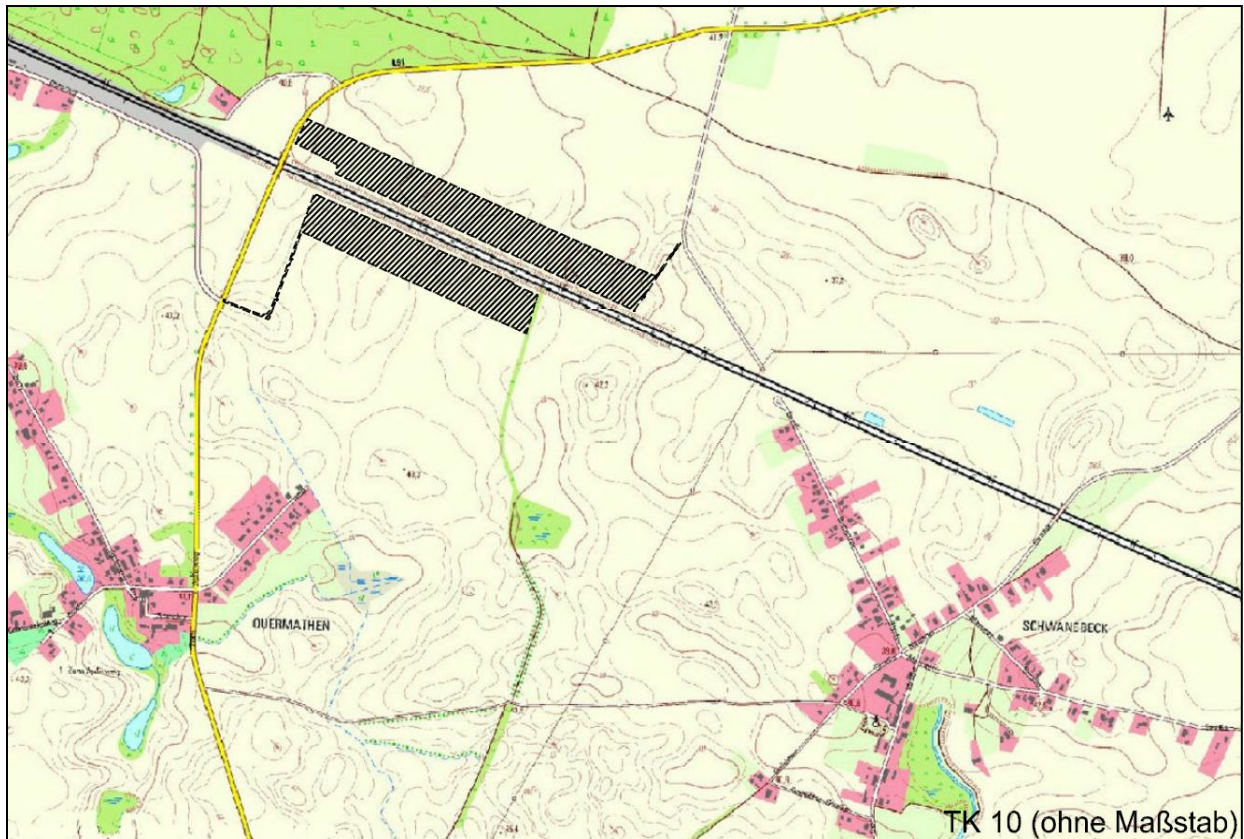




Stadt Nauen / OT Groß Behnitz

Begründung zum Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Groß Behnitz“



Übersichtskarte (Grundlage Topographische Karte 1 : 10 000 – Ausschnitt nicht maßstabsgerecht)

Planungsstand: Satzungsfassung April 2014

Plangebiet: Gemarkung Groß Behnitz; Flur 4; Flurstücke 277 (tw.), 318 (tw.), 326 (tw.), 379 (tw.), 382 (tw.), 406 (tw.), 409 (tw.), 417 (tw.), 428 (tw.), 456 (tw.), 459, 462, 524 (tw.), 526 (tw.), 528 (tw.), 530 (tw.), 532 (tw.), 534 (tw.) und 536 (tw.)
Gemarkung Nauen; Flur 42; Flurstücke 5, 25 (tw.) und 45 (tw.)



INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	GRUNDLAGEN	4
1.1	Rechtsgrundlagen	4
1.2	Veranlassung und Ziel	4
1.2.1	Planungserfordernis	4
1.2.2	Planungsziele.....	4
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	8
1.8	Brandschutz	9
1.9	Kampfmittelbelastung	9
1.10	Bohrungen und Erkundungsmaßnahmen	9
2	STÄDTEBAULICHE PLANUNG	9
2.1	Gliederung des Plangebietes	9
2.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	9
2.1.2	Maß der baulichen Nutzung	10
2.1.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	11
2.2	Immissionsschutz	11
2.3	Erschließung	14
2.3.1	Verkehr	14
2.3.2	Ver- und Entsorgung	18
2.4	Anbauverbotszone/Anbaubeschränkungszone	19
2.5	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	19
3	UMWELTBERICHT	22
3.1	Veranlassung	22
3.2	Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen	22
3.3	Beschreibung der Festsetzungen	23
3.3.1	Angaben zum Standort.....	23
3.3.2	Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen.....	24
3.3.3	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	24
3.4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	24
3.4.1	Kurzdarstellung Bestand	24
3.4.2	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen	25
3.5	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	42
3.6	Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote	42
3.7	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	52
3.7.1	zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)	52
3.7.2	Kurze Anlagenbeschreibung	52
3.7.3	zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)	54
3.7.4	Vermeidung, Verminderung	62
3.7.5	Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft.....	63



3.7.6	Verträglichkeit mit Schutzgebieten/Schutzobjekten	64
3.8	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	68
3.9	Nullvariante	69
3.10	Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge	70
3.11	Monitoring	70
3.12	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.	71
3.13	Kurze nicht technische Zusammenfassung	71
4	EINGRIFFSREGELUNG.....	73
4.1	Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	73
4.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter.....	74
4.3	Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern	74
4.4	Kompensationsermittlung	74
4.5	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	77
4.6	Bilanzierung	78
4.7	Kostenschätzung für die Neubepflanzung	86
4.8	Gehölzarten für Anpflanzungen	86
5	ABWEICHUNG BEI DER ÜBERNAHME VON INHALTEN DES UMWELTBERICHTS UND DER EINGRIFFSREGELUNG	87
6	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	93



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 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 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 Bauherrn entlang der Bahnstrecke Berlin-Hannover innerhalb der Gemarkung Groß Behnitz, Flur 4 und Gemarkung Nauen, Flur 42, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Die beiden Teilgebiete Nord und Süd befinden sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Zur Realisierung des Vorhabens ist die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens notwendig.

