschwan, Kormoran, Rohrammer und Stockente wurden nur außerhalb des Plangebiets, im Bereich des GHHK angetroffen. Auffällig war, dass nur die Stockente in Höhe des Plangebiets auf dem GHHK beobachtet werden konnte. Grund dafür könnten das angrenzende Fahrsilo bzw. die Brücke mit L173 sein. Zudem ist dieser Kanalabschnitt, aufgrund der hohen und dichten Gehölzstrukturen hier stark verschattet.

Des Weiteren wurde die Stockente auch als Nahrungsgast auf Maisackerstoppeln südöstlich des Plangebiets kartiert. Auch der Höckerschwan wurde westlich und südöstlich des Plangebiets als Nahrungsgast auf Grünland bzw. junger Saat und auf Maisackerstoppeln festgestellt.

Negative Auswirkungen auf Wasservogelarten im Bereich des GHHK

In Bezug auf die vorgefundenen Wasservogelarten im Bereich des GHHK sind keine erheblichen anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen zu erwarten, da das geplante Bauvorhaben durch die dichte Pappelbaumreihe an der Nordgrenze des Plangebiets verdeckt wird. Zudem liegt der Wasserspiegel des GHHK mindestens 1 m, größtenteils jedoch 1,5-2 m (laut TOP-Karte bei 28 m bzw. 28,4 m ü. DHHN) unterhalb der Geländeoberkante (laut Vermessung ca. 30,4 m, laut TOP 30,2 m ü. DHHN), so dass die Wasservögel auf dem GHHK die PVA schon allein durch den Geländeunterschied nicht wahrnehmen können.

Ein Wechseln dieser Vogelarten vom Uferbereich des GHHK „zu Fuß“ in das Plangebiet ist derzeit unwahrscheinlich, da am Südrand der geschlossenen Pappelbaumreihe, parallel zum



GHHK, ein Maschendrahtzaun verläuft, der nur an einigen wenigen Stellen Lücken aufweist und somit ein Passieren verhindert bzw. stark einschränkt.

Dieser Zaun soll jedoch im Rahmen der Baumaßnahme um 50-100 m bis an das Sondergebiet versetzt werden. Die Grünfläche wird dadurch für Tierarten besser nutzbar, so dass hier eine Aufwertung entsteht.

Meidungsabstände und Flughöhen

Blessgans, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Saatgans und Singschwan wurden ebenfalls nur außerhalb des Plangebiets während des Frühjahr- und Herbstzuges bei der Nahrungsaufnahme beobachtet. Es wurden hier vor allem die Maisackerstoppeln aufgesucht. Sichtungen erfolgten jedoch auch im Bereich von Grünland und junger Saat. Das Plangebiet wurde selbst nicht angefliegen. Ein Überflug des Plangebiets erfolgte beim Wechsel der Nahrungsflächen eher randlich und dann in Höhen von mindestens 30 m über Geländeoberkante. Grund dafür sind die Gehölzstrukturen an der nördlichen und westlichen Plangebietsgrenze (Baumreihen Höhe 25 m), die Allee an L173 (Höhe 20-25 m), das Feldgehölz im südöstlichen Bereich des Plangebiets (Höhe bis 20 m), Gehölzstrukturen innerhalb des Areals sowie das angrenzende Siedlungsgebiet von Bergerdamm-Hanffabrik.

Die Flughöhen der Zugvögel, die innerhalb des Untersuchungsgebiets während der Nahrungssuche die Nahrungsflächen wechselten, lagen innerhalb des Schlags bei 5-10 m, bei Schlagwechsel bei mindestens 30 m, da teilweise Baumreihen, Windschutzstreifen, Feldgehölze die jeweiligen Schläge begrenzen und somit überflogen werden mussten.

Die von diesen o. g. Vogelarten gehaltenen Mindestabstände zur äußersten Plangebietsgrenze stellten sich wie folgt dar:

- Stockente bei 5-10 m,
- Kranich bei mindestens 70 m (Zugvogel)
- Graureiher bei 185 m,
- Gänsesäger bei 190 m,
- Höckerschwan bei 230 m auf dem GHHK und mindestens 330 m bei Nahrungssuche auf Land,
- Singschwan bei mindestens 380 m (Zugvogel),
- nordische Gänse bei mindestens 440 m (Zugvögel),
- Kormoran bei 470 m,
- Lachmöwe bei 740 m und
- Kiebitz bei 750 m (Zugvogel).

Somit wurden durch die relevanten Zugvogelarten Kranich, Kiebitz, Bless- und Saatgans sowie Singschwan bzw. die anderen o. g. Arten auf Land eindeutig Meidungsabstände zum Siedlungsbereich von Bergerdamm-Hanffabrik und zum Plangebiet eingehalten.

Direkter Bezug der Fläche der PVA zu den Äsungsflächen der Kraniche

Laut Stellungnahme der UNB des Landkreises Havelland haben die östlichen Flächen der geplanten PVA einen direkten Bezug zu den Äsungsflächen der Kraniche. Hier wird angenommen, dass diese Teilflächen des Solarparks Störungen verursachen, die von den Tieren nicht toleriert werden und somit als Teilnahrungsfläche verlorengehen. Diese Annahme wurde durch die Kartierungen nicht bestätigt, da das Plangebiet nicht von Zugvögeln als Nahrungsgebiet genutzt wurde.

Entwertung von Nahrungsflächen

Ein weiterer Konflikt könnte entstehen, dass die PVA negativ auf die in der Umgebung befindlichen Nahrungsflächen wirkt und diese ebenfalls entwertet. Dieser Konflikt kann als unerheblich eingeschätzt werden, da aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen das Plangebiet aus der Umgebung der landwirtschaftlichen Nutzflächen nur schwer bzw. gar nicht einsehbar ist. Es



finden sich folgende die Sicht verdeckende Strukturen:

- 25 m hohe dichte Pappelbaumreihe an der Nordgrenze des östlichen Geltungsbereichs und Fahrsilo (ca. bis zu 6 m Höhe mit Lagergut),
- 14 m hohe Baumreihe mit Holundersträuchern als Unterwuchs im östlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs (Flst. 5/1) sowie sukzessiver Gehölzjungwuchs,
- 20-25 m hohes Feldgehölz an südöstlicher Grenze des östlichen Geltungsbereichs
- geschlossene Siedlungsflächen mit Gebäudehöhen von bis zu 8 m und Gehölzstrukturen über die gesamte Südseite des östlichen Geltungsbereichs,
- L173 mit 20 m hoher Allee über die gesamte Westseite des östlichen Geltungsbereichs, weiter westlich 6-7 m hohe Gebäude eines Pferdehofes,
- 25 m hohe Pappelbaumreihe entlang der Westseite und Südseite des westlichen Geltungsbereichs.

Bei einer geplanten Höhe der PVA von 2,7 m über GOK (Planung von Dezember 2011 bei 4 m ü. GOK) und der ermitteltem Meidungsabstände dürfte die PVA somit im Bereich der umliegenden landwirtschaftlichen Nutz- bzw. Nahrungsflächen durch die hier äsenden Vogelarten nicht mehr wahrnehmbar sein. Zudem erfolgte eine Reduzierung der ehemals geplanten Größe der PVA, in dem im östlichen Geltungsbereich die PVA großflächig verringert und auf die Errichtung im westlichen Geltungsbereich grundsätzlich verzichtet wurde. Des Weiteren werden alle Gehölzstrukturen im westlichen Geltungsbereich bzw. an der Nord, Ost und Südostgrenze des östlichen Geltungsbereichs erhalten. Optische Störungen der angrenzenden Rast- und Nahrungsflächen können somit relativ sicher ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigung der Freiraumansprüche beim Kranich

Laut UNB Stellungnahme sind Kraniche Vögel mit hohen Freiraumansprüchen und großen Fluchtdistanzen, die an offene, gut überschaubare Landschaften gebunden sind, was auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Umgebung des Plangebiets zutrifft. Das Plangebiet selbst stellt sich jedoch nicht so dar, da das Areal von den o. g. Gehölz- und Baustrukturen eingerahmt wird. Zudem befinden sich innerhalb des Plangebiets Gehölzstrukturen, die der Offenheit und Überschaubarkeit der Landschaft entgegenstehen, so dass hier keine erheblichen Beeinträchtigungen oder Auswirkungen erkennbar sind.

Kollisionsgefahr bzw. Wahrnehmung der PVA als Wasserfläche

Ein weiterer Konflikt besteht darin, dass nicht zu beurteilen ist, inwieweit die anfliegenden Kraniche (bzw. auch andere Vogelarten) die Spiegelung der Solarpaneele als Wasserfläche wahrnehmen und somit ein sehr hohes Kollisionsrisiko besteht. Bei durchschnittlich 50 Nebeltagen im Bereich des Havelländischen Luches wird dieser Konflikt der Kollisionsgefahr erheblich verstärkt.

Laut BfN sind diese Gefährdungen unerheblich, da hier davon ausgegangen wird, dass die PVA als technisches Element (keine geschlossene Fläche da Gliederung durch Abstände der Tischreihen untereinander usw.) aus der Luft von den Vögeln erkannt wird und somit auch keine Verwechslung erfolgt.

Ähnliches kann z. B. an den WKA auf der Nauener Platte bei Kranichen, Gänsen und Kiebitzen gut beobachtet werden, die die hier befindlichen WKA als technische Bauwerke wahrnehmen und diese durch- um- oder überfliegen.

Aufgrund der geplanten Höhe der PVA von 2,7 m über GOK und der ermittelten Flughöhen über dem Plangebiet (>30 m) ist eine Kollision durch Zugvogelanflug sehr unwahrscheinlich.

Des Weiteren liegen 600 m nördlich eine große Tierzuchtanlage sowie eine Biogasanlage mit Erweiterung. Auf den Stallanlagen innerhalb des BGA-Geländes befinden sich in ca. 5-6 m Höhe großflächig PVA-Elemente, die mindestens 1/3 der Flächengröße wie die geplante PVA



einnehmen und die weit in die Umgebung wirken. Auch die Lage dieser Elemente am Siedlungsrand ist ähnlich wie beim geplanten Bauvorhaben.

Somit handelt es sich bei der geplanten PVA nicht um ein neues unbekanntes Element (Silhouette, Lichtreflexe, Spiegelung, Änderung des Spektralverhaltens usw.) in der Region, was als Störung durch die Vogelarten empfunden werden kann, da nach wie vor sehr hohe Rastzahlen in der Region bei Kranichen und nordischen Gänsen erreicht werden.

Über Anflugopfer auf diesen PVA-Elementen ist nichts bekannt, so dass hier davon ausgegangen werden kann, dass, wie oben schon beschrieben, eine dementsprechende Wahrnehmung als technische Anlage und nicht als Wasserfläche durch die Zugvogelarten erfolgt.

Gefährdung durch Nebel

Eine Gefährdung von Zugvögeln durch Nebel ist immer wahrscheinlich, trifft jedoch nicht ausschließlich auf PVA oder WKA zu. So gab es im Landkreis Havelland vor Weihnachten 2012 eine Woche mit unwahrscheinlich starkem Nebel, der die hier zu dieser Zeit rastenden Zugvögel in einigen Teilen stark irritierte, so das z. B. auf der B5 ein Vogel gegen ein Auto flog bzw. in Paulinenaue und Grünefeld Vögel desorientiert gegen Hauswände flogen bzw. mehrere Dutzend Vögel auf Äckern und in Siedlungen (Lietzow, Nennhausen) notlanden mussten. Des Weiteren wurden Gänse dabei beobachtet, wie sie entlang der Landstraßen quer durch den Kreis marschierten (MAZ vom 21.12.2012 zitiert Herrn Dürr von der staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg).

Bei diesen Extremwetterlagen kann auch ein Anflug an eine PVA nicht sicher ausgeschlossen werden. Da derartige Ereignisse nur sehr selten vorkommen und höher fliegende Vögel (>30 m) bei so starkem Nebel die PVA aus der Luft nicht erkennen können bzw. tieffliegende Vögel (<30 m höchstwahrscheinlich zuerst gegen die umgebenden Gehölz- und Baustrukturen fliegen, wird dieser Konflikt als unerheblich eingeschätzt.

Insgesamt gesehen sind erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auf die o. g. Vogelarten somit nicht erkennbar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen bzw. durchziehenden Vogelarten ist nicht zu erwarten.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da das Vorhaben unmittelbar an intensiv genutzte Siedlungsflächen und die L173 angrenzt. Zudem wird die Baufläche optisch durch Gehölz- und Siedlungsstrukturen zu den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen abgeschirmt. Die PVA soll auf vorgefertigten Betonfüßen errichtet werden, d. h. die Anlage wird angeliefert und vor Ort nur montiert. Somit entfallen lärmintensive Arbeiten, wie z. B. Rammen, die Störungen in der angrenzenden und weiteren Umgebung verursachen können. Die Anlieferung der Anlagenteile wird über die L173 bzw. Siedler- und Fabrikstraße, also über vorhandene Straßen und Siedlungsflächen erfolgen, so das hier ebenfalls nicht von erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auszugehen ist. Eine Bauzeitenregelung in Bezug auf Zugvögel wird somit für nicht erforderlich gehalten.

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

Zauneidechse

Kartierungsergebnisse 2012/2013

Im Plangebiet innerhalb des östlichen Geltungsbereichs, wurden insgesamt 3 Zauneidechsen (*Lacerta agilis*, RL3 Bbg, Anhang IV FFH-Richtlinie) in aufgelassenem Grasland festgestellt. Hierbei handelte es sich um 2 Jungtiere (<1 Jahr) und 1 Weibchen (>2 Jahre). Der Nachweis erfolgte jedoch sehr spät und nur im Jahr 2012 (20.10.2012, bei ca. 20°C).



Bei den vorgenommenen Begehungen im April 2013 wurden im Bereich der im Jahr 2012 kartierten 3 Zauneidechsenstandorte im Plangebiet, trotz intensiver Suche, keine Zauneidechsen mehr festgestellt.

Es gelangen jedoch im April 2013 insgesamt 5 neue Beobachtungen von Zauneidechsen im östlichen Geltungsbereich (Ze1 und Ze2 im westlichen Bereich, Ze3 Südgrenze, Ze4 nördlicher Bereich in Steinhafen CEF-Maßnahme, Ze5 östlicher Bereich in Totholzhaufen CEF-Maßnahme).

Somit wurden von den als CEF-Maßnahme angelegten 5 Stein- und 5 Totholzhaufen, 2 Haufen (1 x Stein-, 1 x Totholzhaufen) durch jeweils 1 Zauneidechse (Ze4 und Ze5) besiedelt, was auf einen Erfolg der CEF-Maßnahme schließen lässt. Die ökologische Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang wurde somit durch die CEF-Maßnahme aufrechterhalten. D. h., dass dieser Bereich des Plangebiets somit als Lebensraum für die Art ebenso geeignet ist. Eine Fotodokumentation zur Funktionsfähigkeit der umgesetzten CEF-Maßnahme befindet sich in den Anlagen des Umweltberichts.

Prognose der Populationsgröße

Eine Zauneidechsenkolonie wurde nicht festgestellt. Das Plangebiet wurde insgesamt 23 mal streifenförmig in den Jahren 2012 und 2013 in Bezug auf Zauneidechsen abgelaufen. Wie schon dargestellt, wurden im Herbst 2012 insgesamt 3 Zauneidechsen im Baufeld (des Weiteren 4 außerhalb des Plangebiets) bzw. im Frühjahr 2013 insgesamt 2 Eidechsen im Baufeld und 3 außerhalb des Baufelds festgestellt.

Unter der Annahme, dass durchschnittlich nur 10 % des tatsächlichen Bestandes erfasst wurden, wird der ein Bestand von 50 Tieren als Gesamtbestand im östlichen Geltungsbereich des B-Plangebiets angenommen. Dieser östliche Geltungsbereich besitzt dementsprechende Habitatstrukturen für Zauneidechsen.

Beeinträchtigte Lebensraumfläche/Habitatstrukturen

Als vorhandene Habitatstruktur der Zauneidechse kann der gesamte Bereich zwischen Großen Havelländischen Hauptkanal im Norden, der L173 im Westen, der Ackerflächen im Osten und dem Ackerweg bzw. der Siedlerstraße im Süden (also der gesamte östliche Geltungsbereich des B-Plans mit angrenzenden Siedlungs- und aufgelassenen Graslandstrukturen), bezeichnet werden. Diese Einschätzung beruht auf den festgestellten Zauneidechsenstandorten bzw. den vorgefundenen Habitatstrukturen.

Vernichtung von Quartieren und Lebensräumen durch Rückbau von Flächenbefestigung bzw. Neuversiegelung

Anlagebedingte Konflikte bzw. Beeinträchtigungen in Bezug auf die Zauneidechse können nur durch Baufeldfreimachungen in Form Abschieben des Oberbodens, den Rückbau von Befestigung bzw. Neuversiegelung und dem dadurch bedingten Entfernen potentieller Quartiere bzw. Lebensräume erfolgen.

Laut Angaben des Vorhabenträgers erfolgt kein großflächiges Abschieben des Oberbodens und kein Rückbau der vorhandenen Flächenbefestigungen (Beton/Asphalt).

Es erfolgt jedoch eine Neuversiegelung bzw. Überprägung auf 1.191 m² durch Betonfüße, Wechselrichter- und Übergabestationen sowie die Feuerwehrezufahrt, die auch gleichzeitig als Wartungsweg genutzt wird.

Die PVA soll auf vorgefertigten Betonfüßen errichtet werden, die dann auf die vorhandene unversiegelte Bodenfläche bzw. die schon vorhandene versiegelte Fläche gestellt werden. Es wird kein Fundament hergestellt bzw. es werden keine Rammprofile verwendet.

Da das Gelände eben ist erfolgt der Höhenausgleich der Tische untereinander über höhenverstellbare Stahlstützen. Zur Aufständigung der Tische werden pro Tisch 4 Betonfüße verwendet. Ein Betonfuß hat die Abmaße 2,36 m Länge x 0,5 m Breite = 1,18 m². Es werden 4



Betonfüße pro Tisch benötigt ($1,18 \text{ m}^2 \times 4 = 4,72 \text{ m}^2/\text{Tisch}$. Bei 226 Tischen beträgt die Vollversiegelung durch die Betonfüße insgesamt $1.066,72 \text{ m}^2$ Fläche.

Laut Planung werden 149 Tische auf vorhandener vollversiegelter Fläche errichtet ($703,28 \text{ m}^2$). Somit werden 77 Tische auf unversiegelter Fläche aufgestellt, was eine Vollversiegelung von $363,44 \text{ m}^2$ Fläche darstellt.

Des Weiteren werden 2 Wechselrichterstationen (Grundfläche $6,058 \text{ m}^2 \times 2,438 \text{ m}^2 = 14,77 \text{ m}^2 \times 2$ Stationen = $29,54 \text{ m}^2$) und eine Übergabestation mit 15 m^2 Grundfläche aufgestellt. Die Aufstellung der beiden Wechselrichterstationen und der Übergabestation erfolgt jedoch auf vorhandener vollversiegelter Fläche.

Um dem Brandschutz gerecht zu werden und eine problemlose Wartung zu ermöglichen, wird auf 785 m^2 unversiegelter Fläche eine Feuerwehzufahrt (Breite $3,55 \text{ m}$) in Vollversiegelung angelegt. Auf der unversiegelten Fläche erfolgt die Anlage der Feuerwehzufahrt vom Eingang Fabrikstraße entlang des westlichen Teils der südlichen bzw. entlang der westlichen Baugrenze, innerhalb des ausgewiesenen Baufeldes. Im östlichen Teil der südlichen Baugrenze bzw. entlang der östlichen Baugrenze soll die Feuerwehzufahrt auf vorhandener versiegelter Fläche angelegt werden.

Das gesamte Baufeld wird mit einem 2 m hohen Metallzaun zusätzlich einem $0,4 \text{ m}$ hohen Übersteigschutz (maximale Gesamthöhe somit $2,4 \text{ m}$ über GOK) eingezäunt, was einer Länge von 1.170 m entspricht. Alle $2,5 \text{ m}$ werden Pfosten gesetzt (Spatenbreite, also je ca. $0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times \text{ca. } 468 \text{ Stk} = 42,12 \text{ m}^2$ Vollversiegelung).

Bautechnologie laut Vorhabenträger

Wie oben schon erwähnt, erfolgt keine großflächige Baufeldfreimachung durch Abschieben von Oberboden, Rückbau von Versiegelung bzw. Neuversiegelung.

Die Anlieferung der PVA-Elemente erfolgt von der L173 über die Siedlerstraße bis zum Zauntor an der Fabrikstraße. Die schweren Lkw fahren somit nicht in das Plangebiet. Es werden insgesamt vier Lkw a 40 t veranschlagt. Die PVA-Elemente einschließlich der Fertigbetonteile (Betonfüße) werden dann auf der Fabrikstraße mittels Frontlader ($1,5 \text{ t}$, Gewicht wie Pkw) vom Lkw abgeladen und über die vorhandene asphaltierte Straße an der Südgrenze des Plangebiets auf die vorhandenen Betonflächen im Zentrum des östlichen Geltungsbereichs gestellt und hier bis zur Montage zwischengelagert.

Dann werden die Betonfüße per Frontlader ($1,5 \text{ t}$) je nach Bauabschnitt verteilt. Um die Betonfüße in Waage zu bringen erfolgt kleinflächig im Bereich der einzelnen Betonfußstandorte, je nach Bedarf, eine Geländeangleichung. Ein Bodenaushub, z. B. für die Anlage eines Fundamentes, erfolgt laut Vorhabenträger nicht.

Auf die Betonfüße werden höhenverstellbare Stahlständer am jeweiligen Standort von Hand aufmontiert, auf die dann die Tischgestelle und Module ebenfalls von Hand montiert werden. Diese Bauteile werden entsprechend des Baustandes dann vom Zwischenlager auf der Betonfläche im Zentrum des Plangebiets per Frontlader ($1,5 \text{ t}$) bzw. von Hand zum jeweiligen Standort gebracht und dort, wie oben beschrieben, aufgebaut.

Die Kabelverlegung zur Erschließung der PVA soll in $0,5\text{-}0,7 \text{ m}$ tiefen Kabelgräben erfolgen, die eine Breite von maximal $0,2 \text{ m}$ aufweisen werden. Die Schachtung erfolgt mit einem Minibagger (ca. $1\text{-}1,5 \text{ t}$) oder aber auch stellenweise von Hand.

Im Bereich der versiegelten Flächen erfolgt eine oberirdische Verlegung in Kabelschächten aus Beton- oder Kunststoff-Fertigteilen, die auf die Geländeoberfläche aufgesetzt werden.

Des Weiteren soll eine Feuerwehzufahrt, die gleichzeitig als Wartungsweg dient, an der südlichen, östlichen und westlichen Baugrenze, innerhalb des Baufeldes, angelegt werden (genaue Beschreibung s. o.). Im Bereich der vorhandenen versiegelten Flächen muss keine Neuanlage mehr erfolgen, da hier ja schon Versiegelung vorliegt.

Im Bereich der unversiegelten Flächen soll die Zufahrt aus Recyclingschotter hergestellt werden, der auf die Geländeoberfläche aufgebracht wird.



Diese Zufahrt wird nur im Brand- oder Havariefall bzw. zur einmaligen jährlichen Wartung benötigt. Es entsteht hier keine regelmäßig genutzte Verkehrsfläche.

Das gesamte Baufeld wird mit einem 2 m hohen Metallzaun zusätzlich einem 0,4 m hohen Übersteigschutz (maximale Gesamthöhe somit 2,4 m über GOK) eingezäunt (genaue Beschreibung s. o.). Der Zaun wird von Hand gesetzt (Ausschachtung, Einsetzen, Draht oder Stabmatten anbringen).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der o. g. Bautechnologie sind Beeinträchtigungen der beiden Zauneidechsen an der Westgrenze des östlichen Geltungsbereichs bzw. von eventuell nicht festgestellten Zauneidechsen im östlichen Geltungsbereich zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen erfolgen baubedingt und stellen sich durch den Aufbau der PVA und die Anlage der Feuerwehrezufahrt im dar.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können durch eine Beschattung von Flächen (Überschirmung durch Tischreihen) Sonnenplätzen der Zauneidechse entstehen.