Die Darstellung im Flächennutzungsplan (FNP) ist entsprechend zu ändern. Die Änderung des Teilbereiches erfolgt im parallelen FNP-Änderungsverfahren.

Gemäß § 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. 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 § 2a 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 Landschaftsraum 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 03.12.2012
- Landesplanerische Abfrage vom 21.12.2012
- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB vom 21.01.2013 bis 21.02.2013
- Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 22.11.2012
- Förmliche Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 09.09.2013
- Förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 24.09.2014 bis 24.10.2014
- Eingeschränkte Betroffenenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 i. V. m. § 4 a Abs. 3 BauGB mit Schreiben vom 27.11.2013 (bis 13.12.2013)
- Nachreichung einer ergänzenden Erläuterung zur verkehrlichen Erschließung an den Landesbetrieb Straßenwesen mit Schreiben vom 20.01.2014
- angepasste Stellungnahme des Landesbetriebs Straßenwesen vom 12.02.2014

1.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage für die Erstellung des Bebauungsplanes dient der Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster mit Stand 2010 sowie eigenen Ergänzungen.

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 ca. 15,6 ha große Plangebiet (Nordteil 9,1 ha, Südteil 6,5 ha) umfasst die Gemarkung Groß Behnitz; Flur 4; Flurstücke 277 (tw.), 318 (tw.), 326 (tw.), 379 (tw.), 382 (tw.), 406 (tw.), 409 (tw.), 417 (tw.), 428 (tw.), 456 (tw.), 459, 462, 524 (tw.), 526 (tw.), 528 (tw.), 530 (tw.), 532 (tw.), 534 (tw.) und 536 (tw.) sowie die Gemarkung Nauen; Flur 42; Flurstücke 5, 25 (tw.) und 45 (tw.). Die beiden Geltungsbereiche liegen südwestlich der Stadt Nauen und nördlich der Siedlung Quermathen und des Ortsteils Schwanebeck. Die beiden Teilbereiche werden von der Fernbahntrasse Berlin-Hannover durchschnitten. Westlich verläuft unmittelbar die Landesstraße L 91. Östlich, nördlich und südlich grenzen Landwirtschaftsflächen an. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze und teilweise im nördlichen Teilbereich des Plangebietes verläuft ein Graben mit Gehölzbestand. Das



gesamte Areal wird gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Bauliche Anlagen befinden sich nicht im Geltungsbereich.

1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ist am 15. Mai 2009 in Berlin und Brandenburg jeweils als Rechtsverordnung der Landesregierung in Kraft getreten. In der Festlegungskarte 1 des LEP B-B sind für den Geltungsbereich keine flächenbezogenen Festlegungen enthalten. Des Weiteren sind folgende Maßgaben zu beachten:

Gemäß dem Grundsatz aus § 4 Abs. 2 LEPro 2007 (Kulturlandschaft) soll durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung u. a. die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden.

Anliegen der Raumordnung ist es, die Errichtung großflächiger Fotovoltaikanlagen auf geeigneten Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen zuzulassen (4.4 (G) LEP B-B). Darüber hinaus soll die Gewinnung und Nutzung einheimischer Energieträger (hier Solarenergie) als wichtiges wirtschaftliches Entwicklungspotenzial bei Minimierung von Nutzungskonflikten räumlich gesichert werden (6.9 (G) Abs. 2 LEP B-B).

Für Vorhaben der technischen Infrastruktur im Außenbereich sollen entsprechend vorgeprägte, raumverträgliche Standorte vorrangig mit- oder nachgenutzt werden (6.8 (G) LEP B-B). Dies erfolgt durch die Nutzung von EEG-förderfähigen Bereichen entlang von Infrastrukturachsen (110 m entlang von Schienenwegen und Autobahnen).

Gemäß § 6 Abs. 1 und 2 LEPro 2007 (Freiraumentwicklung) und 5.1 (G) LEP B-B kommt den Belangen des Freiraumschutzes bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen, eine hohe Bedeutung zu bzw. müssen Nutzungsänderungen und Planungen im Freiraum entsprechend umsichtig vorgenommen werden, damit auch künftig die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten werden. Die Inanspruchnahme und Zerschneidung des Freiraums sollen vermieden bzw. minimiert werden.

Das Vorhaben wird an vorhandene Infrastrukturen angebunden. Die verkehrliche Erschließung ist über die Landesstraße L 91 gegeben. Damit werden vorhandene Trasseninfrastrukturen optimal genutzt und den Erfordernissen nach 6.8 (G) des LEP B-B Rechnung getragen.

Durch die Anordnung des Plangebiets entlang der Fernbahntrasse Berlin-Hannover wird die Zerschneidungswirkung bei der Inanspruchnahme des Freiraums minimiert, was dem Grundsatz aus § 6 Abs. 2 LEPro 2007 entspricht. Auch den Maßgaben nach 4.4 (G) Abs. 2 LEP B-B wird durch das Planvorhaben am Randbereich der bestehenden Trasse gefolgt.

Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt werden durch das Vorhaben so weit wie möglich gesichert und entwickelt, die Anforderungen des Klimaschutzes berücksichtigt.

Neben dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg sind auch die Ziele des am 26. April 2012 beschlossenen Entwurfs des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 (ReP-Entwurf H-F) als übergeordnete Planungsvorgabe zu beachten. Danach liegt der südliche Teil des Plangebiets in einem empfindlichen Teilraum der regionalen Landschaftseinheiten „Südwestliche Nauener Platte“. Gemäß Ziel 3.1.2 ReP-Entwurf H-F sind derart ausgewiesene empfindliche Teilräume hinsichtlich ihrer typischen Merkmale



zu sichern und zu entwickeln. Zudem sind raumbedeutsame Maßnahmen, die zu einer (technogenen) Entstellung dieser Teilräume führen können, insbesondere großflächige Fotovoltaikanlagen, zu unterlassen.

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu Verkehrsflächen. Zwischen beiden Geltungsbereichen verläuft die elektrifizierte Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover, mit Brückenbauwerk an der Westgrenze des Plangebiets bzw. östlich bei Schwanebeck. Auf der Bahnstrecke verkehren ca. 100 Züge täglich. Nördlich und westlich des Plangebiets verläuft die L91, auf der laut Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg bis zu 5.000 Kfz/Tag verkehren. Östlich des Plangebiets liegen das Windeignungsgebiet Nauener Platte mit >160 WKA sowie die Deponie Schwanebeck mit großem weithin sichtbarem Deponiekörper, dem Kreislaufabfallwirtschaftszentrum des Landkreises Havelland sowie großen lärmintensiven Gewerbebetrieben. Ca. 160 m westlich befindet sich ein Mobilfunkurm. Diese o. g. technischen Anlagen bzw. Infrastruktureinrichtungen wirken sowohl optisch als auch akustisch negativ im Plangebiet bzw. seiner Umgebung, so dass hier dementsprechende Beeinträchtigungen vorhanden sind. Die Planung sieht vor, entlang der Nord- und Ostgrenze des nördlichen Geltungsbereichs bzw. der Südgrenze des südlichen Geltungsbereichs, einen 3 m hohen und 3 m breiten, dichten Pflanzstreifen anzulegen. Zusammen mit den vorhandenen Gehölzstrukturen wird die PVA dann vollständig umgrünt sein. Zudem wird der Intensivacker im Plangebiet vollständig in Extensivgrünland umgewandelt, was ebenfalls eine großflächige Aufwertung darstellt.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung teilte in der Stellungnahme vom 26.09.2013 mit, dass die Planung an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der „Stadt Nauen und Ortsteile“ stellt für das Plangebiet eine Landwirtschaftsfläche dar.

Aufgrund der infrastrukturellen Einbindung an vorhandene Netze (Fernbahntrasse) und der Lage auf einer intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild/ Ortsbild als geringen eingeschätzt. Es ergeben sich bedeutende Standortvorteile. Zudem werden keine Schutzgebietsflächen durch bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen. Dadurch wird auch die Minimierung von Nutzungskonflikten bedacht (6.9 (G) LEP B-B).

Das Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der klimapolitischen Ziele der Landesregierung zur Förderung erneuerbarer Energien. Sonstige Entwicklungsabsichten der Stadt Nauen werden nicht beeinträchtigt.

1.6 Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum – Abteilung Bodendenkmalpflege/Archäologisches Landesmuseum – teilte in der Stellungnahme vom 29.11.2012 mit, dass sich im Planbereich ein Bodendenkmal im Sinne von § 2 Abs. 1 und Abs. 2, Satz 4 BbgDSchG befindet. Es ist unter der Nummer 51.070 in die Denkmalliste des Landes Brandenburg eingetragen. Bei dem Bodendenkmal handelt es sich um eine bedeutende Siedlung der Jungsteinzeit (Fundstelle Groß Behnitz, Fundplatz 15), die sich nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand über Teile des Vorhabengebiets und darüber hinaus erstreckt.

Da durch die geplanten Maßnahmen Veränderungen und Teilerstörungen an dem Bodendenkmal herbeigeführt werden, Bodendenkmale jedoch grundsätzlich zu schützen



und zu erhalten sind (§§ 1 und 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG), stehen dem Vorhaben Belange des Denkmalschutzes entgegen.

Das Bodendenkmal ist nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen worden. Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. §§ 9, 19/ § 20 Abs. 1 BbgDSchG einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/Baugenehmigung. Der Antrag auf Erteilung einer solchen Erlaubnis ist durch den Vorhabenträger gem. § 19 Abs. 1 BbgDSchG schriftlich mit den zur Beurteilung der Maßnahme erforderlichen Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises HVL zu stellen. Im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Antrag an die untere Bauaufsichtsbehörde zu richten. Die Denkmalfachbehörde für Bodendenkmale wird einer Erlaubnis zur Veränderung bzw. Teilerstörung des Bodendenkmales zustimmen, insofern sichergestellt ist, dass:

- 1.) der Vorhabenträger im Hinblick auf § 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG die denkmalzerstörenden Erdarbeiten/Baumaßnahmen auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert;
- 2.) der Vorhabenträger in den Bereichen, wo denkmalzerstörende Erdarbeiten bzw. Baumaßnahmen unumgänglich sind, die Durchführung von baubegleitenden bzw. bauvorbereitenden archäologischen Dokumentationen (Ausgrabungen) zu seinen Lasten gem. § 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG gewährleistet.

Einzelheiten hierzu werden im Rahmen des denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahrens geregelt.

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

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Wünsdorf (Tel. 033702/7-12 00; Fax 033702/7-12 02) und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 Abs. 4, 12 BbgDSchG abgabepflichtig.

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

1.7 Altlasten

Altlastenverdachtsflächen sind der Stadt Nauen im Geltungsbereich des Bebauungsplans gegenwärtig nicht bekannt. Es wird darauf hingewiesen, dass die katastermäßige Erfassung der Altlastverdachtsflächen noch nicht abgeschlossen ist.