In Bezug auf die Beschattung von Sonnenplätzen kann angenommen werden, dass derartige Beeinträchtigungen eher gering sind und keine erheblichen Auswirkungen auf die vorhandene Zauneidechsenpopulation haben werden, da die Unterkante der Module mindestens 0,8 m über und die Oberkante der Module bei maximal 2,7 m über Gelände liegen wird und die Tischreihen mindestens 3,7 m Abstand (Abstand Oberkante Modul zu Unterkante Modul nächste Tischreihe) untereinander haben werden. Des Weiteren werden die Module in einem Winkel von 25° aufgestellt. Somit wird gewährleistet, dass genügend Streulicht zum Sonnen unterhalb der Tische verbleibt und somit keine erheblichen Veränderungen für die Zauneidechsen zu erwarten sind (siehe hier auch BfN-Script Pkt. 3.4.1 Beschattung).

Eine anlagebedingte großflächige Entfernung der vorhandenen Vegetation erfolgt ebenfalls nicht, da die Vegetation, bis auf die o. g. überbauten Bereiche (Größe somit 1.191 m²), vollständig erhalten bleibt.

Da die Bäume innerhalb des geplanten Baufeldes im Frühjahr 2013 gefällt wurden, ist davon auszugehen, dass hier nunmehr alle Bereiche fast gantztägig besonnt sind. Zudem wird das aufgelassene Grasland unter den PVA-Elementen erhalten, so dass von einer deutlichen Aufwertung des Lebensraumes für die Art ausgegangen werden kann.

In Bezug auf die in großer Anzahl vorkommenden Nebelkrähen in der Region ist zu erwarten, dass die Überschirmung durch die Tischreihen zu einer verminderten Wahrnehmung der Zauneidechsen aus der Luft führen wird und somit hier ebenfalls eine Verbesserung für die Art erfolgt, da Fressfeinde somit abgehalten bzw. stärker eingeschränkt werden, Beute zu machen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Zauneidechse durch PVA sind nicht erkennbar, da hier keine dementsprechende Störungen/Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Vermeidungsmaßnahmen

Methodik Umsiedlung Zauneidechsen

Wie oben dargestellt sind Beeinträchtigungen für die im Plangebiet vorhandenen bzw. bisher nicht entdeckten Zauneidechsen, in Form von baubedingten Konflikten, zu erwarten.

Um diese Konflikte zu vermeiden, sollen die im Plangebiet befindlichen Zauneidechsen umgesiedelt werden.

Die Umsiedlung erfolgt vor Beginn der Baumaßnahme durch Fangen der einzelnen Individuen im Zeitraum 01. März bis spätestens 31. August des Jahres. Vorzugsweise erfolgt die Absammlung der Zauneidechsen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Mai und sollte vor Beginn der Eiablage abgeschlossen sein. Werden bereits im März Temperaturen über 15°C



über einen Zeitraum von mind. 2-3 Tagen erreicht, so ist bereits zu diesem Zeitpunkt mit der Absammlung zu beginnen. Ggf. kann die Absammlung auch im Sommer nach dem Schlupf der Jungtiere und vor Beginn der Winterruhe der Männchen im Zeitraum zwischen Anfang Juli und Ende August vorgenommen werden.

Das Fangen erfolgt mittels Hand- und/oder Schlingenfang im Eingriffsbereich durch qualifiziertes Fachpersonal.

Hierzu wird vor dem Fang das gesamte Baufeld der PVA gemäht. Des Weiteren wird unmittelbar danach an der Nord und Ostseite, entlang der Baufeldgrenze, zwischen Eingriffsbereich und Ersatzhabitat (Stein- u. Totholzhaufen) über eine Strecke von 330 m ein zusammenhängender Reptilienschutzzaun errichtet, der ein Einwandern der Tiere in das angrenzende Baufeld verhindert. Der Reptilienschutzzaun wird aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm hergestellt. Am Boden wird der Zaun so befestigt, dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist.

Nach Errichtung des Reptilienschutzzauns werden zuerst die festgestellten Zauneidechsenstandorte im Eingriffsbereich bzw. die im angrenzenden Umfeld des Eingriffsbereichs bekannten Zauneidechsenstandorte aufgesucht und die hier befindlichen Zauneidechsen wie oben beschrieben eingefangen.

Zusätzlich wird der gesamte Eingriffsbereich mehrmals auf das Vorhandensein von weiteren Zauneidechsen streifenförmig abgesucht. Werden weitere Zauneidechsen festgestellt, so werden diese ebenfalls wie oben beschrieben eingefangen.

Die einzelnen gefangenen Individuen werden sofort in die Ersatzhabitate umgesetzt. Der vorher aufgestellte Reptilienschutzzaun verhindert ein Rückwandern der Tiere in den Eingriffsbereich.

Der Reptilienschutzzaun bleibt bis zum Ende der Baumaßnahmen bestehen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird der Reptilienschutzzaun wieder abgebaut.

Umsiedlung Zauneidechsen

3. Die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen sind im Zeitraum 01. März bis spätestens 31. August des Jahres einzufangen und umzusiedeln. Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten vorzunehmen. Die Tiere sind im Bereich der CEF-Maßnahme anzusiedeln. Die nicht besiedelten Haufen sind vorrangig zu besetzen. Vor der Umsiedlung ist unmittelbar an der Nord und Ostseite des Eingriffsbereichs, über eine Strecke von 330 m, ein zusammenhängender Reptilienschutzzaun errichtet, der ein Einwandern der Tiere in den Eingriffsbereich verhindert. Der Reptilienschutzzaun wird aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm hergestellt. Am Boden wird der Zaun so befestigt, dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist.

Begehung vor Baubeginn

4. Vor Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich nochmals auf das Vorhandensein von Zauneidechsen zu kontrollieren. Sollte der Baubeginn in den Zeitraum der Winterruhe fallen, so entfällt die Begehung.

fachliche Eignung des Reptilienspezialisten

Die Umsiedlung der Zauneidechsen erfolgt durch die Pöry Deutschland GmbH.

CEF-Maßnahme (schon erfolgte vorgezogene Ausgleichsmaßnahme)/Pflege der Ersatzhabitate

Im Winter 2012 erfolgte als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) die Anlage von jeweils 5 großen Stein- oder Schotterhaufen und 5 Totholzhaufen, im Bereich der Grünflächen nördlich und östlich der geplanten PVA, innerhalb des Plangebiet. Hier soll für die o. g. Zauneidechsen eine Verbesserung ihres Lebensraumes erreicht werden, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt bleiben.

Die Festsetzungen lauteten wie folgt und die Anlage erfolgte dementsprechend:



5. Im Bereich der Grünflächen nördlich und östlich der geplanten PVA sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstoffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefälltten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.

Somit werden die Stein- und Totholzhaufen sowie die Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, in der Vegetationszeit monatlich einmal gepflegt, so dass ein Zuwachsen vermieden wird.

Wie schon oben erwähnt, wurde die CEF-Maßnahme im Winter 2012 schon umgesetzt. Die Kartierungen ergaben eine Besiedelung von jeweils 1 Stein- und 1 Totholzhaufen durch jeweils 1 Zauneidechse. Somit sind diese Haufen, einschließlich angrenzender Umgebung, als Ersatzhabitat für die Art geeignet. Die ökologische Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten. Eine Fotodokumentation zur Funktionsfähigkeit der umgesetzten CEF-Maßnahme befindet sich in den Anlagen des Umweltberichts.

Zudem muss hier auch noch einmal darauf hingewiesen werden, dass nach Errichtung der PVA der Unterwuchs auch weiterhin aus aufgelassenem Grasland bestehen wird. D. h., dass sich in Bezug auf den vorhandenen Vegetationszustand keine erhebliche Veränderung ergeben wird. Es ist hier eher von einer Verbesserung auszugehen, da verschattende Gehölze entfernt werden, was wiederum positive Auswirkungen auf die örtliche Zauneidechsenpopulation hat.

Bei Umsetzung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, werden Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Weitere besonders geschützte Arten

Fischotter und Biber

Der Große Havelländische Hauptkanal stellt ein Habitat für den Fischotter und den Elbebiber (beide Kategorie 1, vom Aussterben bedroht) dar, d. h. er gilt als Lebensraum und Wandergewässer für beide Arten. Zu den Zeiten der Bestandsaufnahme wurde jedoch keine der beiden Arten gesichtet.

Als Gefährdungsursachen gelten (laut Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter des Landes Brandenburg) beim Fischotter die großräumige Lebensraumzerstörung durch Zersiedelung (z. B. durch Neubau und Ausbau von Verkehrswegen, Anlage von Gewerbegebieten und Tourismuseinrichtungen, Gewässerausbau und -unterhaltung, Fischerei, die Jagd, illegale Verfolgung, Fehlfang bei der Nutria- und Bisamverfolgung) und der Einfluss von Schadstoffen.

Beim Elbebiber liegen die Gefährdungsursachen beim Verkehr, der Fischerei und der vom Menschen verursachten Lebensraumvernichtung.



Laut Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter des Landes Brandenburg empfiehlt sich zur Konfliktvermeidung bei beiden Arten die Anlage unbewirtschafteter Uferrandstreifen in Form von mindestens 30 m breiten, strauchreichen Waldmantelsäumen. Entsprechend der 'Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fliessgewässern im Land Brandenburg' sind gewässerbegleitende Gehölzstreifen in Form von Buschbeständen, Säumen und Auwald aufzubauen oder zu erhalten, mit dem Ziel, einen artenreichen, altersmäßig abgestuften Bestand zu fördern. Diese Schutzziele werden durch die Erhaltung der Grünfläche und Pappelbaumreihe (Pufferstreifen mit Breite von mindestens 50 m bis zu 100 m) an der Nordgrenze des Plangebiets umgesetzt, so dass eine Beeinträchtigung bzw. gar Gefährdung dieser Arten durch die PVA nicht eintreten wird.

Durch die Zurücksetzung des Zauns an der Nordgrenze um 50-100 m bis an das Sondergebiet, wird dieser Pufferstreifen (Grünfläche mit Pappelbaumreihe) für Biber und Fischotter uneingeschränkt nutzbar, da der derzeitige Zaun nur an einigen wenigen Stellen kleine Lücken aufweist, die ein Passieren ermöglichen. Somit erfolgt auch durch diese Maßnahme eine eindeutige Aufwertung für Fischotter und Biber.

Des Weiteren muss beim Biber auch noch einmal darauf hingewiesen werden, dass er sehr wohl in der Lage ist, bei Vorfinden entsprechender Bedingungen, in Menschnähe zu leben. Dies ergeben z. B. neuere Forschungen aus Wien (Österreich), wo der Biber mittlerweile seinen Lebensraum auf große Teile, des von der Donau durchflossenen Stadtgebietes, ausgedehnt hat.

Die Einzäunung der PVA wird als unerhebliche Auswirkung eingeschätzt, da der östliche Geltungsbereich des Plangebiets im Norden (zum GHHK), im Osten, Westen und Südwesten vollständig eingezäunt und für diese Tierarten nicht oder nur schwer passierbar ist (einzelne kleine Lücken im Zaun). Nur im Südosten gibt es einen Bereich, der keinen Zaun aufweist.

Fischotter und Biber sind dämmerungs- bzw. nachtaktive Tiere. Bauarbeiten zu diesen Zeiten sind nicht vorgesehen. Des Weiteren besteht ein Schutz zum GHHK durch den Pufferstreifen (Grünfläche) mit geschlossener Pappelbaumreihe an der Nordgrenze. Somit sind baubedingten Konflikte nicht zu erwarten.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen sind bei Biber und Fischotter somit nicht zu erwarten.

Bei Umsetzung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, werden Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Weitere Arten

Innerhalb des Plangebiets wurden im nordöstlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs an einem Kartierungstag 3 Stück Rehwild festgestellt, die hier ihren Tageseinstand hatten. Beim Rehwild handelt es sich um jagdbares Wild. Es gelten die Schonzeiten des Landes Brandenburg.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

1.7 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

1.7.1 Kurze Anlagenbeschreibung

Laut B-Plan stellt sich die Planung wie folgt dar:

Plangebietsgröße	137.600,00 m²
Östlicher Geltungsbereich	106.340,00 m²



Davon Bauland i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO (SO Sonnenenergie)	41.377,00 m ²
zulässige Grundfläche und somit Versiegelung (nach § 9 Abs. 1 BauGB i. V. mit § 19 BauNVO) im SO	32.600,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen im SO (A = 416 m ² , B = 398 m ² , C = 1.093 m ²)	1.907,00 m ²
nicht überbaubare Grundstücksfläche des SO	6.870,00 m ²
Grünflächen	1.255,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (B)	50,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (D)	2.800,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (G)	1.280,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (H)	265,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen in Grünfläche (I)	930,00 m ²
Fläche mit Bindungen in Grünfläche (J)	58.383,00 m ²
Westlicher Geltungsbereich	31.260,00 m²
Öffentliche Verkehrsfläche	545,00 m ²
Private Verkehrsfläche	1.145,00 m ²
Grünflächen	25.072,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen (E)	300,00 m ²
Fläche zum Anpflanzen (F)	625,00 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (K)	3.573,00 m ²

Die zulässige Grundfläche wurde deshalb festgesetzt, um die PVA innerhalb der beiden Geltungsbereiche des Plangebiets unterzubringen.

Des Weiteren erfolgte die Festsetzung der zulässigen Grundfläche aufgrund der ermittelten vorhandenen Vollversiegelung in den beiden Geltungsbereichen, d. h. es soll möglichst eine Bebauung der ohnehin schon versiegelten Flächen erfolgen, damit der Großteil der vorhandenen Versiegelung (Betonflächen, alte Fundamente, Bauschutt-, Schotter- und Splittflächen) im Boden verbleibt.

Zur realen Bebauung durch die PVA werden in den nächsten Absätzen genaue Angaben gemacht, aus denen ersichtlich wird, dass die eigentliche Bebauung durch die Fundamente, Wechselrichter- und Übergabestationen sowie die Feuerwehrezufahrt (Wartungsweg) und die Zaunpfosten sehr gering ist, so dass hier eigentlich nur großflächig Bodenfläche durch die PVA überschirmt wird.

Für die PVA sind nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt Tischreihen mit 226 Tischen (18,83 m x 3,92 m = 73,81 m²) vorgesehen. Pro Tisch werden 38 Module verwendet (8.588 Module).

Der Reihenabstand der Tische beträgt 3,729 m untereinander (gemessen von Oberkante Modul zu Unterkante Modul nächste Tischreihe), der Abstand der Tische nebeneinander liegt bei ca. 10 cm. Die Neigung der Tische liegt bei 25°. Die Modulunterkante liegt bei 0,8 m über Geländeoberkante (GOK), die Moduloberkante bei maximal 2,7 m über GOK. Die geneigte Breite der Tische liegt bei ca. 3,591 m (Draufsicht bzw. überschirmte Fläche somit 18,83 m x 3,591 m = 67,62 m²). Es werden somit durch die Tischreihen insgesamt 15.282,12 m² Fläche des östlichen Geltungsbereichs im Plangebiet überschirmt.

Zur Aufständigung der Tische werden pro Tisch 4 Betonfüße verwendet. Die Betonfüße stehen auf der Geländeoberfläche. Es wird kein Fundament hergestellt bzw. es werden keine Rammprofile verwendet.

Ein Betonfuß hat die Abmaße 2,36 m Länge x 0,5 m Breite = 1,18 m². Es werden 4 Betonfüße pro Tisch benötigt (1,18 m² x 4 = 4,72 m²/Tisch. Bei 226 Tischen beträgt die Vollversiegelung durch die Betonfüße insgesamt 1.066,72 m² Fläche.



Laut Planung werden 149 Tische auf vorhandener vollversiegelter Fläche errichtet (703,28 m²). Somit werden 77 Tische aus unversiegelter Fläche aufgestellt, was eine Vollversiegelung von 363,44 m² Fläche darstellt.

Des Weiteren werden 2 Wechselrichterstationen (Grundfläche 6,058 m² x 2,438 m² = 14,77 m² x 2 Stationen = 29,54 m²) und eine Übergabestation mit 15 m² Grundfläche aufgestellt. Die Aufstellung der beiden Wechselrichterstationen und der Übergabestation erfolgt jedoch auf vorhandener vollversiegelter Fläche.

Um dem Brandschutz gerecht zu werden und eine problemlose Wartung zu ermöglichen, wird auf 785 m² unversiegelter Fläche eine Feuerwehrezufahrt in Vollversiegelung angelegt.

Das gesamte Baufeld wird mit einem 2 m hohen Metallzaun zusätzlich einem 0,4 m hohen Übersteigschutz (maximale Gesamthöhe somit 2,4 m über GOK) eingezäunt, was einer Länge von 1.170 m entspricht. Alle 2,5 m werden Pfosten gesetzt (Spatenbreite, also je ca. 0,3 m x 0,3 m x ca. 468 Stk = 42,12 m² Vollversiegelung).

Das Projekt stellt sich in Kurzform nunmehr wie folgt dar:

Geplantes Bauvorhaben	Vollversiegelung
149 Tische auf vorhandener vollversiegelter Fläche	703,28 m²
77 Tische auf unversiegelter Fläche	363,44 m²
2 Wechselrichterstationen auf vorhandener vollversiegelter Fläche	29,54 m²
1 Übergabestation auf vorhandener vollversiegelter Fläche	15,00 m²
Feuerwehrezufahrt bzw. Wartungsweg auf unversiegelter Fläche	785,00 m²
468 Fundamente Zaunpfosten auf unversiegelter Fläche	42,12 m²
Gesamtfläche	1.938,38 m²

Somit werden im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets insgesamt 1.938,38 m² durch das Vorhaben vollversiegelt. Da ein Teil der PVA jedoch auf vorhandener vollversiegelter Fläche errichtet wird, beträgt die reale Neuversiegelung jedoch nur 1.190,56 m² Vollversiegelung (aufgerundet 1.191 m²).

Des Weiteren wurden im östlichen Geltungsbereich 112 Bäume entfernt, die nach der Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützt sind. Als Kompensation wurde in der Fällgenehmigung der Stadt Nauen die Anpflanzung von 2.200 Sträuchern auf einer Fläche von 5.500 m² festgesetzt.

Bei den o. g. Baumaßnahmen handelt es sich um Eingriffe in Natur und Landschaft, die kompensationspflichtig sind.

1.7.2 zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)

Durch das geplante Bauvorhaben wird in beiden Geltungsbereichen des Plangebiets eine Umnutzung und Umgestaltung des Gebietes vorgenommen, was nach § 14 BNatSchG als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

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, Betonfüße, 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 und Ablagern bemerkbar machen (baubedingte Konflikte). Des Weiteren stellt die Versiegelung von Flächen durch Baukörper und Nebenanlage eine Beeinträchtigung dar. Durch die PVA werden real 1.191 m² (Betonfüße, Wechselrichter- und Übergabestationen, Feuerwehrzufahrt/Wartungswege) neu vollversiegelt (anlagebedingter Konflikt). Somit liegen hier erhebliche Auswirkungen vor.

unerhebliche Auswirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben werden 15.282,12 m² Bodenfläche Böden allgemeiner Funktionsausprägung überschirmt (anlagebedingter Konflikt), was als unerhebliche Auswirkung eingeschätzt wird, da der unversiegelte Boden unterhalb der Tischen nicht überbaut wird und auch weiterhin als Vegetationsstandort, Puffer, Filter usw. zur Verfügung steht. Im Bereich der schon vorhandenen Versiegelung ist durch die Überschirmung kein Konflikt erkennbar.

Im Zuge zukünftiger Nutzungsformen können weiterhin Beeinträchtigungen durch Verdichtung, Schadstoffeintrag oder Bodenverschmutzungen im Bereich der unversiegelten Flächen entstehen (betriebsbedingter Konflikt). Durch diese Eingriffe können die natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraum, Puffer für Schadstoffe, Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit etc. stärker behindert oder zerstört werden. Des Weiteren ist während der Baumaßnahmen mit einer Beeinträchtigung der unbebauten Flächen, die von den Maßnahmen nicht betroffen sind, durch Befahren mit Baufahrzeugen oder durch das Zwischenlagern von Baumaterialien zu rechnen. Eventuell benötigte Zuwegungen, Montage- und Zwischenlagerflächen werden nicht separat befestigt. Eine Befahrung zur Anlieferung der Bauteile und späteren Wartung der Anlage bzw. Montage der Einzelteile erfolgt auf vorhandener Betonfläche, oder aber im Bereich der neuversiegelten Feuerwehrzufahrt (baubedingte Konflikte), was nicht als schwerwiegende bzw. erhebliche Beeinträchtigung zu bezeichnen ist, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

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

Das anfallende schadstofffreie Niederschlagswasser wird vor Ort zur Versickerung gebracht, so dass Bodenverunreinigungen nicht auftreten können und somit hier ebenfalls unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Als unerhebliche Beeinträchtigung (baubedingter Konflikt) stellt sich die Verlegung der Erdkabel zum Transport der erzeugten Energie dar, da hier ein zeitlich begrenzter Funktionsverlust im Bereich des Kabelgrabens stattfindet. Genaue Aussagen zum Verlauf der Kabeltrassen können zum jetzigen Planungsstand noch nicht getroffen werden. Unmittelbar nach Verlegung der Kabel wird der Kabelgraben wieder verfüllt. Ein dauerhafter Funktionsverlust des Bodens erfolgt somit nicht, so dass hier 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.

unerhebliche Auswirkungen



Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch das geplante Bauvorhaben können 1.191 m² Bodenfläche neu vollversiegelt werden (anlagebedingter Konflikt). Die Folge ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (anlagebedingter Konflikt). Da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch, im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme, eine Relevanz besitzt, liegen hier somit unerhebliche Auswirkungen vor.

Die Überschirmung versickerungsfähigen Bodens (15.282,12 m²) durch die PVA ist als unerhebliche Auswirkung einzuschätzen, da das Niederschlagswasser auf Grund der Neigung der Tische problemlos ablaufen und vor Ort großflächig versickern kann, so dass eine daraus resultierende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung (anlagebedingter Konflikt) im Plangebiet nicht erkannt werden kann und somit unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Da die nicht versiegelten bzw. befestigten Bodenschichten als durchlässig gelten, 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 hohen Gefährdungspotentials des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist hier zwar ein potentieller Konflikt gegeben, der jedoch als gering bzw. unerheblich eingeschätzt werden kann, da 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 PVA nicht auftreten, da hier keine umweltgefährdenden Stoffe eingesetzt bzw. hergestellt werden, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Durch die Beibehaltung der vorhandenen aufgelassenen Graslandvegetation und deren extensiver Nutzung (einmalige jährliche Mahd), ist jedoch auch von gleichbleibenden Bedingungen für das Grundwasser auszugehen. Der vollständige Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Vegetation unterhalb der PVA hat positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Zudem besteht auch immer noch die Möglichkeit, die Fläche des Plangebiets anderweitig zu nutzen, was sich negativ auf das Schutzgut Wasser auswirken könnte. Durch die Bebauung mit einer PVA und der extensiven Grünlandnutzung unter den PVA-Modulen, entfallen diese Probleme.

Schutzgut Klima/Luft:

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima/Luft nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Beim geplanten Bauvorhaben handelt es sich um eine Photovoltaikanlage, die größtenteils auf vorhandener versiegelter Bodenfläche aufgebaut wird. Es werden nur 1.191 m² Fläche neu vollversiegelt, die als Vegetationsstandort verlorengelht (anlagebedingter Konflikt). Die Überschirmung von Fläche (anlagebedingter Konflikt) durch die PVA-Module kann ebenfalls als unerheblich eingeschätzt werden, da bis auf die ohnehin schon vorhandene bzw. verbleibende Versiegelung unterhalb der Tische, eine klimatisch wirksame aufgelassene Graslandvegetation großflächig verbleiben wird.



Hinzu kommt, dass der Standort aufgrund der großflächigen Versiegelung ohnehin schon negativ klimatisch vorbelastet ist. Somit liegen hier nur unerhebliche Auswirkungen vor.

Es können jedoch Beeinträchtigungen während der Bauzeit durch Erzeugung von Emissionen (z. B. durch den Bau selbst, Verkehr während der Bauphase), in Form von baubedingten Konflikten, auftreten. Diese Auswirkungen werden als unerhebliche Konflikte eingestuft, da in der angrenzenden Umgebung ähnliche Auswirkungen entstehen (Straßenverkehr, Hausbrand).