Unbeschadet der vorstehenden Ausführung ist bei der Realisierung des Vorhabens jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. das Auffinden von Altablagerungen unverzüglich der unteren Abfallwirtschaftsbehörde anzuzeigen (Rechtsgrundlage §§ 31 ff. Brandenburgisches Abfallgesetz).



1.8 Brandschutz

Der Löschwasserbedarf durch den Vorhabenträger zu gewährleisten.

1.9 Kampfmittelbelastung

Das Plangebiet liegt nach gegenwärtigem Kenntnisstand der Stadt Nauen nicht in einer Kampfmittelverdachtsfläche. 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.

2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG

2.1 Gliederung des Plangebietes

Das gesamte Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet i. S. d. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

2.1.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet:

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplanes wird im gesamten Geltungsbereich des Plangebiets ein sonstiges Sondergebiet im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „**Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie**“ (SO Sonnenenergie) festgesetzt. Dem Nutzungszweck dienende Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sowie deren Zuwegungen sollen ebenfalls zulässig sein.

TF 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.

Damit die notwendige Zuwegung und Einzäunung des Geländes auch im nördlichen und südlichen Teil der privaten Grünfläche vorgenommen werden kann, wird die Zulässigkeit dieser Anlagen in den entsprechenden Bereichen über folgende textliche Festsetzung geregelt:

TF 2.1 Auf den Flächen a-b-c-d-a und e-f-g-h-e sind Nebenanlagen des Sondergebiets (SO) zulässig.

2.1.2 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 Grundflächenzahl (GRZ) sowie der Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen (OK ü. NHN) bestimmt, um sich in das vorhandene Landschaftsbild einzugliedern und den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht zu werden.

Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Dieses stellt ein gemindertes Maß der möglichen Versiegelung nach § 17 BauNVO dar. Da die Betriebsanlagen (Solarmodule, Aufstellische, Zuwegungen, Wechselrichter) insgesamt geringe Flächenauswirkungen haben, wird hier ein geringer GRZ-Wert zum Ansatz gebracht. Die Überschreitungsmöglichkeit für Nebenanlagen und Stellplätze mit deren Zufahrten gem. §19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig:

TF 2.1 Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist unzulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 4 Satz 1 Bau NVO

Das Plangebiet weist eine relativ homogene Geländehöhe auf. Im Nordteil liegt die höchste Ausprägung bei 42,3 m ü. NHN, im Südteil bei 42,8 m ü. NHN. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Bauhöhe der Anlage maximal 3,0 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 im Nordteil die OK mit 45,3 m ü. NHN und im Südteil mit 45,8 m ü. NHN gem. DHHN'92 festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 BauNVO). Dazu wird folgende textliche Festsetzung getroffen:

TF 3.1 Das Höhenbezugssystem ist das des amtlichen Lageplans: DHHN'92.

Aufgrund der offenen Anlagenstruktur, der Fernbahntrasse und der Abschirmung, das westlich liegende Brückenbauwerk der L 91-Überquerung und Gehölzbestände am verlängerten Mittelweg im Osten fügt sich das Vorhaben in den Landschaftsraum ein.

Um zu gewährleisten, dass das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung auch für die Errichtung der für die Freiflächen-Photovoltaikanlage notwendigen Nebenanlagen (Wechselrichter- und Trafostationen) ausreicht, wird eine entsprechende



Überschreitungsmöglichkeit um 0,5 m festgeschrieben:

TF 2.2 Im Sondergebiet (SO) ist eine Überschreitung der festgesetzten Oberkante baulicher Anlagen (OK) für Nebenanlagen um bis zu 0,5 m zulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 2 Bau NVO

2.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

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

Die Baugrenze kann gem. § 23 Abs.3 BauNVO durch untergeordnete Bauteile geringfügig überschritten werden, wenn dies für die Errichtung und den Betriebsablauf erforderlich ist.

TF 3.1 Das Hervortreten nachstehender Anlagenteile: Solarmodule und Dachüberstände sind bis 1,00 m vor die Baugrenze zulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO

2.2 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

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

- Unmittelbar mittig zwischen den Teilbereichen Nord und Süd befinden sich Bahnanlagen der Fernbahntrasse Berlin Hannover. Der hier entstehende Lärm wird als nicht relevant für das Plangebiet eingeschätzt.
- Die L 91 verläuft unmittelbar westlich des Plangebietes. Der hier entstehende Verkehr wird als nicht relevant für das Plangebiet eingeschätzt. Der östliche verlängerte Mittelweg wird als unbefestigter Weg verkehrlich nicht genutzt.
- Die nächsten Wohngebäude befinden sich ca. 600 m südlich (Siedlung Quermathen, Quermathener Weg) bzw. 500 m südöstlich (OT Schwanebeck, Groß Behnitzer Straße, südlich der Fernbahntrasse) des Plangebietes. Außerdem befindet sich ca. 200 m westlich des Gebiets eine Splittersiedlung nördlich der Bahntrasse. Zwischenliegend befinden sich Grün- und Landwirtschaftsflächen. Die hier entstehenden Emissionen werden als nicht relevant für das Plangebiet



eingeschätzt.

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

Zusatzimmissionen

Verkehrsbelastung

Der betriebsbedingte Fahrzeugverkehr beschränkt sich nach Fertigstellung der Anlage auf den notwendigen Wartungsverkehr. Erfahrungsgemäß ist hierbei lediglich der Einsatz von Pkw und Kleintransportern erforderlich. Die notwendigen Bedarfszufahrten sind über die L 91 gewährleistet. Die Anlage läuft weitgehend wartungsfrei.

Vom Plangebiet gehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine immissionsrelevanten Einflüsse auf die Umgebung aus. 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.

Lichtimmissionen

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist durch das Brückenbauwerk, die Bahntrasse und den großen Abstand zur angrenzenden Wohnbebauung von > 500 m ausreichend gegen Lichtreflexionen abgeschirmt. Weitergehende Maßnahmen sind nach Bedarf im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu bestimmen.

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz teilte in der Stellungnahme vom 12.12.2012 mit, dass es keiner näheren Untersuchungen zum Immissionsschutz im Rahmen der Umweltprüfung (UP) bedarf.

Immissionsrelevant sind bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) ganz grundsätzlich

- 1.) elektromagnetische Felder
- 2.) Geräusche
- 3.) Blendungen durch Reflexion von Sonnenlicht

Die unter 1.) und 2.) genannten Immissionen sind nur in einem sehr geringen Abstand von Bedeutung – nämlich wenige Meter zu 1.) und (ausgehend von den Wechselrichter-/Trafostationen) einige Dekameter (bis ca. 100 m) zu 2.).

Angesichts v. g. Abstände kann sicher eingeschätzt werden, dass von diesen Immissionsarten keine erheblichen Belästigungen oder Nachteile i. S. § 3 (1) BImSchG auf die umliegenden Siedlungsgebiete ausgehen wird. Die mit c) bezeichnete Splittersiedlung liegt zudem zusätzlich geschützt hinter dem hohen Damm der L91-Überführung.

Blendwirkungen können zwar weiter reichen, gelten aber erst bei Überschreitung einer Blenddauer von >20 – 30 min/d bzw. 20 – 30 h/a als eine i. S. § 3 (1) BImSchG „erhebliche“ (und damit Forderungen an den Vorhabensträger auslösende) Belästigung. Derartige Blenddauern sind aber nach einschlägigen Studien [z. B. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und als Teil der neuen Lichtimmissionsleitlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)] nur bis etwa 100 m Abstand, nur bei großflächigen PVA auch bis in einige Hektometer zu erwarten. Sie können unter der sicher gerechtfertigten Annahme streng nach Süden ausgerichteter und ca. 20° - 30° geneigter Module grundsätzlich auch nur in bestimmten Winkeln zwischen PVA und Siedlungen (= Immissionsorten = IOen) auftreten, nämlich bei 090 - 120° bzw. 240 - 270° - jeweils gesehen von der PVA.



Quermathen könnte theoretisch bei aufgehender Sonne aus diesen Winkeln nur von > 800 m entfernten PVA-Modulen getroffen werden, was eigentlich schon entfernungsbedingt erhebliche Belästigungen ausschließt. Die Splittersiedlung westlich des Plangebiets und nördlich der Bahntrasse liegt zu den max. 3 m hohen Modulen abgeschirmt hinter der Rampe der L91-Überführung über die Bahntrasse. Lediglich Schwanebeck könnte bei sehr tief stehender untergehender Sonne an Frühsommerabenden (Mai – Juli) theoretisch noch von den (nur) etwa 500 m entfernten PVA-Modulen geblendet werden, die – von den IOen aus gesehen in Richtung 290° - 325° stehen werden. Abgesehen von dem nach v. g. Fachliteratur an sich schon ausreichendem Abstand geht die Sonne selbst bei Sommersonnenwende (21.06.2012) bei ca. 300° unter, so dass sie tatsächlich nur noch an wenigen Tagen des Jahres aus einem sehr geringen Winkel von ca. 10° [290° - 300°] blenden könnte. Bedenkt man darüber hinaus, dass sie bei derart niedrigem Sonnenstand schon hinter dem nordwestlich der PVA stehendem dichten Wald verschwindet und dass Sonnenwinkel von < 3° über dem Horizont wegen der dann nur noch geringen Leuchtkraft hinter atmosphärischem Dunst kaum noch blendwirksam sind, ergibt sich als Resümee, dass es an keiner der nächstgelegenen Siedlungen zu erheblichen Belästigungen kommen wird.

⇒ Fazit: Es bedarf keiner näheren Untersuchungen zum Immissionsschutz im Rahmen der Umweltprüfung (UP).



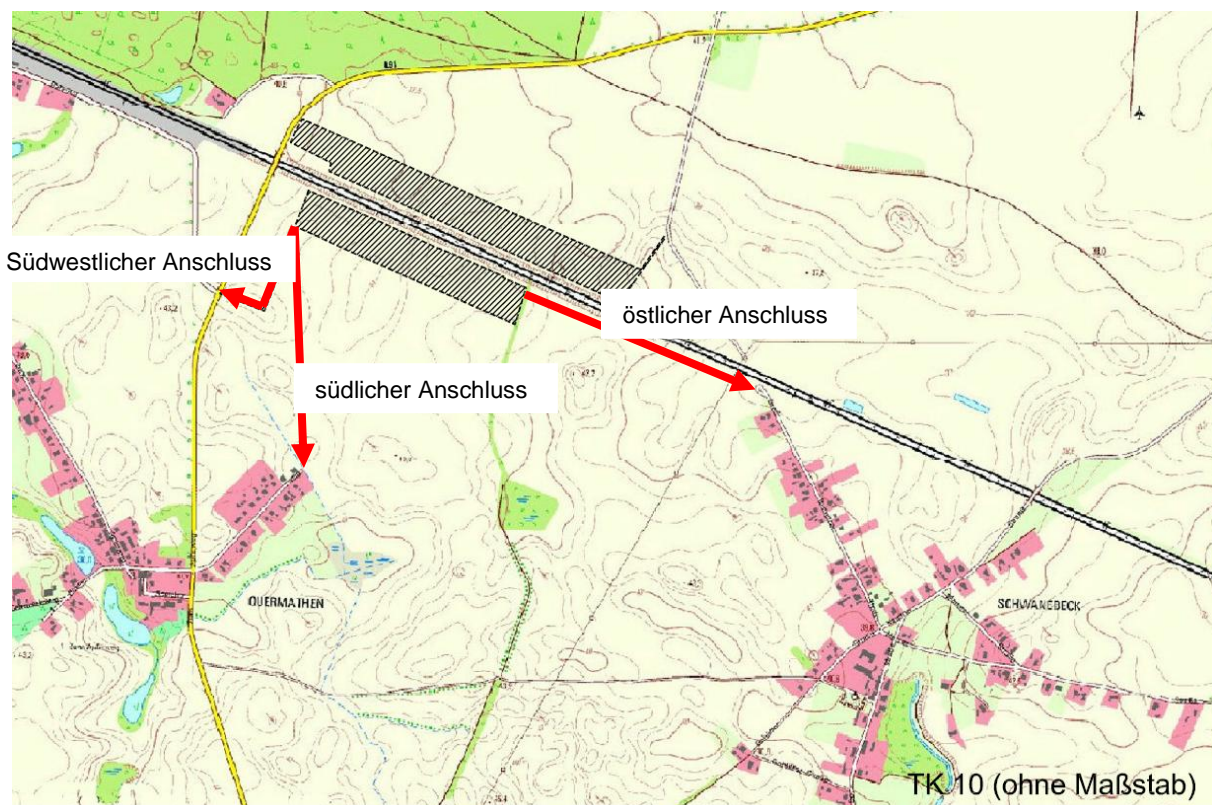
2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehr

Der nördliche Geltungsbereich wird östlich über eine Gemeindestraße (öffentlich gewidmete Straße) erschlossen. Diese Gemeindestraße besitzt für die Stadt Nauen keine große Bedeutung mehr, weil durch den Schnellbahnausbau (ICE-Trasse Berlin-Hamburg) der Übergang zum Ortsteil Schwanebeck aufgelöst wurde. Aufgrund dieser Tatsache wird ein privatrechtlicher Vertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger geschlossen, welcher Regelungen zur Erschließung enthält.

Für die Erschließung des südlichen Solarfeldes sind folgende Anschlüsse an öffentliche Straßen grundsätzlich möglich (vgl. auch folgende Abbildung):

- östlicher Anschluss nach Schwanebeck an die Groß Behnitzer Straße (Gemeindestraße) entlang der Bahntrasse
- südlicher Anschluss nach Quermathen an den Quermathener Weg (Gemeindestraße).
- südwestlicher Anschluss direkt an den Netzknotenpunkt 1 der Landesstraße L 91 im Kreuzungsbereich der Kreisstraße K 6308 (Bedarfszufahrt).



Bereits in der Stellungnahme vom 12.12.2013 des Landesbetriebs Straßenwesen wird bestätigt, dass gegen die verkehrliche Erschließung über die Zufahrt von der L 91 gegenüber der Einmündung der Kreisstraße 6308 in die Landesstraße für den Zeitraum der Bauphase (Baustellenzufahrt) keine grundsätzlichen Bedenken bestehen.

Der Anschluss des südlichen Geltungsbereichs sollte nach Möglichkeit über Gemeindestraßen bzw. über das rückwärtige Straßennetz erfolgen.



Für den Solarpark ist auch während des Betriebs eine befestigte Zuwegung erforderlich, welche sowohl bauplanungsrechtlich über den Bebauungsplan als auch bauordnungsrechtlich über die Baugenehmigung gesichert werden muss. Während des Betriebs der Anlage ist in der Regel nur ein Transporter für die jährliche Wartung oder bei Störungen/Reparaturen zu erwarten. Des Weiteren wird voraussichtlich einmal im Jahr mit einem landwirtschaftlichen Gerät die Mahd durchgeführt werden.

Der östliche Anschluss nach Schwanebeck ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zu befürworten, weil hier direkt östlich des Geltungsbereiches ein Naturdenkmal (hier: Baumreihe) gequert werden müsste. Für den nördlichen Geltungsbereich konnte zwar von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland eine Ausnahmegenehmigung für die Querung in Aussicht gestellt werden, diese erfolgte aber vor allem aufgrund der Tatsache, dass sich im Bereich der vorgesehenen Querung eine Lücke in der Baumreihe befindet. Dies ist im südlichen Bereich nicht der Fall. Des Weiteren ist der Anschluss nach Schwanebeck auf Grund der deutlich längeren Zuwegung (330 m) und der damit verbundenen deutlich höheren Versiegelung nicht geeignet. Die Strecke in östlicher Richtung nach Schwanebeck beträgt insgesamt 680 m im Gegensatz zur Strecke an die Landesstraße, die lediglich 350 m beträgt. Die Errichtung dieser deutlich längeren Erschließungsstraße ist wirtschaftlich nicht vertretbar. Des Weiteren bestehen bezüglich der östlichen Erschließung eigentumsrechtliche Schwierigkeiten. Die DB Netz AG ist Eigentümer von Grundstücken, die für die Erschließung des Solarparks erforderlich sind.

Der südliche Anschluss nach Quermathen ist am Ende des Quermathener Wegs grundsätzlich möglich. Eine Straße von dort entlang des nach nordwesten verlaufenden Gehölzstreifens ist nicht vorhanden (vgl. folgende Abbildungen).