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand von Bergerdamm-Hanffabrik, der Geringfügigkeit der Neuversiegelung und der unmittelbar angrenzenden freien Luchlandschaft, ist von einer Erweiterung der Wärmeinsel des Siedlungsbereich (anlagebedingter Konflikt) in die freie Landschaft nicht auszugehen, so dass es sich hierbei um unerhebliche Auswirkungen handelt.

Eine weitere Verbesserung für alle Schutzgüter stellt die umweltschonende Gewinnung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes dar.

Die Entfernung von 112 Bäumen im östlichen Geltungsbereich dürfte keine erheblichen Auswirkungen nach sich ziehen (anlagebedingter Konflikt), da auch weiterhin nördlich, westlich und östlich ein größere geschlossene Gehölzstrukturen an das Plangebiet angrenzen und die klimatischen Funktionen für den Naturhaushalt aufrecht erhalten. Zudem erfolgen für die Baumentfernungen neue Strauchanpflanzungen im Plangebiet, so dass hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt:

Pflanzen und Biotop

erhebliche Auswirkungen

Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Als geschütztes Biotop wurde ein Abgrabungsgewässer in einem Feldgehölz an der südöstlichen Grenze des östlichen Geltungsbereichs festgestellt. Durch die geplante Baumaßnahme und den Betrieb der PVA erfolgt keine Beeinträchtigung dieses nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops.

Ein Weiteres geschütztes Biotop liegt außerhalb des Plangebiets, zwischen den beiden Geltungsbereichen, an der L173. Hierbei handelt es sich um eine nach § 29 BNatSchG geschützte Allee. Durch die geplante Baumaßnahme und den Betrieb der PVA erfolgt keine Beeinträchtigung dieses geschützten Biotops.

Weitere geschützte Biotop wurden nicht vorgefunden. Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und der vorhandenen Vegetation ist von einer geringen bis maximal mittleren Bedeutung der Vorhabensfläche für die Pflanzenwelt auszugehen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand von dem geplanten Bauvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Pflanzen und Biotop ausgehen.

unerhebliche Auswirkungen

Um eine ausreichende Sonneneinstrahlung für die Photovoltaikanlage zu sichern, wurden 112 Bäume, nach Vorlage der Fällgenehmigung der Stadt Nauen, im östlichen Geltungsbereich entfernt. Hier erfolgt eine Kompensation entsprechend der Baumfällgenehmigung der Stadt Nauen vom 28.02.2013. Als Kompensation werden Teile des Plangebiets mit einem 3-8 m breiten und bis zu 3 m hohen Pflanzstreifen aus 2.200 Sträucher eingegrünt, so dass hier erhebliche Auswirkungen durch die Entfernung des vorhandenen Gehölzbestandes vermieden werden.

Die der Eingriffsregelung unterliegenden Biotop im Plangebiet, die durch das geplante Bauvorhaben beseitigt werden (Biotopcode 05132, 10272), weisen nur eine geringe bis maximal mittlere Wertigkeit auf, so dass bei eine Beseitigung nur von unerheblichen Auswirkungen auszugehen ist.

Durch die Tischreihen wird Fläche des Plangebiets überschirmt (anlagebedingter Konflikt). Laut Bundesamt für Naturschutz (BfN Script 247/2009) werden aufgrund der Bewegung der Sonne



auch bei fest installierten Modulen nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. In Bezug auf die Modulfläche werden dennoch relativ große Flächen teilweise verschattet, insbesondere bei tief stehender Sonne. Die geplante Mindesthöhe der Module von 0,8 – maximal 2,7 m über GOK bedingt jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Durch Lichtmangel verursachte vegetationslose Bereiche sind somit nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten. Somit liegen hier ebenfalls unerhebliche Beeinträchtigungen vor, da auch weiterhin unter den Photovoltaikelementen ein Pflanzenaufwuchs erfolgen wird.

Durch die Überschirmung des Bodens kann der Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) in den nicht bebauten Bereichen unter den Modulen reduziert werden (anlagebedingter Konflikt). Dies kann z. B. zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Nach Schneefall sind die nicht bebauten Flächen unter den Modulen oft zum Teil schneefrei, so dass die Vegetation z. B. dem Frost ausgesetzt bzw. weiterhin lichtexponiert ist und somit anderen abiotischen Standortfaktoren, wie z. B. der Wind- und Wassererosion unterliegt. Da durch die PVA fast nur versiegelter Boden überbaut werden soll, sind diese o. g. Auswirkungen als unerheblich einzuschätzen.

Gleichzeitig können solche freien Flächen unter den Tischreihen aber auch von nahrungssuchenden Vögeln z. B. bei hohen Schneelagen genutzt werden, was eher als Verbesserung anzusehen ist.

Tierwelt

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen für die Tierwelt, bei Umsetzung der Vermeidungs-, Umsiedlungs- und CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) wurden nicht festgestellt.

unerhebliche Auswirkungen

Bei den im Plangebiet vorgefundenen Vogelarten handelt es sich um für diese Region ortstypische Vogelarten, die allgemein als verbreitet bezeichnet werden. Bei Einhaltung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen, der Umsiedlung der Zauneidechsen vor Baubeginn, Durchführung der CEF-Maßnahme (Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen als Unterschlupf bzw. zur Eiablage für Zauneidechsen) und einer teilweisen Umpflanzung des Plangebiets (Anpflanzung von 3-8 m breiter und bis zu 3 m hoher Hecke) sind erhebliche Auswirkungen für die Tierwelt im Plangebiet nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen. Eine genaue Beschreibung mit Darstellung der Konflikte bzw. Auswirkungen auf die Avifauna, Fischotter, Biber und Zauneidechse erfolgt unter dem vorherigen Punkt 1.6 ‚Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote‘ im Umweltbericht.

Durch Einzäunung mit einem bis maximal 2,4 m hohen Zaun mit Überstiegsschutz, können jedoch Zerschneidungseffekte entstehen, so dass vor allem die festgestellten größeren Säugetierarten (Reh) sowie eventuell Fischotter und Biber im Bereich des GHKK, in ihrem Aktionsradius beeinträchtigt werden können (anlagebedingter Konflikt). Das kann jedoch als unerhebliche Beeinträchtigung eingeschätzt werden, da ein Großteil des östlichen Geltungsbereichs schon eingezäunt ist und das Wild in diese gezäunten Bereiche nur wechseln kann, da der vorhandene Zaun an einigen Stellen durchlässig ist. Zudem stehen im Umfeld des Plangebiets ausreichend Flächen zur Verfügung bzw. kann das Gelände durch das Wild auch problemlos umgangen werden. Wildwechsel wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Des Weiteren bestehen durch die unmittelbar westlich in N-S Richtung verlaufende L173 und die südlich und westlich befindlichen Siedlungsflächen, ohnehin schon starke Trennwirkungen für Wildtiere. Um hier dennoch eine Verbesserung zu erreichen wird der Zaun am GHKK, an der Nordgrenze des östlichen Geltungsbereichs um 50-100 m auf Höhe des SO zurückgesetzt. Somit werden die ausgewiesenen Grünflächen durch Tiere besser nutzbar.



Durch die großflächige Einzäunung kann es zu Beeinträchtigungen der Avifauna, in Form von Anflugverlusten bei Singvögeln (anlagebedingter Konflikt), kommen. Durch einen geeigneten Abstand der Zaunstäbe oder -maschen (z. B. mindestens 5 cm) können diese Beeinträchtigungen jedoch als unerheblich eingeschätzt werden.

In Bezug auf Insekten kann die Aussage getroffen werden, dass das Plangebiet derzeit, bedingt durch die vorgefundenen Strukturen, eher einen artenarmen Lebensraum darstellt, was u. a. an der überwiegend nitrophil geprägten aufgelassenen Grasland- und Staudenvegetation erkennbar ist. Durch die Beibehaltung bzw. Umwandlung der Vegetation in Extensivgrünland, ist auf Jahre eher mit einer Aushagerung des Standortes zu rechnen, was sich positiv auf den Artenreichtum im Plangebiet auswirken kann, da das Areal dann auch für Insekten einen höherwertigeren Lebensraum darstellt. Des Weiteren können durch die Änderung des Spektralverhaltens und die Polarisierung des einfallenden Lichts bei der PVA auch Insekten angezogen werden. Inwiefern das negative Auswirkungen auf potenziell mögliche zukünftige Insektenpopulationen haben wird, kann hier derzeit nicht beurteilt werden. Aufgrund der verbesserten Lebensbedingungen durch die Beibehaltung und stellenweise Umwandlung in Extensivgrünland, ist hier eher von einer positiven Entwicklung auszugehen, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen und sollte auch zukünftig unterbleiben, um Störungen bei Dunkelheit in der freien Landschaft zu vermeiden. Sollte dennoch eine Beleuchtung erfolgen, so ist die Lichtleitlinie des Landes Brandenburg zu beachten (siehe Punkt Vermeidung/Verminderung).

Eine weitere Beeinträchtigung kann die Erwärmung von Modulen und Kabeln sowie das Entstehen elektromagnetischer Felder darstellen (betriebsbedingter Konflikt). Laut BfN sind die, bei den in Deutschland geplanten Photovoltaikanlagen, maximal erreichten Temperaturen für Wirbeltiere wenig gefährlich, da genügend Zeit für die aktive Flucht aus den erhitzten Bereichen verbleibt. Für einige Arten ist zumindest zeitweise sogar eine Attraktionswirkung zu erwarten (z. B. zum morgendlichen „Aufwärmen“). Bei der Stromableitung über die Erdkabel entsteht ebenfalls in geringem Umfang Verlustwärme. Die Erwärmung der Kabel ist abhängig vom Querschnitt der Leiter (Widerstand) und von der Leistung, die über die Kabel abgeführt werden. Diese ist bei den Photovoltaikanlagen aufgrund der insgesamt geringen fließenden Ströme in den einzelnen Kabelsystemen jedoch für Organismen unbedeutend und hinsichtlich der Umweltwirkung vernachlässigbar, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Somit stellen der geplante Neubau der Photovoltaikanlage sowie deren Betrieb, bei Einhaltung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zum Bauvorhaben, keinen erheblichen Konflikt für die Fauna dar.

Schutzgut Landschaft: **erhebliche Auswirkungen**

Der östliche Teilbereich stellt sich als Industriebrache dar. Hier standen bis vor wenigen Jahren noch die Gebäude und Anlagen der ehemaligen Hanffabrik bzw. des Nachfolgebetriebs PLAKOTEX, die im Zeitraum 2004 bis 2006 oberirdisch zurück gebaut wurden. Seitdem liegt das eingezäunte Gelände brach und wird nicht mehr genutzt. Erst mit oberirdischem Rückbau der Gebäude und technischen Anlagen konnten sich ansatzweise verschiedene, vor allem graslandartige und gehölzgeprägte Biotoptypen entwickeln, die eine Aufwertung des Landschaftsbildes bewirkten.

Beim westlichen Geltungsbereich handelt es sich um einen ehemaligen Stallanlagenkomplex eines Landwirtschaftsbetriebes, der vor einigen Jahren oberirdisch abgerissen wurde. Nach Rückbau der Stallanlagen wurden diese Flächen bis auf die Zuwegungen begrünt und werden derzeit durch den Pferdehof als Weideflächen bzw. Koppeln genutzt.

Dennoch sind durch die großflächigen Versiegelungen und Befestigungen vor allem im östlichen Geltungsbereich auch erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes noch vorhanden. Das Plangebiet kann aus Sicht des Schutzgutes Landschaft somit als negativ vorbelastet bezeichnet



werden. Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden und wird auch hier zukünftig von der Stadt Nauen nicht angestrebt.

Dennoch erfolgt durch den Bau der Photovoltaikanlage die Errichtung technischer Anlagen (Tischen mit Modulen, Container für Übergabestation und Wechselrichter), die im Umfeld des Plangebiets wahrgenommen werden und somit negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach sich ziehen können (anlagebedingter Konflikt).

Im B-Plan wird die Oberkante der baulichen Anlagen für die PVA mit 33,7 m über DHHN92 festgesetzt. Das Projekt sieht eine Höhe der PVA von maximal 2,7 m über GOK vor. Die geplanten Nebenanlagen (2 x Wechselrichter- und 1 x Übergabestation) dürfen eine Höhe von bis zu 3 m über GOK aufweisen. Mit maximal 2,4 m über GOK ist die Einzäunung einschließlich Übersteigschutz ebenfalls zu nennen.

Da im östlichen Geltungsbereich Bäume entfernt wurden, wird die PVA im unmittelbar südlich und westlich angrenzenden Siedlungsbereich mehr oder weniger stark wahrnehmbar sein (anlagebedingter Konflikt). Diese Siedlungsflächen (Gebäudehöhen bis zu 8 m) mit einzelnen und geschlossenen Gehölzstrukturen (Höhen 2-25 m, 25 m hier Pappelbaumreihe an West- und Südgrenze des westlichen Geltungsbereichs) verdecken jedoch auch die PVA in Richtung der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Durch die geplanten Neuanpflanzungen entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze des östlichen Geltungsbereichs (3 m breiter Pflanzstreifen mit Höhe bis 3 m), soll die Sichtbarkeit der PVA im Bereich der Siedlungsflächen stark vermindert bzw. vermieden werden. Aus Richtung Norden wird PVA durch die dichte geschlossene Pappelbaumreihe (Höhe 25 m) bzw. Osten durch die Baumreihe (Bäume Nr. 3-14, Höhe 14 m) mit Holundersträuchern als Unterwuchs sowie durch das 20-25 m hohe Feldgehölz an südöstlichen Grenze des östlichen Geltungsbereichs, verdeckt, so dass hier erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Durch die o. g. Bepflanzung mit Sträuchern bis maximal 3 m Höhe und der Anlage von 2 Streuobstwiesen, entlang eines Teils der Plangebietsgrenzen, der Ausweisung von Grünflächen im östlichen und nördlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs bzw. im westlichen Geltungsbereich und der Verwendung von entspiegelten Modulen wird somit der Sichtbarkeit der PVA entschieden entgegengewirkt.

Des Weiteren wird durch die Ausweisung der Grünfläche im östlichen Geltungsbereich und der Erhaltung der hier befindlichen Gehölzstrukturen dem Maßnahmenkonzept des LP großflächig Rechnung getragen, der für den östlichen Geltungsbereich eine Darstellung als Grünfläche und als Dauergrünland auf Niedermoorböden vorsieht.

Durch die Ausweisung des westlichen Geltungsbereichs als Grünfläche (im Maßnahmenkonzept LP Fläche für Landwirtschaft), einschließlich der Erhaltung aller hier befindlicher Gehölzstrukturen, wird eine weitere Grünfläche in unmittelbarer Nachbarschaft zum Bauvorhaben festgesetzt.

Als Ziele für diese Teilflächen werden im LP der Erhalt und die Entwicklung extensiver Nutzungsformen formuliert, was durch die grünordnerischen Festsetzungen des B-Plans konkretisiert und gesichert wird.

Somit sind nach Umsetzung der o. g. Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

unerhebliche Auswirkungen

Als unerhebliche Auswirkung kann die Unter- oder Überflurverlegung von Erdkabeln bezeichnet werden (anlagebedingter Konflikt). Das gleiche gilt für Aufstell- und Zwischenlagerplätze für Baumaterialien, Baucontainer und Baufahrzeuge im Bereich der vorhandenen versiegelten Flächen, da es sich hier um eine, auf den Zeitraum der Baumaßnahme beschränkte, Nutzung handelt (baubedingter Konflikt).

In Bezug auf die Erholungsnutzung in der Region kann gesagt werden, dass sich das geplante Bauvorhaben derzeit innerhalb eines fast vollständig eingezäunten Geländes, im Fremdeigentum,



befindet und eine Erholungsnutzung somit ausgeschlossen werden kann, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt bzw. es sich um ein Privatgrundstück handelt. Negative Auswirkungen auf landschaftsbezogene Erholungsformen in der Umgebung sind ebenfalls nicht zu erwarten, da durch den Betrieb einer PVA nicht mit Lärm oder Erschütterungen (bau- und betriebsbedingte Konflikt) usw. zu rechnen ist. Somit liegen hier unerhebliche Auswirkungen vor.

Schutzgut Mensch: **erhebliche Auswirkungen**

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

unerhebliche Auswirkungen

Der Außenbereich dient dazu, immissionsrelevante Anlagen weitestgehend konfliktarm unterzubringen, insbesondere Solarfreiflächenanlagen. Dieser Nutzung ist entsprechend der Vorrang einzuräumen.

Durch den Betrieb der PVA entstehen keine wesentlichen Geräuschemissionen. Lediglich durch die Anordnung der Wechselrichter (Modellbeispiel z. B. Conergy IPG 110K/280K) können geringe Prozessgeräusche auftreten. Die Anlagen werden vollständig im Technikcontainer eingehaust. Die technischen Geräte werden darin erschütterungsfrei gelagert. Relevante niederfrequente Geräuschpegel sowie Erschütterungen sind ggf. bis max. 10 m im Umkreis messbar und orientiert sich an den für Wohngebiete zulässigen Immissionswerten. Somit liegen hier unerhebliche Auswirkungen vor.

Des Weiteren kann durch die Errichtung der PVA eine Beeinträchtigung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis und Erholungsraum des Menschen, entstehen (anlagebedingter Konflikt). Dieser Konflikt wird ebenfalls als unerhebliche Auswirkung eingestuft, da es sich um eine vorhandene Industriebrache, ohne erholungsrelevante Strukturen oder Eignungen handelt. Zudem besteht ein Sichtschutz zu freien Landschaft durch die an die beiden Geltungsbereiche angrenzenden Gehölz- und Baustrukturen. Dem Auftreten von Lichtreflexen und einer daraus folgenden Blendung (anlagebedingter Konflikt) soll durch das Aufstellen entspiegelter Module entgegengewirkt werden. Des Weiteren sollen 3 m breite und 3 m hohe Strauchpflanzungen entlang der südlichen und westlichen Grenze des SO zum angrenzenden Siedlungsbereich die Sicht auf die PVA verdecken. Somit werden erhebliche Beeinträchtigungen durch das Erscheinungsbild der PVA und durch Lichtreflexe vermieden bzw. stark gemindert, so dass hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Als weitere unerhebliche Auswirkung kann die Störung des Siedlungsbereichs von Bergerdamm-Hanffabrik, außerhalb des Plangebiets, durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme eingeschätzt werden (baubedingter Konflikt), da Bergerdamm-Hanffabrik in unmittelbarer Nähe zur L173 (laut LaPro bis 2.500 Kfz/Tag) liegt und somit hier mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen durch den Kfz-Verkehr schon vorliegen.

Der Bau der PVA wird hier nicht zu einem erheblich erhöhten Verkehrsaufkommen beitragen, so dass hier von unerheblichen Auswirkungen ausgegangen werden kann. Zudem entfallen lärmintensive Arbeiten, wie z. B. Rammen oder Fundamente ausheben, da die PVA auf Betonfüßen aufgestellt wird.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter **erhebliche Auswirkungen**

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

Grundsätzlich ist bei jedoch Erdbauarbeiten immer mit dem Fund von Bodendenkmälern zu rechnen.



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

Während der Bauausführung können im gesamten 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.

unerhebliche Auswirkungen

Sachgüter sind im Plangebiet in Form einer Trinkwasserleitung und eines Mittelspannungskabels vorhanden. Die Lage dieser Medien wurde im amtlichen Lageplan eingetragen und ist bei den Bauarbeiten zu beachten (Erdkabelverlegung).

Baudenkmale sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Somit sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.



1.7.3 Vermeidung, Verminderung

Das BNatSchG verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen". 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:

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

1. Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet 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 Gehölzbeseitigungen innerhalb dieses Zeitraums sind gesondert bei der Stadt Nauen beantragen. Des Weiteren ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Des Weiteren sind die jeweiligen Gehölze vor Baubeginn nochmals durch einen Fachmann auf Bruthöhlen zu überprüfen.
2. Zum Schutz der im Plangebiet und seiner Umgebung vorhandenen gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten ist innerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten jegliche Bautätigkeit im Zeitraum 01. März bis 15. August des Jahres zu vermeiden. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Vorhabenträger nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung, Baumfällung außerhalb der Brutzeit etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Sollte eine Bauzeitenregelung nicht möglich sein, so ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG für diese Vogelarten zu stellen.

Umsiedlung Zauneidechsen

3. Die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen sind im Zeitraum 01. März bis spätestens 31. August des Jahres einzufangen und umzusiedeln. Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten vorzunehmen. Die Tiere sind im Bereich der CEF-Maßnahme anzusiedeln. Die nicht besiedelten Haufen sind vorrangig zu besetzen. Vor der Umsiedlung ist unmittelbar an der Nord und Ostseite des Eingriffsbereichs, über eine Strecke von 330 m, ein zusammenhängender Reptilienschutzzaun errichtet, der ein Einwandern der Tiere in den Eingriffsbereich verhindert. Der Reptilienschutzzaun wird aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm hergestellt. Am Boden wird der Zaun so befestigt, dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist.

Begehung vor Baubeginn

4. Vor Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich nochmals auf das Vorhandensein von Zauneidechsen zu kontrollieren. Sollte der Baubeginn in den Zeitraum der Winterruhe fallen, so entfällt die Begehung.



CEF-Maßnahme

5. Im Bereich der Grünflächen nördlich und östlich der geplanten PVA sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstofffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefällteten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.

Als weitere Verminderungs- und Schutzmaßnahme wurde das Anbringen von Vogelabweisern (hier Greifvogelsilhouetten) bei den Photovoltaik-elementen mit dem Ergebnis geprüft, dass sich der Wirkungsgrad der Anlage reduzieren würde. Dies liegt darin begründet, dass durch das Überkleben mit Vogelabweisern Photovoltaikzellen bedeckt werden und somit eine Funktion in diesem Bereich nicht mehr gewährleistet ist.

Bewirtschaftungsauflagen in Bezug auf die Vegetation innerhalb des Plangebiets, außerhalb der festgesetzten Pflanzstreifen

Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet:

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

Niederschlagswasser

Das von den Gebäuden und PVA-Elementen anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.

Einzäunung

Der Stab- oder Maschenabstand der geplanten Einzäunung sollte mindestens 5 cm betragen, um Anflugopfer zu vermeiden. Es sind stark visuell negativ wirkende, helle Zaunanstriche bzw. – beschichtungen zu vermeiden.

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. So sollte eine Anlieferung der Teile und der Wartungsverkehr über die L173-Siedler und Fabrikantenstraße erfolgen, da diese Straßen hier, im Gegensatz zum Ackerweg, dementsprechend ausgebaut sind. Der Staubbelastung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden.

Ökologische Baubetreuung

Die im Umweltbericht festgesetzten bzw. beschriebenen Maßnahmen und Erfordernisse vor, während und nach der Baumaßnahme, sind im Rahmen einer ökologischen Baubetreuung zu realisieren.



Boden- und Grundwasserschutz

Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet. Somit wird ein besserer Grundwasserschutz gewährleistet.

Durch die Verwendung von Betonfüßen für die Gestelltische der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Wannen (auch einmal als Projektvariante vorgesehen) als Fundament, erreicht.

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

Nach der vorliegenden Planung ist eine nächtliche Beleuchtung des geplanten Bauvorhabens durch Lampen nicht vorgesehen.

Sollte aus derzeit nicht bekannten Gründen eine Beleuchtung installiert werden, sind folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen, laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 10.05.2000, in Bezug auf Lichtimmissionen beim Schutzgut Tierwelt durchzuführen:

1. Vermeidung heller, weit reichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft.
2. Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen.
3. Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum
4. Verwendung von staubdichten Leuchten.
5. Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit.
6. Vermeidung der Beleuchtung von Schlaf- und Brutplätzen sowie die
7. Vermeidung der Beleuchtung der Gebäudekörper von hohen Gebäuden.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen während des Baus

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

1.7.4 Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft

- 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)

1.7.5 Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bebauungsplanung

Durch das geplante Bauvorhaben werden 1.191 m² Fläche innerhalb des Plangebietes neu versiegelt. Somit besteht keine UVP-Pflicht. Des Weiteren muss auch keine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls für das Bauvorhaben durchgeführt werden.



1.8 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen der nachfolgenden abiotischen Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen nur bedingt oder nicht vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden. Teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch die Bepflanzung mit Gehölzen an den Plangebietsrändern, die Anlage von extensiv genutzten Grünlandflächen, der Beschränkung der zulässigen Grundfläche und durch die umweltschonende Erzeugung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes (hier jedoch nicht unmittelbar vor Ort).

So ist die Erhöhung der Lärmbelastungen durch Kfz, insbesondere im Bereich der Siedlungsflächen, 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).

Verstärkte Beeinträchtigungen durch eine weitere Anreicherung der Landschaft mit technischen Elemente sowie störende Lichtblitze und -blendungen werden durch die Planung an einem anthropogen vorbelasteten Standort mit teilweiser Eingrünung durch Gehölzstrukturen bis maximal 3 m Höhe, dem Anbringen von entspiegelten Modulen vermieden bzw. soweit vermindert, so dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

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 des Aufbaus der PVA auf überwiegend vorhandener vollversiegelter Fläche und der Verwendung von Betonfüßen erfolgt nur eine geringe Neuversiegelung, so dass diese nachteiligen Umweltauswirkungen für ein Bauvorhaben dieser Größenordnung minimal gehalten werden.

Die zu erwartende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt.

Ein Verlust von bodenökologischen Funktionen (Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der geplanten Bebauung bzw. in Teilbereichen erfolgt nur minimal, da insgesamt gesehen sich die Fläche der vorhandene Vollversiegelung nur gering vergrößern wird.

Aufgrund der vorhandenen großflächigen Versiegelungen ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder langandauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten als bisher auch. Dies gilt sowohl für das Plangebiet als auch für die benachbarte Umgebung, da diese auch über landwirtschaftliche Nutzflächen, Grün- und Gehölzflächen verfügen.

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

Die Beeinträchtigungen von Vegetation und Biotopen kann ebenfalls als gering eingeschätzt werden, da unterhalb der PVA auch weiterhin Vegetationsfläche in den unbebauten Bereichen verbleiben wird. Für die zu fällenden Bäume wird ein Antrag auf Baumfällung bei der UNB des LK HVL gestellt. Eine Kompensation erfolgt hier durch neue Strauchanpflanzungen innerhalb des Plangebiets, so dass hier gleich- bzw. höherwertige Biotoptypen entstehen.

Erhebliche Auswirkungen auf die Tierwelt sind durch das geplante Bauvorhaben, bei Beachtung der im Umweltbericht festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen, nicht zu erwarten.

Es ist hier vielmehr von einem Gewöhnungseffekt, ähnlich bei Solaranlagen im Siedlungsbereich, auszugehen (siehe auch Untersuchungsergebnisse BfN).



Beeinträchtigungen vorhandener Kulturgüter sind ebenfalls unwahrscheinlich, da diese augenscheinlich nicht im Plangebiet vorhanden sind. Es ist jedoch, wie bei jedem Bauvorhaben, mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen.

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.

1.9 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 Straßenverkehr würden sich nicht verändern.

Im Gegenteil, gerade beim Straßenverkehr 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 neu geplanten Nutzungen im Plangebiet zu treffen. Doch man sieht dadurch, 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 weiterhin die natürliche Sukzession voran schreiten würde, bis zumindest der östliche Geltungsbereich vollständig mit Gehölzen im Bereich der unversiegelten Flächen zugewachsen ist. Die Weidenutzung im westlichen Geltungsbereich würde bestehen bleiben.

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).

Bei der Tierwelt kann gesagt werden, dass der Verbleib des Plangebiets in seinem derzeitigen Zustand, insofern positiv zu sehen ist, da auch weiterhin die Fläche als Lebensraum für die kartierten Tierarten bzw. potentieller Lebensraum für Tierarten, die auf derartige Biotope angewiesen sind, zur Verfügung steht.

In Bezug auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch kann keine genaue Einschätzung vorgenommen 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, bis auf das Fortschreiten der Gehölzsukzession,



nicht wesentlich verändern würde. Erholungsfunktionen wären auch weiterhin 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, Einzäunung, Versiegelung). Die Trennwirkungen würden bestehen bleiben.

Bei den Kultur- und Sachgütern kann gesagt werden, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch keine mögliche Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmalen erfolgen wird.

1.10. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

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

Die Standortfindung erfolgte unter folgenden Gesichtspunkten:

- ◆ Lage in einem durch Infrastruktur und Bebauung anthropogen vorgeprägten Raum,
- ◆ Vorhandene Erschließung durch Straßen und Siedlungsbereich sowie ehemalige industrielle bzw. landwirtschaftliche Nutzung als Hanffabrik, PLAKOTEX bzw. Tierzuchtanlage.
- ◆ minimale Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das Vorhaben da anthropogene Vorprägung und großflächige Versiegelung,
- ◆ Einspeisung in das vorhandene Mittelspannungsnetz und somit kurze Wege für Erdkabel zur Einspeisung in das Stromnetz,
- ◆ Lage innerhalb von abgeschlossenen, eingezäunten und teilweise umgrünten ehemaligen Betriebsflächen

Beim geplanten PVA-Standort handelt es sich um eine vorgeprägte Industriebrache, die großflächige Versiegelungen aufweist. Durch die Stadt Nauen konnte bisher kein Vorhabenträger gefunden werden, der diese, teilweise ca. 30 cm unter GOK befindlichen, Versiegelungen zurückbaut und entsorgt. Die eigenen Mittel der Stadt reichen hierfür nicht aus. Ehemalige Versuche der Stadt, die Abrundungsfläche im Rahmen des FNP's als Wohnbaufläche zu entwickeln, wurden von den Behörden zurückgewiesen.

Durch die Änderungen des EEG dürfen Freiflächenphotovoltaikanlagen u. a. nur noch auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung mit schwerwiegender ökologischer Beeinträchtigung errichtet werden, was den Spielraum zur Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen stark eingrenzt, da derartige Flächen nur in eingeschränkter Anzahl zur Verfügung stehen. Da der Vorhabenträger im östlichen Geltungsbereich, auf dem Gelände der ehemaligen Hanffabrik, eine derartige PVA laut EEG planen kann und die Stadt Nauen nach wie vor eine Entwicklung der Fläche als sinnvoll erachtet, verblieb hier kein Spielraum für andere Lösungen.

In Bezug auf die im Vorentwurf geplante PVA wurde die Planung erheblich verkleinert. Auf eine Bebauung des westlichen Geltungsbereichs bzw. das ‚auf den Kopf setzen‘ der Pappelbaumreihen wurde vollständig verzichtet. Die Höhe der PVA wurde von 4 m auf 2,7 m reduziert. Das ausgewiesene SO im östlichen Geltungsbereich wurde großflächig verkleinert. Auf die Bebauung der vorhandenen Altdeponie und des SPA-Gebiets wurde verzichtet.

Die zwischenzeitlich vom Vorhabenträger favorisierte Wannenvariante wurde ebenfalls verworfen. Die PVA-Module sollten hier auf wannenförmigen Trägern liegen. Der Vorteil dieser Variante wäre eine Höhe der Oberkante von ca. 1 m über GOK, der Unterkante von ca. 0,2 m über GOK gewesen. Das hätte jedoch eine weitaus größere Neuversiegelung sowie einen



erhöhten Pflegeaufwand der Vegetation nach sich gezogen (Mahd der Vegetation ca. alle 3-4 Wochen), was für die vorhandene Tierwelt mit erheblicheren Beeinträchtigungen verbunden gewesen wäre. Aus naturschutzfachlichen Gründen wurde diese Variante dann wieder verworfen.

In Bezug auf die gewählte Variante der PVA, kann somit von einer optimalen Lösung ausgegangen werden.

1.11 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 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 nicht erforderlich.

1.12 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 gemäß der Forderungen von LUGV und UNB vor Ort im Umkreis von bis zu 1 km um das Plangebiet durchgeführt. Weitere Schwierigkeiten traten nicht auf.

1.13. Kurze nicht technische Zusammenfassung

Die Stadt unterstützt die Bemühungen eines Vorhabenträgers, auf dem Gelände der ehemaligen Hanffabrik eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Der Standort des Vorhabens wird als städtebaulich sinnvoll betrachtet, weil der brach liegende ehemalige Industriestandort (wirtschaftliche Konversionsfläche) einer siedlungsverträglichen Nachnutzung zugeführt werden soll. Städtebaulich soll hier im Rahmen der Bauleitplanung steuernd eingewirkt werden.

Weil für den Standort kein Bebauungsplan vorliegt und die Zulässigkeit des Vorhabens nicht nach § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) bestimmt werden kann, ist die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans erforderlich.

Das Plangebiet erstreckt sich über eine Fläche von ca. 13,76 ha, von denen 3,26 ha mit einer PVA bebaut werden sollen. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im bezeichneten Gebiet geschaffen werden. Es wird daher ein

„Sondergebiet Sonnenenergie“

festgesetzt. Zugleich soll die extensive Grünlandnutzung auch unterhalb der PVA zulässig sein. Mit dem Bebauungsplan 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. Das Plangebiet wird über die umliegenden Straßen erschlossen. Nur ein relativ geringer Teil des Plangebiets wird als Sondergebiet Sonnenenergie ausgewiesen. Der flächenmäßig größte Teil wird als Grünfläche (9,15 ha) festgesetzt. Des Weiteren werden am Rand des SO zum angrenzenden



Siedlungsbereich Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, ausgewiesen.

Innerhalb des SO werden die Solarmodule auf Gestellstischen aufgestellt. Als Fundamente sollen Betonfüße verwendet werden (kein Rammen, keine Bodenaushub für Fundamente). Um eine Energieeinspeisung in das Stromnetz zu gewährleisten müssen Betoncontainer mit 1 Übergabestation und 2 Wechselrichtern aufgestellt werden. Um ein Betreten Dritter zu vermeiden, soll das gesamte Sondergebiet eingezäunt werden. Durch diese Elemente der PVA werden im Rahmen des Baus, ihrer Anlage und Nutzung verschiedene Wirkungen erzeugt, die wiederum Auswirkungen auf die nachfolgend dargestellten Schutzgüter ausüben.

Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	Verstärkte Beeinträchtigung der derzeitigen Struktur und Charakteristik, da neue technische Elemente in der Landschaft sowie Störungen durch Solarmodule in Form von Lichtblitzen oder –blendungen. Störung des Siedlungsbereiches von Bergerdamm-Hanffabrik außerhalb des Plangebiets durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme.
Pflanze:	stellenweise Zerstörung der Vegetationsdecke im Bereich der Bebauung. Gehölzverlust.
Tier:	Verlust von Brutplätzen und eventueller Verlust von Lebens- und Teillebensräumen, wie z. B. Nahrungsraum, bei einigen Tierarten. Störungen durch Solarmodule in Form von Lichtblitzen oder -blendungen und somit Scheueffekte bzw. Meidungsverhalten.
Boden:	Geringfügige Neuversiegelung, Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in unversiegelten Teilbereichen, wie z. B. durch Verdichtung, Umlagerung usw.
Wasser:	Geringfügige Neuversiegelung, Beeinträchtigung der wasserökologischen Funktionen in unversiegelten Teilbereichen, wie z. B. durch Verdichtung, Schadstoffeintrag usw. Verbesserung der Bedingungen für das Grundwasser durch großflächige naturschutzfachliche Maßnahmen innerhalb der Grünflächen bzw. Grasland unterhalb der PVA, Verbot des Verbringens von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
Klima:	Veränderung von klimatisch wirksamer Vegetationsfläche durch Gehölzentfernung.
Luft:	Erzeugung von Emissionen z. B. durch Baumaschinen, Verkehr, während der Bauphase.
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weitere Anreicherung der Landschaft mit neuen technischen Elementen und somit weiterer Verlust der derzeitigen Eigenart.
Kultur- und Sachgüter	Nach derzeitigen Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen.

Eine Reihe der oben aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden und vermindern, wie z. B. die Beschränkung der Überbauung bzw. Höhe der Anlage.

Innerhalb des Plangebiets können alle Beeinträchtigungen, die im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung entstehen, durch die Umwandlung in extensiv genutztes Grünland, natürliche Sukzession sowie der Anlage von Pflanzstreifen an den Plangebietsgrenzen, ausgeglichen werden.



Teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch die Bepflanzung mit Gehölzen an den Plangebietsrändern, die Anlage von extensiv genutzten Grünlandflächen und durch die umweltschonende Erzeugung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes (hier jedoch nicht unmittelbar vor Ort).

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 Siedlungsflächen von Bergerdamm-Hanffabrik 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 Photovoltaikanlage beschränkt und sind ähnlich dem vorhandenen Straßenverkehr oder landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld des Plangebiets einzuschätzen. Durch die festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen werden Störungen bzw. erhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Brutvogelarten und Zauneidechsen im Plangebiet und angrenzender Umgebung vermieden.

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

2. SPA-Verträglichkeitsuntersuchung

2.1 Beschreibung SPA-Gebiet Rhin- Havelluch

Grundlage der Beschreibung stellt der Standard-Datenbogen für das SPA-Gebiet Rhin-Havelluch (DE 3242-421, SPA-Nr. 7019) des Landesumweltamtes Brandenburg (LUGV) dar. Des Weiteren wurden Daten des Landschaftsplanes (LP) und eigene Kartierungen verwendet. Um Doppelungen zu vermeiden wird im Folgenden auf die schon im Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung vorgenommenen Aussagen verwiesen.

Lage und Größe

Die Größe dieses nachgemeldeten FFH-Gebietes liegt bei 56.122 ha. Es liegt innerhalb des Luchlandes, im Bereich der Landkreise Havelland (46 %), Oberhavel (12 %) und Ostprignitz-Ruppin (42 %).

Entfernung

Das SPA-Gebiet grenzt im Norden und Osten an das geplante Sondergebiet. Des Weiteren nimmt es den östlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs ein.

Vorhandene Beeinträchtigungen

Als vorhandene Beeinträchtigungen im Plangebiet und der Region um Bergerdamm-Hanffabrik können genannt werden:

- großflächige Versiegelung im Plangebiet,
- abgedeckte Altdeponie im östlichen Geltungsbereich im SPA-Gebiet,
- angrenzender Siedlungsbereich von Bergerdamm-Hanffabrik bzw. 600 m nördlich von Hertefeld,
- Fahrсило auf Nordseite des GHHK,
- L173 (bis zu 2.500 Kfz/Tag),
- ca. 1,2 km südlich elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg mit Brückenbauwerk am ehemaligen Bahnhof Bergerdamm,



- 110 kV Hochspannungsfreileitung ca. 1,1 km südlich Plangebiet sowie
 - Tierzuchtanlage und Biogasanlage mit Photovoltaikelementen auf Dachfläche de Stallgebäude ca. 600 m nördlich Plangebiet.

2.2 Geschützte Bestandteile und Erhaltungsziele

Gebietsmerkmale

Ausgedehnte Niedermoorgebiete des Oberen und Mittleren Rhinluchs sowie des Havelländischen Luches. Vorwiegend großflächige Grünland- und Ackerschläge mit Meliorationsgräben und Windschutzstreifen geringe infrastrukturelle Erschließung und Besiedlung.

Lebensraumklassen

Binnengewässer (stehend und fließend), Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana, Moore, Sümpfe, Uferbewuchs, Melioriertes Grünland, Anderes Ackerland, Immergrüner Laubwald, Laubwald, Nadelwald, Mischwald.

Arten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG

Vogelart	Durchzügler	Davon Durchzügler im 1 km Untersuchungsradius sowie % bezogen auf SPA-Gebiet	Anzahl potentiell beeinträchtigter Durchzügler (in %)	Brutpaare laut Standarddatenbogen bzw. SPA-Ersterfassung	Anzahl Brutplätze im Plangebiet	Anzahl potentiell beeinträchtigter Brutplätze (in %)	Erhaltungszustand
Blaukehlchen	0	0	0 %	0 %	0	0 %	B
Braunkehlchen	0	0	0 %	6 %	0	0 (0 %)	B
Bruchwasserläufer	<50	0	0 %	0 %	0	0 %	B
Baumfalke	0	0	0 %	29 %	0	0 (0 %)	B
Bekassine	<70	0	0 %	23 %	0	0 %	B
Eisvogel	0	0	0 %	0 %	0	0 %	B
Fischadler	0	0	0 %	33 %	0	0 (0 %)	B
Flussseseschwalbe	0	0	0 %	0 %	0	0 %	B
Graumammer	0	0	0 %	54 %	1	1 (0,75 %)	B
Goldregenpfeifer	<2.200	0	0 %	0 %	0	0 %	B
Graureiher	<60	2	2 (3,33 %)	20 %	0	0 (0 %)	B
Großer Brachvogel	0	0	0 %	62 %	0	0 %	B
Großtrappe	60	0	0 %	0 %	0	0 %	B
Heidelerche	0	0	0 %	57	0	0 %	B
Kampfläufer	<190	0	0 %	<1	0	0 %	B
Kiebitz	>3.500	140	140 (4 %)	25	0	0 %	B
Kleines Sumpfhuhn	0	0	0 %	1	0	0 %	B
Kormoran	<50	2	2 (4 %)	1	0	0 %	k. A.
Kornweihe	2	0	0 %	0	0	0 %	B
Kranich	<40.000 (in 2012 84.550) (in 2011 51.430)	2.050	5,13 % (2,42 %) (3,98 %)	18	0	0 %	A
Mittelspecht	0	0	0 %	38	0	0 %	B
Moorente	<1	0	0 %	0	0	0 %	C
Neuntöter	0	0	0 %	133	1	0,75 %	B
Ortolan	0	0	0 %	345	0	0 %	B
Raubwürger	0	0	0 %	3	0	0 %	B
Rohrdommel	0	0	0 %	1	0	0 %	B



Rohrweihe	0	0	0 %	36	0	0 %	B
Rothalsgans	<1	0	0 %	0	0	0 %	C
Rotmilan	0	1	k. A.	58	0	0 %	B
Schwarzmilan	0	0	0 %)	37	0	0 %	B
Schwarzspecht	0	0	0 %)	29	0	0 %	B
Seeadler	0	0	0 %	=2	0	0 %	B
Silberreiher	0	0	0 %	0	0	0 %	B
Singschwan	<150	77	51,33 %	0	0	0 %	B
Sperbergrasmücke	0	0	0 %	31	0	0 %	B
Trauerseeschwalbe	<11	0	0 %	0	0	0 %	B
Tüpfelsumpfhuhn	0	0	0 %	37	0	0 %	B
Uferschnepfe	0	0	0 %	1	0	0 %	B
Wachtel	0	0	0 %	47	0	0 %	B
Wachtelkönig	0	0	0 %	14	0	0 %	B
Weißstorch	>50	0	0 %	45	1	2,22 %	B
Weißwangengans	<50	0	0 %	0	0	0 %	B
Wespenbussard	0	0	0 %	3	0	0 %	B
Wiesenweihe	0	0	0 %	3	0	0 %	B
Wendehals	0	0	0 %	1	0	0 %	B
Wiesenpieper	0	0	0 %	1	0	0 %	B
Zwergschnäpper	0	0	0 %	5	0	0 %	B
Zwergrohrdommel	0	0	0 %	3	0	0 %	B
Zwergmöwe	<90	0	0 %	0	0	0 %	B
Zwergsäger	>1	0	0 %	0	0	0 %	B
Zwergschwan	3	0	0 %	0	0	0 %	B

Regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind

Vogelart	Durchzügler	Davon Durchzügler im 1 km Untersuchungsradius sowie % bezogen auf SPA-Gebiet	Anzahl potentiell beeinträchtigter Durchzügler (in %)	Brutpaare laut Standarddatenbogen bzw. SPA-Ersterfassung	Anzahl Brutplätze im Plangebiet	Anzahl potentiell beeinträchtigter Brutplätze (in %)	Erhaltungszustand
Alpenstrandläufer	<30	0	0 %	0	0	0 %	B
Blessgans	>10.000	50	50 (0,5 %)	0	0	0 %	B
Blässhuhn	0	0	0 %	>40	0	0 %	B
Brandgans	0	0	0 %	5	0	0 %	A
Dunkelwasserläufer	<30	0	0 %	0	0	0 %	B
Flussregenpfeifer	<10	0	0 %	>3	0	0 %	B
Flussuferläufer	0	0	0 %	0	0	0 %	B
Gänsesäger	<10	1	1 (10 %)	0	0	0 %	B
Graugans	<500	0	0 %	>30	0	0 %	B
Grünschenkel	<30	0	0 %	0	0	0 %	B
Kiebitzregenpfeifer	<1	0	0 %	0	0	0 %	B
Knäkente	<30	0	0 %	7	1	0 %	B
Kolbenente	<35	0	0 %	1	0	0 %	B
Krickente	<1.500	0	0 %	1	0	0 %	B
Lachmöwe	0	28	k. A.	0	0	0 %	B
Löffelente	<900	0	0 %	1	0	0 %	B
Pfeifente	<760	0	0 %	0	0	0 %	B
Reiherente	<40	0	0 %	<5	0	0 %	B
Rothalstaucher	0	0	0 %	1	0	0 %	B
Schellente	<10	0	0 %	>2	0	0 %	B
Schnatterente	<400	0	0 %	>15	0	0 %	B
Schwarzhalstaucher	0	0	0 %	2	0	0 %	B
Silbermöwe	<10	0	0 %	0	0	0 %	B



Spießente	<510	0	0 %	0	0	0 %	B
Stockente	<1.500	415	415 (27,66 %)	>100	0	0 %	B
Sturmmöwe	<20	0	0 %	0	0	0 %	B
Tafelente	<150	0	0 %	>2	0	0 %	B
Tundrasaatgans	>10.000	0	0 %	0	0	0 %	B
Waldwasserläufer	>5	0	0 %	1	0	0 %	B
Zwergtaucher	<50	0	0 %	6	0	0 %	B

Erhaltungszustand: A: hervorragend B: gut C: durchschnittlich

Güte und Bedeutung

Globale bzw. EU-weite Bedeutung als Kranich-, Wasservogel- und Goldregenpfeifferrastgebiet und europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet von Weißstorch und Zwergrohrdommel.

Verletzlichkeit

Gefährdung durch Entwässerung des Niedermooses, Zunahme von Störungen durch Erschließung, Zersiedlung, Freizeitnutzung u. a.