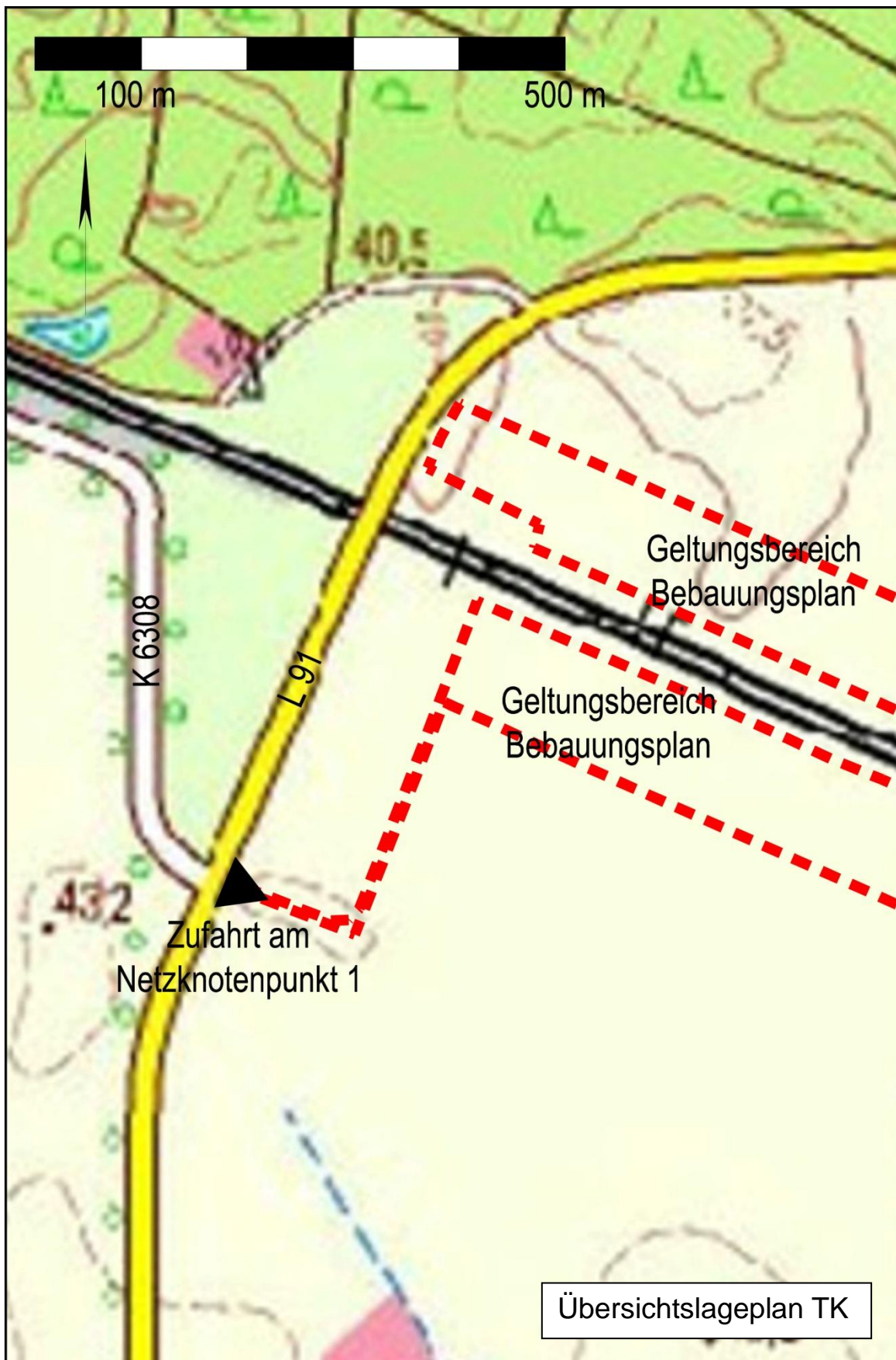
Blick nach Nordwesten nördlich entlang des Gehölzstreifens vom Ende des Quermathener Weges, Quelle: IGF, 09.01.2014



Blick nach Nordwesten südlich entlang des Gehölzstreifens vom Ende des Quermathener Weges, Quelle: IGF, 09.01.2014

Der südliche Anschluss nach Quermathen ist aufgrund der deutlich längeren Zuwegung (290 m) und der damit verbundenen deutlich höheren Versiegelung ebenfalls nicht geeignet. Die Strecke in südliche Richtung nach Quermathen beträgt insgesamt 640 m im Gegensatz zur Strecke an die Landesstraße, die lediglich 350 m beträgt. Die Errichtung dieser deutlich längeren Erschließungsstraße ist wirtschaftlich nicht vertretbar. Des Weiteren ist der Anschluss nach Quermathen nicht geeignet, weil durch den Bau der Zuwegung eine große landwirtschaftliche Fläche durchschnitten werden müsste. Alternativ bestände die Möglichkeit den Entwurf des Bebauungsplans zu ändern und die private Straßenverkehrsfläche in eine öffentliche Verkehrsfläche umzuwandeln, um somit einen Anschluss des Baufeldes an die Landesstraße über eine Gemeindestraße zu erreichen. Diese Möglichkeit wurde durch die Stadtverwaltung Nauen geprüft. Die Stadt Nauen ist zu dem Ergebnis gekommen, dass es keine Erforderlichkeit für die Ausweisung einer öffentlichen Verkehrsfläche gibt, weil es sich in diesem Fall um ein privates Vorhaben handelt, welches zudem von einem Vorhabenträger entwickelt wird.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der südliche Geltungsbereich nicht in geeignetem Maße über Gemeinde- oder Kreisstraßen an das öffentliche Straßennetz angebunden werden kann. Deshalb soll neben der Baustellenzufahrt auch für das geringe Verkehrsaufkommen des Betriebs die dauerhafte Erschließung über einen Anschluss als Bedarfszufahrt südwestlich des Geltungsbereiches, direkt am Netzknotenpunkt 1 der Landesstraße L 91 im Kreuzungsbereich der Kreisstraße K 6308 (siehe folgenden Übersichtslageplan TK 25) erfolgen.





Der Landesbetrieb Straßenwesen teilt in der Stellungnahme vom 12.02.2014 folgendes mit:

„Im Ergebnis der vorgelegten Variantenprüfung ist festzustellen, dass ein rückwärtiger verkehrlicher Anschluss des Plangebiets an eine öffentliche Gemeindestraße nicht bzw. nur mit unverhältnismäßig hohen Mehraufwendungen geschaffen werden kann. Nach straßenrechtlicher Beurteilung des geplanten Anbindungspunktes wird eingeschätzt, dass im vorliegenden Fall der verkehrliche Anschluss des Plangebietes insbesondere aufgrund der geringen Verkehrsbelastung (1-2 Ein- und Ausfahrten für Wartungsfahrzeuge im Jahr) mit den verkehrlichen Belangen vereinbar ist. (§ 24 Absatz 1 i. V. m. § 24 Absatz 9 BbgStrG)“

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

2.3.2 Ver- und Entsorgung

- *Trinkwasser, Schmutzwasser*

Für das geplante Vorhaben ist kein Trink- oder Schmutzwasseranschluss erforderlich.