Erhaltungsziele

1. Erhaltung und Wiederherstellung einer weiträumig offenen Luchlandschaft insbesondere als Rastgebiet von Zwerg-, Singschwan, Bläss-, Tundrasaat-, Weißwangengans, Kranich, Goldregenpfeifer und weiteren Wasser- und Watvogelarten sowie als Trittstein und potenzielles Wiederansiedlungsgebiet der Großtrappe.
2. Erhaltung und Wiederherstellung eines für Niedermoore typischen Landschaftswasserhaushaltes mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen insbesondere als Brutgebiet von Rohr-, Zwergrohrdommel, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäkente, Rohr-, Wiesenweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Wachtelkönig, Kranich, Kampfläufer, Bekassine, Großem Brachvogel, Blaukehlchen und Sperbergrasmücke, als Nahrungsgebiet von Schwarz- und Weißstorch sowie als Rast- bzw. Überwinterungsgebiet von Sing-, Zwergschwan, Tundrasaat-, Bläss-, Graugans, Schnatter-, Löffelente und weiteren Wasser- und Watvogelarten.
3. Erhaltung und Wiederherstellung störungsfreier Gewässer mit niedrigem Wasserstand und Sichtschutz bietender Ufervegetation sowie flach überfluteter, störungsfreier Grünlandbereiche als Schlaf-, Mauser- und Vorsammelplätze des Kranichs.
4. Erhaltung und Wiederherstellung störungsfreier, weitgehend unzerschnittener, zur Rastzeit kurzrasiger Grünlandflächen im Umfeld der Vorsammel- und Schlafplätze des Kranichs.
5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines störungsarmen Luftraumes um die Linumer Teiche als wichtigster binnenländischer Schlafplatz des Kranichs.
6. Erhaltung und Wiederherstellung intakter Bruch- und Feuchtwälder und der ihnen vorausgehenden Gebüschsukzession auf feuchten Standorten mit naturnahem Wasserstand und naturnaher Wasserstandsdynamik als Brut- und Nahrungsgebiet von Kranich und Sperbergrasmücke.
7. Erhaltung und Wiederherstellung störungsarmer Schlafplätze von Gänsen und Schwänen.
8. Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter, störungsarmer bis störungsfreier Gewässer und Gewässerufer einschließlich der Linumer Teiche und der Nauener Klärteiche sowie intakter Moore, Sümpfe, Torfstiche, Tonstiche und Kleingewässer mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ausgedehnter, ungemähter Verlandungs- und Röhrichtvegetation als Brutgebiet



- von Schwarzhals-, Rothals-, Zwergtaucher, Rohr-, Zwergrohrdommel, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäk-, Tafel-, Kolbenente, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Kranich, Kampfläufer, Bekassine, Flusseeeschwalbe, Eisvogel und Blaukehlchen, als Nahrungshabitat von See- und Fischadler sowie als Rast- bzw. Überwinterungsgebiet von Silberreiher, Tundrasaat-, Bläss-, Graugans, Pfeif-, Schnatter-, Krick-, Spieß-, Löffel-, Tafelente und weiteren Wasser- und Watvogelarten.
9. Erhaltung und Wiederherstellung ungestörter Flachwasser- bereiche sowie großflächiger Verlandungszonen und Röhrichtmoore auf winterlich oder ganzjährig überflutetem Grund als Brutgebiet von Rohr-, Zwergrohrdommel, Graugans, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Knäkente, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Wachtelkönig, Kranich, Bekassine und Blaukehlchen sowie als Rast- und Nahrungsgebiet von Silberreiher, Kampfläufer, Alpenstrandläufer, Bekassine, Bruchwasserläufer und weiteren Wasser und Watvogelarten.
 10. Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Trophieverhältnisse der Gewässer und Verlandungszonen zum Schutz gewässerbegleitender Röhrichte und zur Verzögerung der Sukzession zur Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von Rohr-, Zwergrohrdommel, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleinem Sumpfhuhn, Kranich und Blaukehlchen.
 11. Erhaltung und Wiederherstellung winterlich überfluteter, im späten Frühjahr blänkenreicher, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brache- und Röhrichtflächen und -säumen als Brutgebiet von Löffel-, Knäkente, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Kampfläufer, Bekassine und Großem Brachvogel sowie als Nahrungs- und Rastflächen von Silberreiher, Weißstorch, Kranich und Goldregenpfeifer.
 12. Erhaltung und Wiederherstellung von ein- oder mehrjährigen Grünlandbrachen, Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Grünlandflächen als Brutgebiet von Wiesenweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig und Bekassine sowie als Schlafplatz von Kornweihe.
 13. Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Trophieverhältnisse in den Lebensräumen von Großtrappe, Großem Brachvogel, Kampfläufer, Heidelerche, Neuntöter und Ortolan und dem in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Raubwürger.
 14. Erhaltung und Wiederherstellung der Waldbestände als störungsarme, reich strukturierte, naturnahe Laub- und Laubmischwälder mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz als Brutgebiet von Wespenbussard, Schwarz-, Rotmilan, See-, Fischadler, Mittelspecht und dem in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Baumfalken.
 15. Erhaltung und Wiederherstellung von Brutmöglichkeiten für Flusseeeschwalbe und Eisvogel.
 16. Erhaltung und Wiederherstellung von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an höher gelegenen, mineralischen Ackerstandorten als Lebensraum des Ortolans.
 17. Erhaltung und Wiederherstellung eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche für Mittel- und Schwarzspecht.
 18. Sicherung der Brutstätten der Wiesenweihe in Ackerkulturen.



19. Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot für Schwarz-, Weißstorch, Wespenbussard, Schwarz-, Rotmilan, Rohr-, Wiesenweihe, Kranich, Großtrappe, Großen Brachvogel, Neuntöter, Sperbergrasmücke, Ortolan sowie für die in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Baumfalke und Raubwürger.

2.3 Beschreibung LSG Westhavelland

Lage und Größe

Das Plangebiet liegt außerhalb dieses LSG Westhavelland (DE 3340-602). Die östliche Grenze des LSG Westhavelland verläuft jedoch entlang der L173 bzw. der West- und Südgrenze des westlichen Teilbereiches.

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.

Entfernung

Das LSG verläuft westlich der L173 und grenzte im Norden, Westen und Süden an den westlichen Geltungsbereich des Plangebiets. Der östliche Geltungsbereich grenzt nicht an das LSG.

Vorhandene Beeinträchtigungen

Siehe oben SPA-Gebiet.

2.4 Geschützte Bestandteile und Erhaltungsziele

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, insbesondere

- 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 Elbauenlehmfächen, 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.

2.5 Vorhabensbeschreibung und zu erwartende Beeinträchtigungen

2.5.1 Vorhabensbeschreibung

Siehe Umweltbericht.

2.5.2 Zu erwartende Beeinträchtigungen

Bau-, anlage – und betriebsbedingte Beeinträchtigungen siehe Konfliktanalyse Umweltbericht bzw. Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote.

2.6 Auswirkungen auf das SPA-Gebiet und das LSG

Laut Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19a bis 19f Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie, ist bei der Vorprüfung zu ermitteln, ob das Vorhaben (nach den Fallgruppen der Buchstaben a) bis c) des § 19a Abs. 2 Nr.8) überhaupt geeignet ist, ein "Natura 2000"-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erheblich zu beeinträchtigen. Dementsprechend gestaltet sich die Bewertungsmethode.

Nach der o. g. Verwaltungsvorschrift kann das geplante Projekt die Definition der folgenden Fallgruppen erfüllen:

- Buchstabe a) antrags- und anzeigepflichtiges sowie von einer Behörde durchgeführtes Vorhaben und Maßnahmen innerhalb eines "Natura 2000"-Gebietes.
- Buchstabe b) zulassungspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG.

Der Projektbegriff ist nur erfüllt, wenn die o. g. Vorhaben der Fallgruppen a) und b) überhaupt geeignet sind, ein "Natura 2000"-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Im Einzelfall können auch Summenwirkungen, d.h. das Zusammenwirken mehrerer Projekte, zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen (§ 19a Abs. 2 Nr. 8).

Hinsichtlich der Eignung ist eine überschlägige Einschätzung vorzunehmen. Sind auf Grund dieser Einschätzung erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten, ist der Projektbegriff nicht erfüllt und keine Vorprüfung erforderlich. Kriterien für diese Einschätzung sind die Größe der Maßnahme, die Empfindlichkeit der Schutzgüter sowie die Schwere und Dauer der Auswirkungen. Die Eignung, erhebliche Beeinträchtigungen auszulösen, kann bereits dann verneint werden, wenn sich dies unter Zugrundelegung bisheriger Erfahrungswerte (ohne genauere Untersuchungen) aufdrängt.



2.6.1 Betrachtung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele in Bezug auf den PVA-Standort (B-Plangebiet)

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele des SPA Gebietes Rhin-Havelluch bzw. des LSG Westhavelland aufgeführt und die Betroffenheit durch die Planung geprüft:

1. Erhaltung und Wiederherstellung einer weiträumig offenen Luchlandschaft insbesondere als Rastgebiet

Fazit: Der östliche Teilbereich befindet sich innerhalb eines eingezäunten und abgeschlossenen Betriebsgeländes eines ehemals industriell genutzten Standortes, am Siedlungsrand von Bergerdamm-Hanffabrik, einem Siedlungsteil des Nauener OT Bergerdamm. Eine Nutzung liegt hier derzeit nicht vor. Dieser Bereich ist fast vollständig von einem 2 m hohen Zaun umgeben. Im Norden, Osten und Südosten befinden sich geschlossene Gehölzstrukturen, im Westen verläuft die L173 mit Allee und 2 Gräben sowie im Süden liegt der Siedlungsbereich von Bergerdamm-Hanffabrik, so dass hier ein geschlossene Begrenzung zur freien Landschaft existiert.

Der westliche Teilbereich ist Teil eines ehemaligen Stallkomplexes, der in den vergangenen Jahren zurückgebaut wurde und derzeit als Weide- und Verkehrsfläche genutzt wird. Im Westen und Süden dieses Bereiches bilden ein Pferdehof sowie eine Pappelbaumreihe, im Osten die L173 mit Allee und 2 Gräben, eine Begrenzung des Areals. Aufgrund der vorhandenen Strukturen und Nutzungen sowie der Nähe zu Siedlungs- und Verkehrsflächen bzw. Gehölzstrukturen, wird das Plangebiet nicht von Zug-, Rast- und Gastvogelarten als Rastgebiet genutzt.

Selbst bei Rückbau der Einzäunung und Entfernung der Gehölzstrukturen, wären immer noch die Verkehrs- und Siedlungsflächen in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet vorhanden, die einer Nutzung als Rastgebiet entgegenstehen, da z. B. Kraniche, Gänse und Kiebitze Meidungsabstände zu derartigen Strukturen einhalten, was die Kartierungen belegen. Mit der Neuplanung wird dieses Erhaltungsziel ebenfalls nicht erreicht. Es erfolgt jedoch eine Konzentration bzw. Bündelung innerhalb eines abgeschlossenen ehemals intensiv genutzten Raumes, ohne Zersiedelung der freien Landschaft.

2. Erhaltung und Wiederherstellung eines für Niedermoore typischen Landschaftswasserhaushaltes mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen insbesondere als Brutgebiet

Fazit: Das Plangebiet befindet sich auf einem anthropogen vorbelasteten Standort mit lokaler großflächiger Versiegelung und landwirtschaftlichen bzw. industriellen Nutzungsstrukturen, die diesem Erhaltungsziel entgegenstehen. Aufgrund des unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereichs ist, selbst bei Entfernung der vorgefundenen Strukturen, eine Anhebung der Grundwasserstände bzw. Überflutung von Flächen im Plangebiet nicht durchführbar und kann somit ausgeschlossen werden. Somit kann dieses Erhaltungsziel selbst ohne Durchführung der Planung nicht realisiert werden. Bei Umsetzung des Bauvorhabens werden Überflutungsflächen nicht geschaffen. Des Weiteren hat die Neuplanung keine Auswirkungen auf die Höhe der Grundwasserstände.

3. Erhaltung und Wiederherstellung störungsfreier Gewässer mit niedrigem Wasserstand und Sichtschutz bietender Ufervegetation

Fazit: Das Plangebiet wird im Norden vom GHHK begrenzt, der außerhalb des Plangebiets liegt. Des Weiteren verlaufen beidseitig der L173 Gräben, die die Straße und die Siedlungsflächen entwässern und zwischen beiden Geltungsbereichen N-S Richtung verlaufen. Des Weiteren befindet sich ein kleines Abgrabungsgewässer in einem Feldgehölz an der südöstlichen Grenze des östlichen Geltungsbereichs. Der GHHK, die Gräben und das Abgrabungsgewässer führen ständig Wasser. Störungen liegen hier vor



allem in Form des Straßenverkehrs und des Siedlungsbereichs sowie des Flachsilos nördlich des GHHK vor. Bei Nichtdurchführung der Planung ist dieses Erhaltungsziel nur umsetzbar, wenn die Nutzung der L173 bzw. des Siedlungsbereiches eingestellt werden würde, so dass hier die Störungen unterbleiben. Des Weiteren müsste die Unterhaltung der Gräben an der L173 bzw. die Vermüllung des Abgrabungsgewässers eingestellt werden, was nicht zu erwarten ist, da es sich hier um eine Landesstraße handelt bzw. manche Menschen in Bezug auf ihre Entsorgungsstrategien unbelehrbar sind. Eine Wiederherstellung von Gewässern wäre in den beiden Teilbereichen des Plangebiets generell möglich. Hier müsste jedoch die Versiegelung vollständig entfernt werden bzw. dem stehen auch rechtliche Dinge entgegen, da es sich hier um Flächen im Eigentum Dritter handelt. Eine Störungsfreiheit wäre jedoch nicht aufgrund der o. g. Störquellen realisierbar. In der Neuplanung werden die Gräben an der L173, der GHHK und das Abgrabungsgewässer erhalten. Eine Störungsfreiheit ist hier jedoch auch weiterhin nicht gegeben. Des Weiteren wird der Zaun an der Nordgrenze des östlichen Geltungsbereichs um 50-100 m bis an das SO zurück versetzt, was eine Verbesserung im Uferbereich darstellt.

4. Erhaltung und Wiederherstellung störungsfreier, weitgehend unzerschnittener, zur Rastzeit kurzrasiger Grünlandflächen im Umfeld der Vorsammel- und Schlafplätze des Kranichs

Fazit: Siehe Punkt 1 oben.

5. Erhaltung bzw. eines störungsarmen Luftraumes um die Linumer Teiche

Fazit: Das Plangebiet liegt nicht im Bereich der Linumer Teiche.

6. Erhaltung und Wiederherstellung intakter Bruch- und Feuchtwälder

Fazit: Im Plangebiet und im näheren Umfeld befinden sich keine Bruch- und Feuchtwälder. Eine Wiederherstellung von Bruch- und Feuchtwäldern wäre in den beiden Teilbereichen des Plangebiets möglich. Hier müsste jedoch die Versiegelung vollständig entfernt werden bzw. dem stehen auch rechtliche Dinge entgegen, da es sich hier um Flächen im Eigentum Dritter handelt. In der Neuplanung sind keine Bruch- und Feuchtwälder vorgesehen.

7. Erhaltung und Wiederherstellung störungsarmer Schlafplätze von Gänsen und Schwänen

Fazit: Im Plangebiet und seinem angrenzenden Umfeld befindet sich kein störungsarmer Schlafplatz von Gänsen und Schwänen. Aufgrund der vorhandenen Strukturen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets ist die Wiederherstellung von störungsarmen Schlafplätzen von Gänsen und Schwänen eher unwahrscheinlich. Als nächster Schlafplatz können der Kranichrast- und Schlafplatz Nauener Rieselfelder (> 4 km) bzw. der Kranichrast- und Schlafplatz bei Berge (> 2 km) genannt werden.

8. Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter, störungsarmer bis störungsfreier Gewässer und Gewässerufer

Fazit: Siehe Punkt 3 oben.

9. Erhaltung und Wiederherstellung ungestörter Flachwasserbereiche sowie großflächiger Verlandungszonen und Röhrichtmoore

Fazit: Im Plangebiet befinden sich keine Flachwasserbereiche, Verlandungszonen und Röhrichtmoore, da derartige Gewässer und feuchte Senken fehlen und auch in der Neuplanung nicht vorgesehen sind. Aufgrund der vorhandenen bzw. ehemaligen Nutzungsstrukturen und der angrenzenden Verkehrs- und Siedlungsflächen wäre eine Störungsfreiheit bei Wiederherstellung jedoch auch bei Nichtumsetzung des geplanten Bauvorhabens nicht gegeben (siehe auch Punkte 2 und 3).

10. Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Trophieverhältnisse der Gewässer und Verlandungszonen



Fazit: Im Plangebiet befindet sich ein Abgrabungsgewässer, das augenscheinlich Grundwasseranschnitt hat bzw. auch durch die umliegenden Flächen gespeist wird. Des Weiteren befinden sich zwischen beiden Geltungsbereichen 2 Gräben an der L173, die die Straße, die Siedlungs- und angrenzenden Landwirtschaftsflächen entwässern und somit Stoffeinträge aus diesen Flächen erhalten. Da die Trophieverhältnisse vor allem durch Nährstoffe geprägt werden, kann dieses Erhaltungsziel eigentlich nur erreicht werden, wenn vor allem die landwirtschaftliche Düngung im Umfeld der Gewässer eingestellt wird, was nicht zu erwarten ist. Des Weiteren werden die Gräben 1 bis 2 mal jährlich durch den Wasser- und Bodenverband unterhalten bzw. kontinuierlich vom Landesbetrieb für Straßenwesen gemäht, so dass hier von einer Wiederherstellung natürlicher Gewässer und Verlandungszonen nicht auszugehen ist. In der Neuplanung sind derartigen Gewässer- und Verlandungszonen bzw. Trophieverhältnisse nicht vorgesehen.

11. Erhaltung und Wiederherstellung winterlich überfluteter, im späten Frühjahr blänkenreicher, extensiv genutzter, störungsarmer Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen)

Fazit: Siehe Punkte 1 bis 3. Aufgrund der angrenzenden Siedlungsflächen und der vorhandenen Versiegelungen ist die Anlage derartigen Grünlandflächen im Plangebiet nicht umsetzbar.

12. Erhaltung und Wiederherstellung von ein- oder mehrjährigen Grünlandbrachen, Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Grünlandflächen als Brutgebiet

Fazit: Im Plangebiet finden sich aufgelassenes Graslandflächen mit Anteilen von Staudenfluren. In der Neuplanung sind derartige Flächen unterhalb der PVA bzw. im Bereich der nicht überbaubaren Flächen und Grünflächen vorgesehen und können somit erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

13. Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Trophieverhältnisse in den Lebensräumen von Großtrappe, Großem Brachvogel, Kampfläufer, Heidelerche, Neuntöter und Ortolan und dem in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Raubwürger.

Fazit: Für das Plangebiet und seine Umgebung kann nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betroffenheit der o. g. Vogelarten festgestellt werden, da bis auf den Neuntöter diese Arten im Plangebiet und der Umgebung bis 1 km nicht festgestellt wurden. Der Neuntöter wurde 1 x als Brutvogel an der östlichen Plangebietsgrenze kartiert. Der Brutplatz wird durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Ein Revier wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt. Zum geplanten Bauvorhaben besteht ein Abstand von 200 m zum Brutplatz. Das Grasland und die Gehölzstrukturen im 200 m Umkreis um den Brutplatz werden vollständig erhalten. Der Zaun an der Nordgrenze des GHHK wird auf Höhe des SO zurückgesetzt. Bei Durchführung der festgesetzten Bauzeitenregelung und Erhaltung der o. g. Grasland und Gehölzbestände um den Brutplatz, sind erhebliche Beeinträchtigungen für den Neuntöter und die anderen Arten nicht zu erwarten.

In Bezug auf die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Trophieverhältnisse wird es eine Verbesserung geben, da im Plangebiet das Aufbringen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verboten wird. Somit wird der Standort auf lange Sicht gesehen (>100 Jahre) aushagern, was auch Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer hat.

14. Erhaltung und Wiederherstellung der Waldbestände.

Fazit: Waldflächen sind im Plangebiet und seiner unmittelbar angrenzenden Umgebung seit mindestens 90 Jahren nicht vorhanden. Eine Wiederherstellung von Waldflächen wäre im Plangebiet möglich. Es müsste jedoch die vorhandene Versiegelung entfernt werden bzw. dem stehen auch rechtliche Dinge entgegen, da es sich hier um Flächen im Eigentum Dritter handelt. In der Neuplanung sind keine Waldflächen vorgesehen.

15. Erhaltung und Wiederherstellung von Brutmöglichkeiten für Flussschwärze und



Eisvogel

Fazit: Es liegen im Plangebiet keine Habitatstrukturen für Flussschwärmer und Eisvogel vor, da im Plangebiet keine dementsprechenden Gewässer vorhanden sind. In der Neuplanung sind derartige Flächen nicht vorgesehen. Aufgrund der intensiven Nutzungsstrukturen und der umliegenden Verkehrs- und Siedlungsflächen wäre eine Störungsfreiheit bei Wiederherstellung nicht gegeben.

16. Erhaltung und Wiederherstellung von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil

Fazit: Im Plangebiet befindet sich eine Allee an der L173. In der Neuplanung ist die Anlage einer Eichenallee bzw. strukturierter Waldränder mit Eichenanteil nicht vorgesehen. Ein Eingriff in den Baumbestand der Allee erfolgt nicht.

17. Erhaltung und Wiederherstellung eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche für Mittel- und Schwarzspecht

Fazit: Mittel- und Schwarzspecht sind höhlenbrütende Waldvögel und somit auf dementsprechende Biotope und zusammenhängende Strukturen angewiesen. Derartige Biotope und Strukturen sind im Plangebiet und dessen angrenzender Umgebung nicht vorhanden und somit, selbst bei Nichtdurchführung der Planung nicht über einen Zeitraum von mindestens 50 Jahren erzielbar (Waldanlage).

18. Sicherung der Brutstätten der Wiesenweihe in Ackerkulturen

Fazit: Es ist nicht bekannt bzw. konnte durch die Kartierungen nicht bestätigt werden, dass die Wiesenweihe im Plangebiet oder in der näheren Umgebung brütet. Durch die Neuplanung kann die Wiesenweihe nicht zu einer Brut veranlasst werden. Aufgrund der vorhandenen Strukturen und Nutzungen sowie Störungen durch die L173 und den Siedlungsbereich von Bergerdamm-Hanffabrik, kann eine Brut der Wiesenweihe im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung eher sicher ausgeschlossen werden.

19. Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, Amphibien und weiteren Kleintieren

Fazit: Da unterhalb der PVA sowie im Bereich der nichtüberbaubaren Flächen aufgelassenen Graslandstrukturen mit Staudenfluren erhalten bzw. wie neu hergestellt werden sollen, erfolgt hier keine Veränderung zum derzeitigen Vegetationszustand. Des Weiteren erfolgen spezielle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen in Bezug auf die festgestellten Zauneidechsen, die Beeinträchtigungen vermeiden bzw. den Lebensraum entsprechend aufwerten. Somit sind Beeinträchtigungen einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, Amphibien und weiteren Kleintieren nicht zu erwarten.

2.6.2 Prüfung auf betroffene Lebensraumklassen durch den PVA-Standort

Im Folgenden werden die Lebensraumklassen des SPA Gebietes Rhin-Havelluch bzw. des LSG Westhavelland aufgeführt und die Betroffenheit durch den BGA Standort geprüft:

Meeresgebiete und -arme Gezeiten, Ästuarien

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

vegetationsfreie Schlick- und Sandflächen, Lagunen (einschl. Salinenbecken)

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Salzsümpfe, -wiesen und -steppen Küstendünen



Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Sandstrände, Machair Strandgestein, Felsküsten, Inselchen

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Binnengewässer (stehend und fließend)

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung in Form des Abgrabungsgewässers, von Gräben an der L173 und des GHHK nördlich des Plangebiets vorhanden. Bauliche Veränderungen, Beeinträchtigungen oder Einleitungen in diese Gewässer erfolgen nicht. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Moore, Sümpfe, Uferbewuchs

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Trockenrasen, Steppen

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Alpine und subalpine Rasen

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Feuchtes und mesophiles Grünland

Feuchte Grünlandflächen sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Extensiver Getreideanbau (einschl. Wechselanbau mit regelmäßiger Brache)

Sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Melioriertes Grünland

Meliorierte Grünlandflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Beim vorhandenen Grünland im Plangebiet handelt es sich um artenarme Standweideflächen (Pferdeweiden) bzw. aufgelassene Graslandflächen mit Anteilen von Staudenfluren, die seit Jahren keiner Nutzung unterliegen. Z. T. ist Gehölzanflug erkennbar. Bei Umsetzung der Planung verbleiben unterhalb der PVA bzw. der nicht überbaubaren Grundstücksflächen großflächige Graslandbereiche. Eine Betroffenheit durch die Planung kann nicht erkannt werden.

Anderes Ackerland

Ist im Plangebiet an der östlichen Plangebietsgrenze in Form von artenarmem Intensivacker (09130) vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung gibt es nicht, da hier keine Bebauung erfolgen wird. Das SO liegt 215 m westlich der Ackerfläche.

Immergrüner Laubwald

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.



Laubwald

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Nadelwald

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Mischwald

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Kunstforsten (z. B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, Dehesas)

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee und Eis bedeckten Flächen

Ist im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch die Planung liegt nicht vor.

Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)

Beim Plangebiet handelt es sich um alte Siedlungsflächen in Form einer Industriebrache und eines ehemaligen Stallkomplexes, der nach dem Abriss als Weidefläche genutzt wird, so dass hier Beeinträchtigungen vorliegen. Die hier vorhandenen Gebäude und Anlagen wurden vor wenigen Jahren oberirdisch zurückgebaut. Durch die Planung auf dem Gelände der ehemaligen Hanffabrik im östlichen Geltungsbereich wird die Zersiedelung der freien Landschaft vermieden. Des Weiteren erfolgt eine Bündelung von Infrastruktureinrichtungen auf relativ gering begrenztem Raum. Beeinträchtigungen durch die Neuplanung können somit nicht erkannt werden.

2.6.3 Prüfung auf betroffene Arten, gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und regelmäßig im SPA Rhin-Havelluch vorkommende Zugvögel in Bezug auf den PVA-Standort

Im Folgenden werden die bekannten Arten, gemäß Anhang I und II der Richtlinie 92/43/EWG und regelmäßig vorkommende Zugvögel, des SPA Gebietes Rhin-Havelluch bzw. des LSG Westhavelland aufgeführt und deren Betroffenheit geprüft. Grundlage hierfür bilden die Kartierungsergebnisse für das Plangebiet (Brutvögel) und dessen angrenzender Umgebung bis zu 1 km Umkreis aus den Jahren 2011 und 2012.

Um Doppelungen zu vermeiden wird im Folgenden auf die schon im Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung vorgenommenen Aussagen verwiesen.

Blaukehlchen (RLD V, RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Braunkehlchen angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.



Bruchwasserläufer (RLD 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Bruchwasserläufer angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Eisvogel (RLD 3, RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Eisvogel angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Fischadler (RLD 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Fischadler angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Flusseeeschwalbe (RLD 1, Bartsch, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Flusseeeschwalbe angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Goldregenpfeifer (RLD 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Goldregenpfeifer angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Großtrappe (RLD 1, RL Bbg 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Diese Vogelart wurde im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung an den Kartierungstagen nicht vorgefunden. Das Vorkommen dieser Art in der angrenzenden Umgebung bis 1 km ist eher unwahrscheinlich

Heidelerche (RLD V, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Heidelerche angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Kampfläufer (RLD 1, RL Bbg 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Kampfläufer angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Kleines Sumpfhuhn (RLD 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Kleines Sumpfhuhn angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Kornweihe (RLD 2, RL Bbg 0, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Kornweihe angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Kranich (EG-VSchRL)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Kranich durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Mittelspecht (RLD 2, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Mittelspecht angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Moorente (RLD 1, RL Bbg 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Moorente angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Neuntöter (Bbg V, BArtSchV, EG-VSchRL)

Der Neuntöter wurde 1 x als Brutvogel an der östlichen Plangebietsgrenze kartiert. Der Brutplatz wird durch die geplante Baumaßnahme nicht entfernt. Ein Revier wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nicht festgestellt. Zum geplanten Bauvorhaben besteht ein Abstand von



200 m zum Brutplatz. Das Grasland und die Gehölzstrukturen im 200 m Umkreis um den Brutplatz werden vollständig erhalten. Der Zaun an der Nordgrenze des GHK wird auf Höhe des SO zurückgesetzt. Bei Durchführung der festgesetzten Bauzeitenregelung und Erhaltung der o. g. Grasland und Gehölzbestände um den Brutplatz, sind erhebliche Beeinträchtigungen für den Neuntöter zu erwarten.

Siehe auch artenschutzrechtliche Prüfung. Eine Betroffenheit für den Neuntöter durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Ortolan (RLD 3, RL Bbg V, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets wurde die Art nicht festgestellt. In der SPA-Ersterfassung des LUGV wurde der Ortolan 3 x in einem Umkreis von 1 km um die BGA als Brutvogel (930 m und 1 km südlich, 800 m südöstlich) im Bereich von Gehölzstrukturen an Entwässerungsgräben bzw. innerhalb von Ackerflächen als Brutvogel kartiert. Laut Roter Liste des Landes Brandenburg gelten für den Ortolan Strukturveränderungen in der Bodenvegetation durch die allgemeine Eutrophierung der Landschaft und ökologische Veränderungen in den Wäldern (Monokulturen, Verminderung des Altholzanteils, Änderung der Waldbewirtschaftungsform) als Gefährdungsursachen.

Durch die Neuplanung erfolgt keine der o. g. Gefährdungsursachen. Aufgrund des großen Abstandes kann eine Betroffenheit der festgestellten Ortolanbrutplätze und Reviere durch das Bauvorhaben nicht erkannt werden.

Rohrdommel (RLD 2, RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Rohrdommel angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Rohrweihe (RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Rohrweihe angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Rothalsgans (BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Rothalsgans angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Rotmilan (RLD V, RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Der Rotmilan wurde in der SPA-Ersterfassung 1,75 km südlich in einem Waldstück und 2 km östlich des Plangebiets im Bereich einer Baumreihe als Brutvogel kartiert. Während der Kartierungen wurde der Rotmilan 1 x im 1 km Radius um das Plangebiet kartiert.

Laut Roter Liste des Landes Brandenburg gelten als Gefährdungsursachen für den Rotmilan ökologische Veränderungen in den Wäldern (Monokulturen, Verminderung des Altholzanteils, Änderung der Waldbewirtschaftungsform) sowie Tourismus und Sport (Angeln, Wasser- und Flugsport).

Ökologische Veränderungen an den Brutplätzen des Rotmilans erfolgen nicht. Des Weiteren erfolgt auch kein Abschuss, Fang und eine unmittelbare Verfolgung bzw. Beunruhigungen durch Tourismus und Sport. Siehe auch artenschutzrechtliche Prüfung. Eine Betroffenheit für den Rotmilan durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Schwarzmilan (BArtSchV, EG-VSchRL)

Der Schwarzmilan wurde in der SPA-Ersterfassung 1,8 km östlich und 2,2 km westlich des Plangebiets im Bereich von Baumreihen als Brutvogel kartiert. Während der Kartierungen erfolgte kein Nachweis. Laut Roter Liste des Landes Brandenburg gelten als Gefährdungsursachen für den Schwarzmilan ökologische Veränderungen in den Wäldern (Monokulturen, Verminderung des Altholzanteils, Änderung der Waldbewirtschaftungsform),



Abschuss, Fang und unmittelbare Verfolgung bzw. Beunruhigungen sowie Tourismus und Sport (Angeln, Wasser- und Flugsport).

Ökologische Veränderungen an den Brutplätzen des Schwarzmilans erfolgen nicht. Des Weiteren erfolgt auch kein Abschuss, Fang und eine unmittelbare Verfolgung bzw. Beunruhigungen durch Tourismus und Sport, so dass hier durch den Bau der PVA eine Betroffenheit durch die Planung vorliegt.

Schwarzspecht (BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Schwarzspecht angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Seeadler (BArtSchV, EG-VSchRL)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Seeadler durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Silberreiher (BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Silberreiher kartiert. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Singschwan (RLD R, RL Bbg R, BArtSchV, EG-VSchRL)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Singschwan durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Sperbergrasmücke (RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Sperbergrasmücke angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Trauerseeschwalbe (RLD 1, RL Bbg 2, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Trauerseeschwalbe angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Tüpfelsumpfhuhn (RLD 1, RL Bbg 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Tüpfelsumpfhuhn angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Wachtel (BArtSchV, EG-VSchRL)

Die Wachtel wurde in der SPA-Ersterfassung in mindestens 1,6 km südöstlich bzw. südlich des Plangebiets festgestellt. Während der Kartierungen erfolgte kein Nachweis. Das Plangebiet selbst, stellt in seinem derzeitigen Zustand keinen geeigneten Lebens- oder Nahrungsraum für die Wachtel dar, da es zu dicht an Siedlungsflächen bzw. der L173 liegt bzw. die Strukturen nicht der Art entsprechen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Wachtelkönig (RLD 2, RL Bbg 1, BArtSchV, EG-VSchRL)

Der Wachtelkönig wurde in der SPA-Ersterfassung 2,15 km östlich im Bereich einer Intensivackerfläche als Brutvogel kartiert. Während der Kartierungen erfolgte kein Nachweis. Als Gefährdungsursachen gelten laut Roter Liste des Landes Brandenburg die Lebensraumveränderung oder -zerstörung durch die Landwirtschaft, Änderungen in der Bewirtschaftung (erhöhter Viehbesatz, Intensivierung der Grünlandnutzung bzw. der Bearbeitungsintensität) und Beregnung. Durch den Bau der PVA erfolgen, bis auf die Überbauung/Überschirmung von Fläche, keine der o. g. Gefährdungsursachen. Das Plangebiet selbst, stellt in seinem derzeitigen Zustand auch keinen geeigneten Lebens- oder Nahrungsraum für den Wachtelkönig dar, da es zu dicht an Siedlungsflächen bzw. der L173 liegt. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.



Weißstorch (RLD 3, RL Bbg 3, BArtSchV, EG-VSchRL)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Weißstorch durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Weißwangengans (BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Weißwangengans angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Wespenbussard (RLD V, RL Bbg 2, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Wespenbussard angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Wiesenweihe (RLD 2, RL Bbg 2, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Wiesenweihe angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Zwergrohrdommel (RLD 1, RL Bbg 2, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Zwergrohrdommel angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Zwergmöwe (RLD R, BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde keine Zwergmöwe angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Zwergsäger (BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Zwergsäger angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Zwergschwan (BArtSchV, EG-VSchRL)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Zwergschwan angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

2.6.4 Prüfung auf betroffene Arten, gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und regelmäßig im SPA Rhin-Havelluch vorkommende Zugvögel in Bezug auf den PVA-Standort

Spießente (Anas acuta), Löffelente (Anas clypeata), Krickente (Anas crecca), Pfeifente (Anas penelope), Knäkente (Anas querquedula), Schnatterente (Anas strepera), Kolbenente (Netta rufina), Tafelente (Aythya ferina), Reiherente (Aythya fuligula) und Schellente (Bucephala clangula)

Diese Vogelarten wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung an den Kartierungstagen nicht vorgefunden. Die SPA-Ersterfassung weist ebenfalls keine der Arten für das Plangebiet und seine Umgebung bis 1 km aus. Eine Betroffenheit durch die Planung ist bei den o. g. Arten nicht erkennbar.

Stockente (Anas platyrhynchos)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für die Stockente durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Graugans (Anser anser), Saatgans (Anser fabalis), Brandgans (Tadorna tadorna)

Diese Vogelarten wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km an den Kartierungstagen nicht vorgefunden. Die SPA-Ersterfassung weist ebenfalls keine der Arten für das Plangebiet und seine Umgebung bis 1 km aus. Eine Betroffenheit durch die Planung ist bei den o. g. Arten nicht erkennbar.



Blessgans (*Anser albifrons*), Saatgans (*Anser fabalis*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für Bless- und Saatgans durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Knuttstrandläufer (*Calidris canutus*), Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*), Temminckstrandläufer (*Calidris temminckii*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Kiebitzregenpfeifer (*Pluvialis squatarola*), Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*), Grünschenkel (*Tringa nebularia*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Diese Limikolen wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km an den Kartierungstagen nicht vorgefunden. Eine Betroffenheit durch die Planung ist bei den o. g. Arten nicht erkennbar.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurde kein Baumfalke angetroffen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist für den Baumfalken nicht erkennbar.

Zwergschwan (*Cygnus columbianus*), Blässhuhn (*Fulica atra*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Diese Vogelarten wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km an den Kartierungstagen nicht vorgefunden. Das Vorkommen dieser Arten in der angrenzenden Umgebung bis 1 km ist eher unwahrscheinlich, da dementsprechend benötigte Gewässer und Biotopstrukturen fehlen. Eine Betroffenheit durch die Planung ist bei den o. g. Arten nicht erkennbar.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Höckerschwan durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung bis 1 km wurden diese Vogelarten nicht angetroffen. Beim Herbstzug wurden jedoch Kiebitze in > 1 km Entfernung östlich und westlich des Plangebiets beobachtet. Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht erkennbar.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Kiebitz durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Graureiher durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Kormoran durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für den Gänsesäger durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Großtrappe (*Otis tarda*)

Siehe oben Anhang I.



Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Siehe oben Anhang I.

Silbermöwe (*Larus argentatus*), Sturmmöwe (*Larus canus*)

Diese Vogelarten wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung an den Kartierungstagen nicht vorgefunden. Das Vorkommen dieser Arten in der angrenzenden Umgebung bis 1 km ist eher unwahrscheinlich, da dementsprechend benötigte Biotopstrukturen fehlen. Die nächsten bekannten Möwenvorkommen liegen ca. 8 km südlich im Bereich der Deponie Schwanebeck. Eine Betroffenheit durch die Planung ist bei den o. g. Arten nicht erkennbar.

Lachmöwe (*Larus ridibundus*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für die Lachmöwe durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Diese Vogelarten wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung an den bisherigen Kartierungstagen nicht vorgefunden. Auch bei der SPA-Ersterfassung erfolgten keine Nachweise dieser Arten im 1 km Umkreis. Da diese Arten nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch im Plangebiet und seiner unmittelbar angrenzenden Umgebung nicht vorkommen, ist eine Betroffenheit durch die Planung bei den o. g. Arten derzeit nicht erkennbar.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für die Nachtigall liegt bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Siehe oben Anhang I.

Weitere kartierte Vogelarten im Plangebiet die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind

Siehe Umweltbericht bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung. Eine Betroffenheit für diese Vogelarten liegt bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen durch das geplante Bauvorhaben liegt somit nicht vor.

2.6.5 Summationswirkungen

Die Prüfung auf den Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote ergab in Bezug auf die vorhandenen Brutvögel und die kartierten Zug-, Rast- und Gastvögel, bei Umsetzung der Bauzeitenregelung, der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der vorgezogenen CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse, keine erheblichen Konflikte für die vorgefundenen Vogel- bzw. weiteren Tierarten. Aufgrund der umgebenden Siedlungsflächen, der vorhandenen und neuanzulegenden Gehölzstrukturen, ist eine Fernwirkung der PVA auf die umliegenden Nahrungsflächen, Vorsammel- und Rastplätze durchziehender Vogelarten nicht erkennbar, so dass sich der Einwirkungsbereich des Vorhabens auf das Plangebiet beschränkt.

Mögliche Summationswirkungen mit anderen Plänen bzw. Projekten setzen enge zeitliche und räumliche Zusammenhänge voraus.

Andere Pläne und Projekte, die zusammen mit der geplanten PVA zu Beeinträchtigungen des SPA-Gebiets Rhin- Havelluch bzw. des LSG Westhavelland in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, liegen im Einwirkungsbereich der



geplanten PVA nicht vor bzw. sind hier nicht geplant, so dass hier keine Summationswirkungen mit anderen Projekten zu erwarten sind.

In Bezug auf das Windeignungsgebiet Nauener Platte, ca. 4 km südlich des Kranichrast- und Schlafplatzes Nauener Rieselfelder bzw. 3,2 km südlich des Kranichrast- und Schlafplatzes Berge kann folgende Aussage getroffen werden:

So wurden laut Statistik von Herrn Schreiber, Kranichbeauftragter im Landkreis Havelland sowie dem Landschaftsförderverein Oberes Rhinluch, folgende Herbstratzahlen zu Spitzenzeiten am Schlafplatz Nauen/Utershorst festgestellt:

Jahr 1997	10.800 Kraniche
Jahr 1998	11.200 Kraniche
Jahr 1999	7.400 Kraniche
Jahr 2000	15.000 Kraniche
Jahr 2001	17.900 Kraniche
Jahr 2006	10.400 Kraniche
Jahr 2008	8.025 Kraniche
Jahr 2009	11.670 Kraniche (davon ca. 1.500 jeweils an den Schlafplätzen Berge und Jahnberge)
Jahr 2010	9.000 Kraniche (davon ca. 1.500 jeweils an den Schlafplätzen Berge und Jahnberge)
Jahr 2011	11.200 Kraniche (davon ca. 1.500 jeweils an den Schlafplätzen Berge und Jahnberge)
Jahr 2012	11.330 Kraniche (davon ca. 1.500 jeweils an den Schlafplätzen Berge und Jahnberge)

Der Windpark Nauen I wurde z. B. im Juli 1998 in Betrieb genommen. Der WP Nauen II ging im Juli 2002 ans Netz. Die 5 WKA bei Lietzow entstanden im Zeitraum zwischen 1997-2000.

Anhand der Zahlen ist ersichtlich, dass es beim Zugverhalten starke Schwankungen gibt, die anscheinend nicht unmittelbar auf die errichteten WKA in der Region zurückzuführen sind. Das zeigen die Zugzahlen in den Jahren 1998 bis 2012.

Zudem entstand der o. g. Schlafplatz Berge erst vor wenigen Jahren durch Wiedervernässung. Zu dieser Zeit standen im Windeignungsgebiet schon eine Vielzahl von WKA.

Durch die Errichtung dieser WKA gingen auf der Nauener Platte, außerhalb des SPA-Gebiets und des LSG vor allem für Kraniche und Gänse großflächig Nahrungsflächen verloren. Einfluss auf die Zugzahlen hatte das aber augenscheinlich nicht, da diese Arten mitunter weite Strecke zu Nahrungsaufnahme zurücklegen, wenn das richtige und ausreichende Angebot an Feldfrüchten vorhanden ist.

So wurden während der Kartierungen Nahrungsflüge teilweise bis zu landwirtschaftlichen Nutzflächen (zumeist Mais) in der Gemeinde Nennhausen und dem Amt Friesack bzw. weiter darüber hinaus beobachtet. Anscheinend waren hier Flächen attraktiver oder störungsärmer.

Da eine Fernwirkung der PVA auf die umliegenden Nahrungsflächen, Vorsammel- und Rastplätze durchziehender Vogelarten nicht festzustellen ist und sich der Einwirkungsbereich der PVA auf das Plangebiet beschränken wird (bei Umsetzung der Maßnahmen), sind somit Summationswirkungen mit dem vorhandenen Windeignungsgebiet Nauener Platte nicht erkennbar.



2.6.6 Einschätzung in Bezug auf Verträglichkeit des PVA-Standortes mit dem SPA Gebiet Rhin-Havelluch und dem LSG Westhavelland

Durch die vorliegende Planung erfolgt der Bau einer PVA auf dem Gelände einer Industriebrache, die an das SPA-Gebiet Rhin- Havelluch angrenzt bzw. in Nachbarschaft zum LSG Westhavelland liegt.

Durch das geplante Bauvorhaben wird vor allem durch die PVA-Elemente Fläche überschirmt. Die dadurch erfolgende Versiegelung ist als gering einzuschätzen, da durch PVA nur zu einem geringen Anteil Flächen versiegelt werden. Zudem liegen lokal schon flächige Versiegelungen aufgrund der ehemaligen Nutzungen schon vor. Aufgrund der o. g. Kartierungsergebnisse und vorhandenen Vorbelastungen lässt sich derzeit einschätzen, dass hier erhebliche Beeinträchtigungen für die Tierwelt nicht zu erwarten sind.

Des Weiteren werden aufgrund der maximalen Höhe von 2,7 m ü. GOK der PVA-Elemente (im B-Plan Festsetzung der Höhe bis maximal 33,7 m ü. DHHN92 bei Geländeoberfläche von 31 m ü. DHHN92) Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden.

Die Prognose möglicher Auswirkungen auf die beiden Schutzgebiete ergab keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie, so dass eine Gefährdung der Schutzziele und der Erhaltungszustände des SPA-Gebiets Rhin- Havelluch und des LSG Westhavelland nicht zu erwarten ist. Eine Verträglichkeit der Planung ist somit gewährleistet.

3. Eingriffsregelung

3.1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege den Schutz, die Pflege und Entwicklung

- ◆ der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- ◆ der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- ◆ der Pflanzen- und Tierwelt sowie
- ◆ der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

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 Vorhabensträger ggf. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen. Der rechtliche Rahmen wird dabei von der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG vorgegeben: „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs ... verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. ...“ Nach



§ 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersatz ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“.

Nach § 15 Abs. 4 BNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern.

Ein Eingriff darf nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nicht zugelassen oder durchgeführt, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vor gehen.

3.2 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 1.4 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen

3.3 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 1.7.2 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen

3.4 Kompensationsermittlung

Grundsätzlich gilt für die Eingriffsregelung, dass Vermeidung/Verminderung des Eingriffs vor Ausgleich des Eingriffs vor Ersatz des Eingriffs geht. In der vorliegenden Planung wurden verschiedene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vor Durchführung des Eingriffs bei der Planung berücksichtigt. Diese sind unter dem Punkt 1.7.3 des Umweltberichtes nachlesbar.

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.

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.

Kompensationskonzept

Östlicher Geltungsbereich

Das Kompensationskonzept sieht zur Kompensation der Gehölzverluste und der optischen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch und Landschaft, die Anpflanzung von 3-8 m breiten und bis zu 3 m hohen Heckenstrukturen sowie die Neuanlage von 3 Streuobstwiesen um das Baufeld der geplanten PVA sowie entlang der Ostseite des westlichen Geltungsbereichs, parallel zur L173, im Plangebiet vor.

Des Weiteren werden Erhaltungsbindungen für vorhandene Gehölze und eine Pflege der Grünfläche im östlichen Geltungsbereich festgesetzt. Die Pflege der Grünfläche soll eine vollständige Verbuschung des Areals verhindern um somit die Lebensräume der vorhandenen Tierarten zu sichern bzw. aufzuwerten.

Westlicher Geltungsbereich

Die hier befindlichen Gehölzstrukturen werden durch Erhaltungsbindungen gesichert. Des Weiteren wird für die Neuversiegelung von 1.191 m² Fläche durch die PVA im Verhältnis 1:3 ein Teil der intensiv genutzten Standweide in extensiv genutztes Grünland umgewandelt.

Gehölzanpflanzungen gewährleisten 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 Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und 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 Wasserspeichervermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. In Bezug auf das Schutzgut Vegetation wird durch Gehölzanpflanzungen 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.

Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die geplante Bepflanzung eine Begrünung und ein Sichtschutz gegenüber der PVA erfolgt. Somit werden durch die Gehölzanpflanzungen im



Plangebiet die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt und die Baumfällungen wieder kompensiert.

Die Extensivierung von Graslandflächen bewirkt die Entwicklung einer Artenvielfalt aus pflanzlicher und faunistischer Sicht. Hinzu kommt die naturschutzfachliche Aufwertung von Biotopen geringer Bedeutung (hier Standweide Pferde 05111).

Somit werden durch Gehölzanpflanzungen und die Extensivierung von Grasland, nach der Baumaßnahme, die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes vor dem Eingriff wiederhergestellt. Es handelt sich somit um Ausgleichsmaßnahmen.

Somit entsprechen die Ausgleichsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen gemäß HVE und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.

Kompensationsermittlung

Schutzgut Mensch

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

Schutzgut Boden

Durch das geplante Bauvorhaben werden 1.191 m² Bodenfläche Böden allgemeiner Funktionsausprägung neu vollversiegelt. Da es sich hier um erhebliche Auswirkungen handelt, sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Wie vorher beschrieben, soll die Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden in Form von Extensivierung einer artenarmen Standweide im westlichen Geltungsbereich erfolgen, so dass sich der Kompensationsbedarf, in Anlehnung an die HVE, wie folgt darstellt:

Eingriffsart	Boden nach HVE	Flächeninanspruchnahme	Kompensationsbedarf nach HVE
Vollversiegelung durch Betonfüße und Feuerwehruzufahrt/Wartungsweg	Boden allgemeiner Funktionsausprägung	1.191 m ²	3.573 m ² (1:3) (Kompensation in Fläche K, Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft)
Kompensationsbedarf		1.191 m²	3.573 m²

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist somit ausgeglichen.

Schutzgut Wasser

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist nicht erforderlich. Durch die Bepflanzung des Plangebiets mit insgesamt 2.220 Sträuchern im Bereich der Flächen A, B, C, D, E, F und H (Teilfläche), der Anlage von 3 Streuobstwiesen in den Flächen I, G und H (Teilfläche) mit insgesamt 25 Obstbäumen, der Extensivierung des Grünlands sowie der Ausschluss des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Grünlandumbruch im Bereich der Flächen K und J (insgesamt 61.956 m²), erfolgt hier eine Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima/Luft nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist nicht erforderlich. Durch die Bepflanzung des Plangebiets mit insgesamt 2.220 Sträuchern im Bereich der Flächen A, B, C, D, E, F und H (Teilfläche), der Anlage von 3 Streuobstwiesen in den Flächen I, G und H (Teilfläche) mit insgesamt 25 Obstbäumen, der



Extensivierung des Grünlands sowie der Ausschluss des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Grünlandumbruch im Bereich der flächen K und J (insgesamt 61.956 m²), erfolgt hier eine Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Erhebliche Auswirkungen konnten für die Tierwelt, bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen, der Bauzeitenregelung, der Umsiedelung der Zauneidechsen, der CEF-Maßnahme und der Ausgleichsmaßnahmen nicht festgestellt werden.

Durch den Vorhabenträger wurde am 20.02.2013 ein Antrag auf Fällgenehmigung für die Entfernung von 112 Bäumen im Bereich des geplanten Baufeldes bei der Stadt Nauen gestellt.

Mit Fällgenehmigung der Stadt Nauen vom 28.02.2013, wurde gemäß § 7 Abs. 1 der städtischen Baumschutzsatzung die Genehmigung mit der Auflage verbunden, die Ersatzpflanzung in der folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Anstelle der ermittelten Kompensation von 220 Bäumen sind pro Baum 10 Sträucher, also 2.200 Sträucher, anzupflanzen.

Mit der Veranschlagung von 2,5 m² pro Strauch ist eine Gesamtfläche von 5.500 m² zu bepflanzen.

Die Kompensation für die genehmigten Baumfällungen soll im östlichen und westlichen Geltungsbereich, innerhalb des Plangebiets, im Bereich der Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H erfolgen.

Da die Eingrünung des Plangebiets durch eine bis zu 3 m hohe Heckenstruktur erfolgen soll, die keine Schatten auf die PVA wirft, soll der Ausgleich nicht durch Baumpflanzungen, sondern durch Strauchpflanzungen erfolgen. Anstelle der ermittelten Kompensation von 220 Bäumen sollen pro Baum 10 Sträucher angepflanzt werden (2.200 Sträucher).

Durch die Pflanzstreifen A, B, C, D und H (Teilfläche) wird die gesamte PVA vollständig durch 3-8 m breite Pflanzstreifen aus heimischen Laubsträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100, eingegrünt. Des Weiteren erfolgt parallel zur L173, im südlichen Teil der Ostseite des westlichen Geltungsbereichs, die Anlage eines weiteren 3 m breiten Pflanzstreifens F aus heimischen Laubsträuchern.

Es werden pro neu anzupflanzendem Strauch 2,5 m² Fläche veranschlagt werden, was sich wie folgt darstellt:

Eingriffsart	Kompensationsbedarf nach HVE	Kompensationsfläche	Größe in m ²	Kompensation in Sträuchern
Beseitigung von 112 geschützten Bäumen	2.320 Sträucher	A	416	166
		B	448	179
		C	1.093	437
		D	2.800	1.120
		F	625	248
		H	125	50
Kompensationsbedarf	2.320		5.507	2.200

Die Beseitigung von Biotopfläche (hier aufgelassenes Grasland mit Anteilen von Staudenfluren) zur Errichtung der PVA stellt keinen kompensationspflichtigen Eingriff dar, da nach dem Bau diese Vegetation wieder im Plangebiet vorhanden sein wird (Extensivgrünland bzw. Grasland- und Staudensukzession). Des Weiteren werden in der Fläche J auf 58.383 m² die vorhandenen Vegetations- und Gehölzstrukturen durch Festsetzung als Grünfläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäume, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, erhalten bzw. gesichert bzw. in der Fläche K auf 3.573 m² Fläche das Intensivgrasland in Extensivgrünland umgewandelt.



Der Eingriff in das Schutzgut Vegetation/Tierwelt ist somit ausgeglichen.

Schutzgut Landschaft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Landschaft, bei Umsetzung der oben schon beschriebenen geschlossenen Strauchanpflanzungen (2.200 Sträucher) nicht festgestellt werden. Da jedoch negative Auswirkungen nicht generell ausgeschlossen werden können, sollen zusätzlich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, 3 Streuobstwiesen und ein weiterer Pflanzstreifen aus heimischen Laubstrüchern angelegt werden. Des Weiteren werden in der Fläche J auf 58.383 m² die vorhandenen Vegetations- und Gehölzstrukturen durch Festsetzung als Grünfläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäume, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, erhalten bzw. gesichert bzw. in der Fläche K auf 3.573 m² Fläche das Intensivgrasland in Extensivgrünland umgewandelt, was sich ebenfalls positiv auf das Landschaftsbild auswirken wird.

Diese Streuobstwiesen befinden sich im Bereich der Pflanzstreifen I, G und H (Teilfläche), an der Südgrenze des östlichen Geltungsbereichs, innerhalb des Plangebiets. Die Laubsträucher sollen im Bereich des 3 m breiten Pflanzstreifens E angepflanzt werden, der im nördlichen Teil der Ostseite des westlichen Geltungsbereichs, parallel zur L173, verläuft.

Die Baumdichte auf Streuobstwiesen beträgt in Abhängigkeit von den Obstarten 60 bis 100 Bäume pro Hektar, wenig im Vergleich zu Obstplantagen. Für die vorliegende Planung werden ca. 100 Bäume/ha zur Anlage der Streuobstwiese veranschlagt. Bei einer Fläche von 0,235 ha sind somit insgesamt 25 Obstbäume als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese anzupflanzen, was sich wie folgt darstellt:

Kompensationsfläche	Größe in m ²	Kompensation mit Bäumen	Kompensation mit Sträuchern
E	300	-	120
H	140	2	-
I	930	10	-
G	1.280	13	-
gesamt	2.650	25	120

Zusammen mit den Kompensationspflanzungen für Baumfällungen werden nunmehr in den Pflanzstreifen der beiden Geltungsbereiche 2.320 Sträucher und 25 Bäume als Streuobstwiese angepflanzt.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft ist somit ausgeglichen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen konnten nach derzeitigem Kenntnisstand für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

Gesamtdarstellung der Kompensation

Kompensationsfläche	Größe in m ²	Kompensation mit Bäumen	Kompensation mit Sträuchern	Kompensation durch Extensivierung bzw. Sicherung, CEF-Maßnahme in m ²
A	416	-	166	
B	448	-	179	
C	1.093	-	437	
D	2.800	-	1.120	



E	300	-	120	
F	625	-	248	
G	1.280	13	-	
H	265	2	50	
I	930	10	-	
J	-	-	-	58.383 (Sicherung und CEF-Maßnahme)
K	3.573	-	-	3.573 (Kompensation)
gesamt	11.730	25	2.320	61.956

3.5 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 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A), sind auf einer Fläche von 416 m² insgesamt 166 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Zufahrten sind innerhalb des Pflanzstreifens bis zu einer Breite von 5 m zulässig. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ② Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B), sind auf einer Fläche von 448 m² insgesamt 179 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ③ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche C), sind auf einer Fläche von 1.093 m² insgesamt 437 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ④ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche D), sind auf einer Fläche von 2.800 m² insgesamt 1.120 Sträucher in Form eines mindestens 3 m bis 8 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑤ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche E), sind auf einer Fläche von 300 m² insgesamt 120 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.



- ⑥ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche F), sind auf einer Fläche von 625 m² insgesamt 248 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑦ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche G), sind auf einer Fläche von 1.280 m² insgesamt 13 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.
- ⑧ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche H), sind auf einer Fläche von 265 m² insgesamt 2 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese sowie 50 Sträucher anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.
- ⑨ Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche I), sind auf einer Fläche von 930 m² insgesamt 10 Obstbäume in Form einer Streuobstwiese anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.
- ①⑩ Im Bereich der Fläche J sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m³ Größe als CEF-Maßnahme anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstoffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefälltten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um



ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.

Die in der Fläche J befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Um eine Verbuschung zu vermeiden ist das Grünland in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. Unter artenschutzrechtlichen Aspekten sind die Pflegemodalitäten nach der ersten Mahd zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

- ①① Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche K) ist das Intensivgrasland in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln und in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
- ①② Innerhalb des eingezäunten Geländes der PVA ist der Unterwuchs im Bereich der unversiegelten Flächen als Grasland anzulegen und durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab 15. August zu pflegen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
- ①③ 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 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.

3.6 Bilanzierung

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

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von 13,76 ha ein und stellt sich als Industriebrache bzw. Gelände eines ehemaligen Landwirtschaftsbetriebes (zurückgebaute Tierzuchtanlage) dar, deren Nutzung von Jahren eingestellt und deren Gebäude und technische Anlagen bis auf die Fundamente zurück gebaut wurden. Eine Nutzung der Flächen erfolgt derzeit nur im westlichen Teilbereich als Standweide für Pferde.

Das Bauvorhaben sieht die Errichtung einer PVA vor. Es werden 1.191 m² Bodenfläche neu vollversiegelt. Des Weiteren wurden 112 Bäume gefällt. Diese Eingriffe gilt es durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Die Kompensation des Eingriffs wird innerhalb des Plangebiets in Form von Strauchpflanzungen als Heckenstrukturen (3-8 m Breite, 3 m Höhe, der Anlage von 3 Streuobstwiesen sowie durch Extensivierung von Grünland erfolgen. Es werden insgesamt 2.320 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100, und 25 Obstbäume auf 8.157 m² Fläche im Bereich der Pflanzstreifen A, B, C, D, E, F, G, H und I angepflanzt. Des Weiteren wird im westlichen Geltungsbereich auf 3.573 m²



Fläche artenarme Standweide in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. In der Grünfläche im östlichen Geltungsbereich werden auf 58.383 m² vorhandene Gehölzstrukturen durch Erhaltungsbindungen gesichert. Des Weiteren wird hier eine Mahd ab August festgesetzt, um eine Verbuschung des Areals zu verhindern. Der Einsatz von synthetischem Dünger, Pflanzenschutzmitteln und der Umbruch von Grünland wird in den Grünflächen J und K und den unversiegelten Flächen unterhalb der PVA ausgeschlossen. Zusätzlich wird eine Bauzeitenregelung für Brutvögel im Zeitraum 01.März bis 15 August des Jahres sowie eine Umsiedlung der Zauneidechsen in den Baubereichen im Zeitraum 01. März bis 31. August des Jahres festgesetzt und es wurden im Winter 2012 schon CEF-Maßnahmen für Zauneidechsen vorgenommen (Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie von 5 Sandlinsen zur Eiablage mit 1-2 m² Größe vor Beginn der Vegetationsperiode), die in der Vegetationszeit einmal monatlich gepflegt werden (einschließlich 2 m Umgebungstreifen). Des Weiteren wird der vorhandene Zaun am GHK auf Höhe des ausgewiesenen SO zurückgesetzt.

Somit werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft sowie Vegetation/Tierwelt 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 bzw. Ausgleich
- A: Maßnahmen zum Ausgleich
- E: Maßnahmen zum Ersatz



Schutzgut Boden

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ geringe Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung ◆ Bodenverdichtung/Bodenverunreinigungen ◆ Nutzungsintensivierung über den Zeitraum der Baumaßnahme ◆ Entfernung von Bäumen
Betroffene Fläche		1.191 m ² Neuversiegelung
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	V V V V V V V V V A A A A	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planung an anthropogen vorbelastetem Standort in Nähe zu Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur und zu Siedlungsbereichen und somit keine Ausdehnung in die freie unzersiedelte Landschaft. ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets. ◆ Versetzung Zaun am GHHK auf Höhe SO. ◆ Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Brutvögel durch Bau der PVA im Zeitraum 01. März bis 15. August. ◆ Umsetzung von Zauneidechsen im Zeitraum 01. März bis 31. August. ◆ Schutz von Zauneidechsen während der Baumaßnahmen durch Reptilienschutzzaun. ◆ Fläche mit Bindungen: Erhaltung aller vorhandenen Gehölzstrukturen in der Grünfläche J im östlichen Geltungsbereich. Einmalige Mahd der Fläche um Verbuschung zu vermeiden, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland (Größe 58.383 m²). ◆ PVA Gelände: Anlage des Unterwuchses als Grasland, einmal jährliche Mahd, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland ◆ CEF-Maßnahme Zauneidechse: Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen in Grünfläche im östlichen Geltungsbereich, einmal monatlich Pflege der Haufen und Sandlinsen + 2 m Umgebungstreifen in der Vegetationszeit ◆ Entfernung von 112 Bäumen: Neuanpflanzung von 2.200 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 in den ausgewiesenen Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H auf 5.507 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich um die PVA. ◆ Neuversiegelung von 1.191 m² Bodenfläche: Extensivierung von artenarmen Grasland auf 3.573 m² in Fläche K im westlichen Geltungsbereich. Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. ◆ Verbesserung des Landschaftsbildes: Neuanpflanzung von 120 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 und 25 Obstbäumen als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12, in Pflanzstreifen E, G, H und I auf 2.650 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich.
Bilanz		<p>Beeinträchtigte Bodenfunktionen werden durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die Extensivierung von Grasland bewirkt innerhalb des Plangebiets die Einstellung des Verbringens von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie die Gräsernachsamt bzw. einen eventuellen Grünlandumbruch, so dass hier eine Bodenverbesserung zu erwarten ist. Durch die 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. Hinzu kommt, dass ein Großteil der Fläche des Plangebiets nicht bebaut wird und somit für den Naturhaushalt auch weiterhin zur Verfügung steht.</p>



Schutzgut Wasser

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ geringfügige Überbauung von Boden als potentielle Wasserversickerungsfläche ◆ Nutzungsverringerung ◆ Beeinträchtigung der Wasserqualität ◆ Entfernung von Bäumen
betroffene Fläche	1.191 m ² Neuversiegelung
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V ◆ Planung an anthropogen vorbelastetem Standort in Nähe zu Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur und zu Siedlungsbereichen und somit keine Ausdehnung in die freie unzersiedelte Landschaft.</p> <p>V ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.</p> <p>V ◆ Versetzung Zaun am GHHK auf Höhe SO.</p> <p>V ◆ Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Brutvögel durch Bau der PVA im Zeitraum 01. März bis 15. August.</p> <p>V ◆ Umsetzung von Zauneidechsen im Zeitraum 01. März bis 31. August.</p> <p>V ◆ Schutz von Zauneidechsen während der Baumaßnahmen durch Reptilienschutzzaun.</p> <p>V ◆ Fläche mit Bindungen: Erhaltung aller vorhandenen Gehölzstrukturen in der Grünfläche J im östlichen Geltungsbereich. Einmalige Mahd der Fläche um Verbuschung zu vermeiden, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland (Größe 58.383 m²).</p> <p>V ◆ PVA Gelände: Anlage des Unterwuchses als Grasland, einmal jährliche Mahd, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland</p> <p>A ◆ CEF-Maßnahme Zauneidechse: Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen in Grünfläche im östlichen Geltungsbereich, einmal monatlich Pflege der Haufen und Sandlinsen + 2 m Umgebungstreifen in der Vegetationszeit</p> <p>A ◆ Entfernung von 112 Bäumen: Neuanpflanzung von 2.200 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 in den ausgewiesenen Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H auf 5.507 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich um die PVA.</p> <p>A ◆ Neuversiegelung von 1.191 m² Bodenfläche: Extensivierung von artenarmen Grasland auf 3.573 m² in Fläche K im westlichen Geltungsbereich. Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.</p> <p>A ◆ Verbesserung des Landschaftsbildes: Neuanpflanzung von 120 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 und 25 Obstbäumen als Hochstämmen der Sortierung 2 xv, 10-12, in Pflanzstreifen E, G, H und I auf 2.650 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich.</p>
Bilanz	<p>Durch Versickerung vor Ort wird gewährleistet, dass Niederschläge innerhalb des Plangebiets versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Die Extensivierung von Grasland, und das Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland, bewirkt die Erhaltung einer ganzjährig geschlossen Vegetationsdecke, die die Wassererosion verhindert, so dass hier eine großflächige Verbesserung für das Schutzgut Wasser zu erwarten ist, da somit der Eintrag von potentiellen Nähr- und Schadstoffe unterbleibt. Durch die Neuanpflanzung von 2.320 Sträuchern und 25 Obstbäumen im Bereich des Plangebiets wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichungsvermögen im Plangebiet erhöht, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt hat und für das Grundwasser eine Verbesserung darstellt.</p>



Schutzgut Klima/Luft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Veränderung der Oberflächenmaterialien, jedoch nur großflächige Überschilderung ◆ Entfernung von Bäumen und klimatisch wirksamer Vegetationsfläche
betroffene Fläche	Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<p>V ◆ Planung an anthropogen vorbelastetem Standort in Nähe zu Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur und zu Siedlungsbereichen und somit keine Ausdehnung in die freie unzersiedelte Landschaft.</p> <p>V ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.</p> <p>V ◆ Versetzung Zaun am GHHK auf Höhe SO.</p> <p>V ◆ Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Brutvögel durch Bau der PVA im Zeitraum 01. März bis 15. August.</p> <p>V ◆ Umsetzung von Zauneidechsen im Zeitraum 01. März bis 31. August.</p> <p>V ◆ Schutz von Zauneidechsen während der Baumaßnahmen durch Reptilienschutzzaun.</p> <p>V ◆ Fläche mit Bindungen: Erhaltung aller vorhandenen Gehölzstrukturen in der Grünfläche J im östlichen Geltungsbereich. Einmalige Mahd der Fläche um Verbuschung zu vermeiden, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland (Größe 58.383 m²).</p> <p>V ◆ PVA Gelände: Anlage des Unterwuchses als Grasland, einmal jährliche Mahd, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland</p> <p>A ◆ CEF-Maßnahme Zauneidechse: Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen in Grünfläche im östlichen Geltungsbereich, einmal monatlich Pflege der Haufen und Sandlinsen + 2 m Umgebungstreifen in der Vegetationszeit</p> <p>A ◆ Entfernung von 112 Bäumen: Neuanpflanzung von 2.200 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 in den ausgewiesenen Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H auf 5.507 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich um die PVA.</p> <p>A ◆ Neuversiegelung von 1.191 m² Bodenfläche: Extensivierung von artenarmen Grasland auf 3.573 m² in Fläche K im westlichen Geltungsbereich. Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.</p> <p>A ◆ Verbesserung des Landschaftsbildes: Neuanpflanzung von 120 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 und 25 Obstbäumen als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12, in Pflanzstreifen E, G, H und I auf 2.650 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich.</p>
Bilanz	<p>Ausreichende Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens durch die festgesetzten Maßnahmen. Durch die Extensivierung von Grasland werden periodisch offene Böden vermieden und es wird eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke erhalten. Die Auflassung des Graslandes bewirkt eine klimatische Verbesserung im Plangebiet, da mehr Biomasse über einen längeren Zeitraum vor Ort verbleibt.</p> <p>Durch die Neuanpflanzungen in Form von insgesamt 2.320 Sträuchern und 25 Obstbäumen sowie durch auch die o. g. Extensivierung erfolgt die Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung und Schallminderung.</p>



Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Umnutzung ◆ Entfernung von Bäumen ◆ Verkleinerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen ◆ zeitlicher Lärm und Staub durch Baubetrieb ◆ Beunruhigung von Tieren
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planung an anthropogen vorbelastetem Standort in Nähe zu Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur und zu Siedlungsbereichen und somit keine Ausdehnung in die freie unzersiedelte Landschaft. ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets. ◆ Versetzung Zaun am GHHK auf Höhe SO. ◆ Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Brutvögel durch Bau der PVA im Zeitraum 01. März bis 15. August. ◆ Umsetzung von Zauneidechsen im Zeitraum 01. März bis 31. August. ◆ Schutz von Zauneidechsen während der Baumaßnahmen durch Reptilienschutzzaun. ◆ Fläche mit Bindungen: Erhaltung aller vorhandenen Gehölzstrukturen in der Grünfläche J im östlichen Geltungsbereich. Einmalige Mahd der Fläche um Verbuschung zu vermeiden, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland (Größe 58.383 m²). ◆ PVA Gelände: Anlage des Unterwuchses als Grasland, einmal jährliche Mahd, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland ◆ CEF-Maßnahme Zauneidechse: Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen in Grünfläche im östlichen Geltungsbereich, einmal monatlich Pflege der Haufen und Sandlinsen + 2 m Umgebungsstreifen in der Vegetationszeit ◆ Entfernung von 112 Bäumen: Neuanpflanzung von 2.200 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 in den ausgewiesenen Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H auf 5.507 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich um die PVA. ◆ Neuversiegelung von 1.191 m² Bodenfläche: Extensivierung von artenarmen Grasland auf 3.573 m² in Fläche K im westlichen Geltungsbereich. Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. ◆ Verbesserung des Landschaftsbildes: Neuanpflanzung von 120 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 und 25 Obstbäumen als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12, in Pflanzstreifen E, G, H und I auf 2.650 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich.
Bilanz		<p>Das Einbringen von naturnahen, zusammenhängenden Vegetationsstrukturen durch Extensivierung von Grasland bewirkt eine Wiederherstellung von vielfältigen Lebensräumen. Die Änderungen der Standortverhältnisse durch das Bauvorhaben werden vermindert. Durch die Bepflanzung des Plangebiets mit 2.320 Sträuchern und 25 Obstbäumen 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 erhalten. Die Umsiedlung der im Baubereich vorhandenen Zauneidechsen, die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Zauneidechse und deren Pflege, die Bauzeitenregelungen, der Reptilienschutzzaun und die vorgesehen Begrünung bewirken eine Erhaltung des Lebensraumes für die vorhandenen Arten.</p>



Schutzgut Ortsbild/Landschaftsbild

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Umnutzung, Überformung ◆ Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes ◆ eventuell Verlust der Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien ◆ Entfernung von geschützten Bäumen
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planung an anthropogen vorbelastetem Standort in Nähe zu Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur und zu Siedlungsbereichen und somit keine Ausdehnung in die freie unzersiedelte Landschaft. ◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets. ◆ Versetzung Zaun am GHHK auf Höhe SO. ◆ Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Brutvögel durch Bau der PVA im Zeitraum 01. März bis 15. August. ◆ Umsetzung von Zauneidechsen im Zeitraum 01. März bis 31. August. ◆ Schutz von Zauneidechsen während der Baumaßnahmen durch Reptilienschutzzaun. ◆ Fläche mit Bindungen: Erhaltung aller vorhandenen Gehölzstrukturen in der Grünfläche J im östlichen Geltungsbereich. Einmalige Mahd der Fläche um Verbuschung zu vermeiden, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland (Größe 58.383 m²). ◆ PVA Gelände: Anlage des Unterwuchses als Grasland, einmal jährliche Mahd, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland ◆ CEF-Maßnahme Zauneidechse: Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen in Grünfläche im östlichen Geltungsbereich, einmal monatlich Pflege der Haufen und Sandlinsen + 2 m Umgebungsstreifen in der Vegetationszeit ◆ Entfernung von 112 Bäumen: Neuanpflanzung von 2.200 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 in den ausgewiesenen Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H auf 5.507 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich um die PVA. ◆ Neuversiegelung von 1.191 m² Bodenfläche: Extensivierung von artenarmen Grasland auf 3.573 m² in Fläche K im westlichen Geltungsbereich. Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland. ◆ Verbesserung des Landschaftsbildes: Neuanpflanzung von 120 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 und 25 Obstbäumen als Hochstämmen der Sortierung 2 xv, 10-12, in Pflanzstreifen E, G, H und I auf 2.650 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich.
Bilanz		<p>Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebiets, das jedoch schon vor der Baumaßnahme gestört war. Durch die Aufständigung der Solartafeln hebt sich die Photovoltaikanlage von der Umgebung ab. Des Weiteren ist durch die Reflektion des Sonnenlichtes mit störenden Lichtblitzen und -blendungen zu rechnen. Von außen dürfte dies jedoch kaum wahrnehmbar sein, da das Plangebiet durch Gehölzstrukturen und Siedlungsflächen zur offenen Landschaft abgeschirmt ist. Die festgesetzten Bepflanzungen mit 2.320 Sträuchern und 25 Obstbäumen stellen eine weitere Begrünung dar, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden werden und ein Sichtschutz zur angrenzenden Wohnbebauung entsteht, da die PVA verdeckt wird und somit nicht optisch negativ wirken kann. Des Weiteren stellt die Extensivierung von Grünland innerhalb des Plangebiets ebenfalls eine Verbesserung des Landschaftsbildes dar, da offene Böden vermieden werden und somit, zusammen mit den benachbarten vorhandenen und neu angelegten Gehölzflächen, ein Mosaik unterschiedlicher Flächennutzungen entsteht.</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	♦ Planung an anthropogen vorbelastetem Standort in Nähe zu Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur und zu Siedlungsbereichen und somit keine Ausdehnung in die freie unzersiedelte Landschaft.
	V	♦ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.
	V	♦ Versetzung Zaun am GHHK auf Höhe SO.
	V	♦ Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Brutvögel durch Bau der PVA im Zeitraum 01. März bis 15. August.
	V	♦ Umsetzung von Zauneidechsen im Zeitraum 01. März bis 31. August.
	V	♦ Schutz von Zauneidechsen während der Baumaßnahmen durch Reptilienschutzzaun.
	V	♦ Fläche mit Bindungen: Erhaltung aller vorhandenen Gehölzstrukturen in der Grünfläche J im östlichen Geltungsbereich. Einmalige Mahd der Fläche um Verbuschung zu vermeiden, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland (Größe 58.383 m²).
	V	♦ PVA Gelände: Anlage des Unterwuchses als Grasland, einmal jährliche Mahd, Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland
	A	♦ CEF-Maßnahme Zauneidechse: Anlage von 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen in Grünfläche im östlichen Geltungsbereich, einmal monatlich Pflege der Haufen und Sandlinsen + 2 m Umgebungstreifen in der Vegetationszeit
	A	♦ Entfernung von 112 Bäumen: Neuanpflanzung von 2.200 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 in den ausgewiesenen Pflanzstreifen A, B, C, D, F und H auf 5.507 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich um die PVA.
	A	♦ Neuversiegelung von 1.191 m² Bodenfläche: Extensivierung von artenarmen Grasland auf 3.573 m² in Fläche K im westlichen Geltungsbereich. Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
	A	♦ Verbesserung des Landschaftsbildes: Neuanpflanzung von 120 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 und 25 Obstbäumen als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12, in Pflanzstreifen E, G, H und I auf 2.650 m² Fläche im östlichen und westlichen Geltungsbereich.
Bilanz		Eine Beeinträchtigung von Baudenkmalen, Sach- und Kulturgütern durch das geplante Bauvorhaben kann derzeit nicht festgestellt werden. Werden Bodendenkmäler bei den Schachtarbeiten entdeckt so gelten die Bestimmungen der Denkmalbehörden des Landes Brandenburg.



3.7 Kostenschätzung

Pos. 1: Bepflanzung der Fläche A		
1.1	166 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	2.490,00 EUR
Pos. 2: Bepflanzung der Fläche B		
2.1	179 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	2.685,00 EUR
Pos. 3: Bepflanzung der Fläche C		
3.1	437 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	6.555,00 EUR
Pos. 4: Bepflanzung der Fläche D		
4.1	1.120 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	16.800,00 EUR
Pos. 5: Bepflanzung der Fläche E		
5.1	120 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	1.800,00 EUR
Pos. 6: Bepflanzung der Fläche F		
6.1	248 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	3.720,00 EUR
Pos. 7: Bepflanzung der Fläche G		
7.1	13 Obstbäume, 2 xv, 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (150 EUR/Baum)	1.950,00 EUR
Pos. 8: Bepflanzung der Fläche H		
8.1	2 Obstbäume, 2 xv, 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (150 EUR/Baum)	300,00 EUR
8.2	50 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	750,00 EUR
Pos. 9: Bepflanzung der Fläche I		
9.1	10 Obstbäume, 2 xv, 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (150 EUR/Baum)	1.500,00 EUR
Pos. 10: Pflege der Fläche K durch einmalige Mahd		
10.1	Pflege der Fläche durch 1 mal jährliche Mahd bei 100 EUR/ha und Jahr über Zeitraum von 20 Jahren, Flächengröße 0,35 ha	700,00 EUR



Pos. 11: Extensivierung Fläche J		
11.1	Pflege der Fläche durch 1 mal jährliche Mahd bei 100 EUR/ha und Jahr über Zeitraum von 20 Jahren, Flächengröße 5,9 ha	11.800,00 EUR
<hr/>		
Pos.12: Anlage von 5 Stein-, 5 Totholzhaufen und 5 Sandlinsen		
12.1	Anlage von 5 Stein-, 5 Totholzhaufen und 5 Sandlinsen	5.000,00 EUR
12.2	Pflege der 10 Haufen und eines 2 m Umgebungstreifens durch einmal monatliche Mahd in der Vegetationszeit (über 20 Jahre)	1.000,00 EUR
<hr/>		
Pos.13: Umsiedlung Zauneidechsen		
13.1	Umsiedlung Zauneidechsen	3.000,00 EUR
<hr/>		
Gesamtkosten der Maßnahmen		60.050,00 EUR

Bei einer Gesamtfläche des Plangebiets von 137.600 m², ergeben die Ausgleichsmaßnahmen somit eine Flächenbelastung von ca. 0,44 EUR/m².



4. Maßnahmeblätter

PVA Hanffabrik	Maßnahmenblatt	Maßnahmen Nr.: V 1
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Gehölze)		
Konflikt/Beeinträchtigung		Nr. im Maßnahmeplan: V 1
Beschreibung		
B:	P/T: x	L:
W:	K:	M:
<p>Umfang/Konfliktstärke: Im Plangebiet befinden sich 209 Bäume (124 Bäume östlicher, 85 Bäume westlicher Geltungsbereich), die nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützt sind. Des Weiteren findet sich an der südöstlichen Plangebietsgrenze des östlichen Geltungsbereichs ein Feldgehölz Ein Großteil der hier befindlichen Bäume ist ebenfalls nach Baumschutzverordnung geschützt. Des Weiteren gibt es noch vier Windschutzstreifen im westlichen Geltungsbereich, die eine Höhe von > 2m aufweisen und somit ebenfalls geschützt sind. Die stellenweise in beiden Geltungsbereichen vorhandenen sukzessiv angesiedelten lockeren Strauchgruppen bzw. Einzelsträucher unterliegen ab 2 m Höhe ebenfalls dem Schutz der Baumschutzsatzung./hoch</p>		
Kompensationsbedarf nach HVE: -		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Erhalt und Schutz vorhandener Gehölzstrukturen		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet 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 Gehölzbeseitigungen innerhalb dieses Zeitraums sind gesondert bei der Stadt Nauen beantragen. Des Weiteren ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Des Weiteren sind die jeweiligen Gehölze vor Baubeginn nochmals durch einen Fachmann auf Bruthöhlen zu überprüfen. Von den o. g. Gehölzstrukturen wurden mittlerweile 112 Bäume gefällt. Die Vermeidungsmaßnahme umfasst weiterhin die verbliebenen Gehölzstrukturen.</p>		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine		
Zeitpunkt der Durchführung:		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	
	<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	-	
Flächengröße der Maßnahme: gesamte Plangebiet	Eigentümer:	
	Fremdeigentümer	



PVA Hanffabrik		Maßnahmenblatt		Maßnahmen Nr.: V 2	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Brutvögel)					
Konflikt/Beeinträchtigung			Nr. im Maßnahmeplan: V 2		
Beschreibung					
B:		P/T: x		L:	
W:		K:		M:	
Umfang/Konfliktstärke: Innerhalb des Plangebiets brüten Neuntöter, Grauammer, Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Goldammer, Buchfink und Dorngrasmücke/hoch					
Kompensationsbedarf nach HVE: -					
Maßnahme					
Begründung/Zielsetzung: Erhalt und Schutz vorhandener Brutvogelarten					
Maßnahmenbeschreibung: Zum Schutz der im Plangebiet und seiner Umgebung vorhandenen gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten ist innerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten jegliche Bautätigkeit im Zeitraum 01.März bis 15. August des Jahres zu vermeiden. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Vorhabenträger nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung, Baumfällung außerhalb der Brutzeit etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Sollte eine Bauzeitenregelung nicht möglich sein, so ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG für diese Vogelarten zu stellen.					
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine					
Zeitpunkt der Durchführung:					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung					
Beeinträchtigung		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden			
		<input type="checkbox"/> vermindert			
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen			
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			Träger der Maßnahme:		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter			Vorhabenträger		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			Träger der Pflege:		
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung			-		
Flächengröße der Maßnahme: gesamte Plangebiet			Eigentümer:		
			Fremdeigentümer		



PVA Hanffabrik		Maßnahmenblatt		Maßnahmen Nr.: V 3	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Zauneidechsen)					
Konflikt/Beeinträchtigung				Nr. im Maßnahmeplan: V 3	
Beschreibung					
B:		P/T: x		L:	
W:		K:		M:	
Umfang/Konfliktstärke: Innerhalb des Plangebiets wurden im Jahr 2013 insgesamt 5 Zauneidechsen vorgefunden. Es wird jedoch eine geschätzte Populationsgröße von 50 Tieren angenommen/hoch					
Kompensationsbedarf nach HVE: -					
Maßnahme					
Begründung/Zielsetzung: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsen					
Maßnahmenbeschreibung: Die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen sind im Zeitraum 01. März bis spätestens 31. August des Jahres einzufangen und umzusiedeln. Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten vorzunehmen. Die Tiere sind im Bereich der CEF-Maßnahme anzusiedeln. Die nicht besiedelten Haufen sind vorrangig zu besetzen. Vor der Umsiedlung ist unmittelbar an der Nord und Ostseite des Eingriffsbereichs, über eine Strecke von 330 m, ein zusammenhängender Reptilienschutzzaun errichtet, der ein Einwandern der Tiere in den Eingriffsbereich verhindert. Der Reptilienschutzzaun wird aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm hergestellt. Am Boden wird der Zaun so befestigt, dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist.					
Biopotentw. u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine					
Zeitpunkt der Durchführung:					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung					
Beeinträchtigung		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden			
		<input type="checkbox"/> vermindert			
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen			
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand				Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter				Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				Träger der Pflege:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung				-	
Flächengröße der Maßnahme: Zaunlänge				Eigentümer:	
Reptilienschutzzaun 330 m				Fremdeigentümer	



PVA Hanffabrik	Maßnahmenblatt	Maßnahmen Nr.: V 4
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Zauneidechsen)		
Konflikt/Beeinträchtigung		Nr. im Maßnahmeplan: V 4
Beschreibung		
B:	P/T: x	L:
W:	K:	M:
Umfang/Konfliktstärke: Innerhalb des Plangebiets wurden im Jahr 2013 insgesamt 5 Zauneidechsen vorgefunden/hoch		
Kompensationsbedarf nach HVE: -		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsen		
Maßnahmenbeschreibung: Vor Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich nochmals auf das Vorhandensein von Zauneidechsen zu kontrollieren. Sollte der Baubeginn in den Zeitraum der Winterruhe fallen, so entfällt die Begehung.		
Biopotentw. -/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine		
Zeitpunkt der Durchführung:		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	
	<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	-	
Flächengröße der Maßnahme: geplantes Baufeld (41.377 m²)	Eigentümer: Fremdeigentümer	



PVA Hanffabrik		Maßnahmenblatt		Maßnahmen Nr.: V 5	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Zauneidechsen)					
Konflikt/Beeinträchtigung			Nr. im Maßnahmeplan: V 5		
Beschreibung					
B:		P/T: x		L:	
W:		K:		M:	
Umfang/Konfliktstärke: Innerhalb des Plangebiets wurden im Jahr 2013 insgesamt 5 Zauneidechsen vorgefunden/hoch					
Kompensationsbedarf nach HVE: -					
Maßnahme					
Begründung/Zielsetzung: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsen					
Maßnahmenbeschreibung: Im Bereich der Grünflächen nördlich und östlich der geplanten PVA sind insgesamt 5 Stein- oder Schotterhaufen von jeweils 5 m ³ Größe anzulegen. Die Haufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet, in Brotlaibform anzulegen. Die Höhe der Haufen hat maximal 1 m zu betragen. Das Stein- oder Schottermaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Haufen ist mit Erdstoffüllungen anzulegen. Die Stein- oder Schotterhaufen sind vor Beginn der Baumaßnahme anzulegen. Des Weiteren sind innerhalb dieser Grünflächen 5 Totholzhaufen von jeweils 6 m ² Größe als Unterschlupf für Zauneidechsen anzulegen. Die Höhe der Totholzhaufen sollte 1,5 m nicht überschreiten. Als Material kann das Astwerk der gefälltten Gehölze verwendet werden. Zusätzlich sind insgesamt 5 Sandlinsen zur Eiablage mit einer Größe von 1-2 m ² im räumlichen Zusammenhang zu den Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres jeweils einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.					
Biopotentw. -u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine					
Zeitpunkt der Durchführung:					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung					
Beeinträchtigung		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen			
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			Träger der Maßnahme:		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter			Vorhabenträger		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			Träger der Pflege:		
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung			-		
Flächengröße der Maßnahme: 5 Stein- und 5 Totholzhaufen sowie 5 Sandlinsen mit 2 m Umgebungstreifen in Fläche J			Eigentümer: Fremdeigentümer		



PVA Hanffabrik		Maßnahmenblatt	Maßnahmen Nr.: B 1
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Boden			
Konflikt/Beeinträchtigung		Nr. im Maßnahmenplan: B1	
Beschreibung			
B: x	P/T:	L:	
W:	K:	M:	
Umfang/Konfliktstärke: Durch das geplante Bauvorhaben werden 1.191 m ² Bodenfläche Böden allgemeiner Funktionsausprägung neu vollversiegelt./gering.			
Kompensationsbedarf nach HVE: 3.573 m ² (1:3) bei Umwandlung Intensivgrasland in extensiv genutztes Grünland.			
Maßnahme			
Begründung/Zielsetzung: Kompensation Bodenversiegelung, Aufwertung von Bodenfunktionen. Die Extensivierung von Grasland bewirkt innerhalb des Plangebiets die Einstellung des Verbringens von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie die Gräsernachsaaft bzw. einen eventuellen Grünlandumbruch, so dass hier eine Bodenverbesserung zu erwarten ist.			
Maßnahmenbeschreibung: Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche K) ist das Intensivgrasland in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln und in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. August zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.			
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine			
Zeitpunkt der Durchführung:			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung			
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden		
	<input type="checkbox"/> vermindert		
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen		
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Träger der Pflege:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung		-	
Flächengröße der Maßnahme: Fläche K, Größe 3.573 m²		Eigentümer: Fremdeigentümer	



PVA Hanffabrik	Maßnahmenblatt	Maßnahmen Nr.: G 1
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Boden		
Konflikt/Beeinträchtigung		Nr. im Maßnahmeplan: G1
Beschreibung		
B:	P/T: x	L:
W:	K:	M:
Umfang/Konfliktstärke: Durch das geplante Bauvorhaben wurden 112 Bäume im Plangebiet entfernt./mittel.		
Kompensationsbedarf nach HVE: Laut Baumfällgenehmigung beträgt die Kompensation 220 Bäume, die in Form von 2.200 Sträucher auf 5.500 m ² Fläche im Plangebiet anzupflanzen sind.		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Kompensation Baumfällungen.		
Maßnahmenbeschreibung: Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Flächen A, B, C, D, F und H), sind auf einer Fläche von 5.507 m ² insgesamt 2.200 Sträucher in Form von 3 m-8 breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine		
Zeitpunkt der Durchführung:		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden	
	<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	-	
Flächengröße der Maßnahme: Flächen A, B, C, D, F und H, Größe 5.507 m²	Eigentümer: Fremdeigentümer	



PVA Hanffabrik		Maßnahmenblatt	Maßnahmen Nr.: L 1
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Boden			
Konflikt/Beeinträchtigung		Nr. im Maßnahmeplan: L1	
Beschreibung			
B:	P/T:	L: x	
W:	K:	M:	
Umfang/Konfliktstärke: Durch das geplante Bauvorhaben erfolgen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Plangebiet/gering.			
Kompensationsbedarf nach HVE: -			
Maßnahme			
Begründung/Zielsetzung: Aufwertung Landschaftsbild im Plangebiet.			
Maßnahmenbeschreibung: Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Flächen E, G, H und I), sind auf einer Fläche von 2.650 m ² insgesamt 25 Obstbäume als Streuobstwiese anzupflanzen. Der Unterwuchs der Fläche ist extensiv durch eine einmalige jährliche Mahd, ab September des jeweiligen Jahres, oder aber durch eine extensive Weidenutzung zu entwickeln. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Obstbäume der Pflanzliste zu verwenden. Die Artenwahl und die Anlage der Streuobstwiese ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen.			
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine			
Zeitpunkt der Durchführung:			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung			
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden		
	<input type="checkbox"/> vermindert		
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen		
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Träger der Pflege:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung		-	
Flächengröße der Maßnahme: Flächen E, G, H und I, Größe 2.650 m²		Eigentümer:	
		Fremdeigentümer	



5. Gehölzarten für Anpflanzungen

Es sind ausschließlich Gehölze gemäß Erlass vom 26.08.2004 des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu pflanzen.

Laubgehölze (für Streuobstwiese siehe danach folgende alte Obstsorten)

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
BÄUME		
Acer campestre	Feldahorn	bis 15 m
Acer platanoides	Spitzahorn	bis 30 m
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	bis 30 m
Alnus glutinosa	Schwarzerle	bis 30 m
Betula pendula	Birke	bis 25 m
Carpinus betulus	Hainbuche	bis 20 m
Malus spec.	Apfel	bis 10 m
Prunus spec.	Kirsche	bis 20 m
Pyrus spec.	Birne	bis 15 m
Quercus petraea	Trauben-Eiche	bis 30 m
Quercus robur	Stiel-Eiche	bis 30 m
Salix fragilis	Bruchweide	bis 30 m
Sorbus aucuparia	Eberesche	bis 15 m
Tilia cordata	Winterlinde	bis 30 m
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	bis 30 m
Ulmus glabra	Berg-Ulme	bis 30 m
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	bis 30 m
Ulmus minor	Feld-Ulme	bis 30 m
STRÄUCHER		
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	bis 4 m
Corylus avellana	Haselnuß	bis 5 m
Crataegus laevigata	Zweigriffliker Weißdorn	bis 6 m
Crataegus monogyna	Eingriffliker Weißdorn	bis 5 m
Euonymus europaea	Spindelstrauch	bis 6 m
Ligustrum vulgare	Rainweide/Liguster	bis 6 m
Prunus spinosa	Schlehe	bis 4 m
Rhamnus carthaticus	Purgier-Kreuzdorn	bis 6 m
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere	bis 1,5 m
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	bis 1,5 m
Rosa canina	Hunds-Rose	bis 3 m
Rosa corymbifera	Hecken-Rose	bis 3 m
Rubus fruticosus	Brombeere	bis 2 m
Rubus idaeus	Himbeere	bis 2 m
Salix cinera	Graue Weide	bis 5 m
Salix myrsinifolia	Schwarzweide	bis 5 m
Salix pentandra	Lorbeer Weide	bis 5 m
Salix repens	Kriechweide	bis 5 m
Salix triandra	Mandelweide	bis 5 m
Salix viminalis	Korbweide	bis 5 m
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	bis 10 m
Syringa vulgaris	Gemeiner Flieder	bis 7 m
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	bis 4 m



Alte Obstsorten für Streuobstwiesen

Die Artenwahl und die Anlage der festgesetzten Streuobstwiesen ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen. Hier werden folgende alte Obstsorten empfohlen:

Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Alkmene	
Altmärker Goldrenette	
Ananasrenette	
Baumanns Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Boskoop	
Brettacher	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Cox Orangenrenette	
Croncels	

Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Danziger Kantapfel	geringer bis mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherter Wasserbedarf
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Breuhahn	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gelber Edelapfel	mittlere Nährstoffversorgung
Goldparmäne	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Dr. Oldenburg	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gravensteiner	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Goldrenette von Blenheim	
Jakob Lebel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Jakob Fischer	
Roter James Grieve	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Kaiser Wilhelm	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Landsberger Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Ontario	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Prinz Albrecht von Preußen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Roter Boskoop	



Sorte	Standortansprüche
Roter Eiserapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Rote Sternrenette	
Rheinischer Bohnapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Prinzenapfel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Schöner von Nordhausen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung

¹= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007);
Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).

Empfohlene Birnensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Bosc' s Flaschenbirne	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Clapps Liebling	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Conference	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Gellerts Butterbirne	
Gute Luise von Arvanches	
Gräfin von Paris	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Köstliche von Charneu	mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Kruschkenbirne	
Madame Verte	
Doppelte Philippsbirne	

¹= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007);
Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).

Empfohlene Kirschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, GRITNER 2007, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Büttners Rote Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Prinzessinkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Schwarze Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Kassins Frühe	mittlerer Nährstoffbedarf
Werdersche Braune	mittlerer Nährstoffbedarf

¹= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007);
Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).



Empfohlene Pflaumen- und Zwetschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Anna Späth	
Graf Althanns Reneklode	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, ausreichende Wasserversorgung
Große Grüne Reneklode	
Hauszwetsche	
Königin Viktoria	
Mirabelle aus Nancy	
Ontariopflaume	
The Czar	

¹= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007);
Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).



6. Quellenverzeichnis

Topographische Karte der DDR (Ausgabe 1988) 0807-211 Bergerdamm, Maßstab 1:10.000

Topographische Karte der DDR (Ausgabe 1988) 0807-212 Hertefeld, Maßstab 1:10.000

Hydrogeologische Karte der DDR 0808-1/2 Hennigsdorf b. Berlin/Berlin-Mitte, Maßstab 1:50.000 einschließlich Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen

Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, Hrsg. LUA Brandenburg

BauGB, BauNVO, PlanzV, Beck Texte im dtv, 26. Auflage

Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa, Heinz Ellenberg et. Al., Veröffentlichung des Lehrstuhls für Geobotanik der UNI Göttingen, Hrsg E. Goltze Verlag KG Göttingen, 1991

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Josef Blab, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Hrsg, Kilda Verlag Bonn-Bad Godesberg, 1993

Arten- und Biotopschutz, Giselher Kaule, UTB, 2. Auflage, 1991

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Eberhard Scholz, Hrsg, Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam, 1962

Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland, Karte der oberflächennahen Lockergesteine, M 1:200.000, Hrsg, MUNR, 1991

Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland, Potentielle natürliche Vegetation, Karte M 1:200.000 und textliche Erläuterung, Hrsg, MUNR, 1991

Entwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Bereich des ehemaligen Kreises Nauen

Landschaftsplan (LP) der Stadt Nauen mit OT

Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Nauen mit Ortsteilen

MAZ-Artikel vom 21.12.2012

Gemeinsames Landesentwicklungsprogramm Berlin/Brandenburg (LEPro, 4/95)

Gemeinsamer Landesentwicklungsplan für den engere Verflechtungsraum Brandenburg/Berlin (LEPeV)

DIN 18915 Bodenarbeiten

DIN 18916 Pflanzen und Pflanzarbeiten

DIN 18920 Schutz von Bäumen und Sträuchern

Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4)



7. Anlagen

7.1 Fotodokumentation Plangebiet und Umgebung



Bild 1: Blick auf Zufahrt zum westlichen Teilbereich mit Pferdehof im Hintergrund



Bild 2: Westlicher Teilbereich: Blick nach Süden (geplante Grünfläche bzw. Pflanzstreifen C links vom Weg)



Bild 3: Blick auf westlichen Graben und Allee entlang der L173 nach Süden



Bild 4: Östlicher Teilbereich: Blick nach Norden über vollversiegelte Flächen (geplanter PVA-Standort)



Bild 5: Östlicher Teilbereich: Blick nach Westen entlang der südlichen Plangebietsgrenze (geplanter PVA-Standort)



Bild 6: Östlicher Teilbereich: Blick nach Süden über sukzessive angesiedelte Holundersträucher und Siedlungsbereich im Hintergrund (geplante Grünfläche)



Bild 7: Östlicher Teilbereich: Blick nach Südwesten über das Areal mit Siedlungsbereich im Hintergrund (im Vordergrund geplante Grünfläche)



Bild 8: Östlicher Teilbereich: Blick auf aufgelassene ehemals gärtnerisch gestaltete Freifläche (geplanter PVA-Standort)



7.2 Fotodokumentation CEF-Maßnahme



Bild 9: Im Winter 2012 angelegter Steinhaufen der CEF-Maßnahme östlich des Baufeldes



Bild 10: Steinhaufen der CEF-Maßnahme nördlich des Baufeldes



Bild 11: Im Winter 2012 angelegter Totholzhaufen der CEF-Maßnahme östlich des Baufeldes



Bild 12: Totholzhaufen der CEF-Maßnahme nördlich des Baufeldes



Bild 13: Totholz- und Steinhaufen der CEF-Maßnahme nördlich des Baufeldes



7.3 Kartenteil