- *Oberflächenwasser und Grundwasser*

Im Nordteil des Plangebietes verläuft ein temporär wasserführender Graben. 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.

Gemäß der Stellungnahme des LUGV vom 12.12.2012 befinden sich keine Grund- bzw. Oberflächenwassermessstellen des Landesmessnetzes innerhalb des Geltungsbereichs. Sollten dennoch Pegel (z. B. Grundwasserneobachtungsrohre vorhanden sein, wäre eine erneute Anfrage zur Verfahrensweise an das LUGV, Referat RW 5, zu richten.

- *Elektroenergie*

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

2.4 Anbauverbotszone/Anbaubeschränkungszone

Die beiden Geltungsbereiche liegen an der Landesstraße L91. 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 zeichnerisch in der Planzeichnung festgesetzt („Umgrenzung von Flächen, die von hochbaulichen Maßnahmen frei zu halten sind [gem. § 24 BbgStrG]).

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 auf die Planzeichnung festgeschrieben.

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

Folgende textliche Festsetzungen wurden aus dem Umweltbericht und der Eingriffsregelung in den Bebauungsplan übernommen:

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



- Bepflanzungen“ (Fläche A), sind auf einer Fläche von 2.090 m² insgesamt 836 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- 5.2 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche B), sind auf einer Fläche von 764 m² insgesamt 306 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- 5.3 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche C), sind auf einer Fläche von 285 m² insgesamt 114 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- 5.4 Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche D), sind auf einer Fläche von 1.874 m² insgesamt 750 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- 5.5 Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Flächen E, F und G) ist der Intensivacker auf einer Fläche von 5.944 m² in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden.
- 5.6 Die innerhalb der „Umgrenzung von Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts“ (Naturdenkmal ND) befindlichen Bäume sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- 5.7 Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebiets ist der Unterwuchs als Grasland anzulegen. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden.
- 5.8 Bei Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26. August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.

Die in der Planungskarte zum Umweltbericht dargestellten Pflanzflächen A, B, C und D sowie die Maßnahmenflächen E, F und G wurden in die Planzeichnung zeichnerisch übernommen. Des Weiteren wurde das Naturdenkmal ND (Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts) nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

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



- Das Grünland innerhalb der Flächen E, F und G ist in Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. Juli 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.
- Der als Grasland anzulegende Unterwuchs im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebiets ist durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. Juli zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
- 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.
- Nach der Umwandlung des Intensivackers in extensiv genutztes Grünland gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet:
 - Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,
 - Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,
 - Umbruchverbot des Grünlandes.
- Das von den Gebäuden und PVA-Elementen anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.
- 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.
- Gehölzentfernungen im Plangebiet bzw. seiner Umgebung sind nicht vorgesehen. Sollte aus bisher nicht bekannten Gründen dennoch eine Fällung erforderlich sein so ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.
- Ein Gehölzschnitt ist außerhalb der Vegetationszeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar des Jahres vorzunehmen.
- Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Geltungsbereichs des B-Plangebiets ist über die gesamte Länge (ca. 1.040 m) vor Baubeginn der PVA ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. 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 von Reptilien in die Baubereiche nicht möglich ist.
- Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden. Der Staubbelastigung



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

- Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet. Durch die Verwendung von Rammankern für die Gestellische der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Betonfundamenten, erreicht.
- 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.
- Wird in der Dunkelheit eine Beleuchtung der Baustelle benötigt, so sind diese Leuchten so aufzustellen, dass sie nicht in die angrenzenden Flächen des Plangebiets strahlen.

3 UMWELTBERICHT

3.1 Veranlassung

Im Oktober 2012 wurde dem Büro für Umweltplanungen Frank Schulze der Auftrag erteilt, zum Bebauungsplan (B-Plan) Sondergebiet "Solarpark Groß Behnitz" in der Stadt Nauen OT Groß Behnitz, einen Umweltbericht mit Eingriffsregelung zu erstellen. Des Weiteren erfolgt eine umfassende Kartierung des Plangebiets, einschließlich angrenzender Umgebung sowie die Prüfung auf geschützte Arten, in Bezug auf den § 44 BNatSchG. Für das Plangebiet lagen zur Bearbeitung ein Katasterauszug für den Bereich des Plangebiets mit Umgebung, im Maßstab 1:2.000, der Lageplan sowie der Entwurf des B-Plans der IGF Ingenieurgesellschaft Falkenrehde mbH (Stand Juni 2013) im Maßstab 1:2.000 vor.

3.2 Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen

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



Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt 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 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.

3.3 Beschreibung der Festsetzungen

3.3.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt nordöstlich bzw. nordwestlich der Nauener OT Quermathen und Schwanebeck, nördlich und südlich der elektrifizierten ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover. Nördlich und westlich verlaufen die L91 sowie östlich der Schwanebecker Weg. Beide Plangebietsteile befinden sich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Der Bereich nördlich der Bahn grenzt im Westen an die ICE-Brücke der L91 und wird im Osten von einem asphaltierten Feldweg in N-S Richtung begrenzt, der mit lückigen Gehölzstrukturen bestanden ist. Der Bereich südlich der Bahn grenzt im Osten an eine Baumreihe.

Die Erschließung der beiden Plangebietsteile ist von der L91 im Norden und Westen bzw.



über den asphaltierten Feldweg im Osten gegeben.

3.3.2 Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Siehe Abschnitt 2.

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

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

Geltungsbereich (gesamt)	156.288 m²
nördlicher Geltungsbereich	91.027 m ²
südlicher Geltungsbereich	65.261 m ²
Bauland i. S. d. § 19 Abs. 3 BauNVO (SO Sonnenenergie)	147.343 m²
SO Nordwest	62.636 m ²
SO Nordost	23.165 m ²
SO Süd	61.542 m ²
Baufelder gesamt	126.555 m²
Baufeld Nordwest	53.438 m ²
Baufeld Nordost	19.753 m ²
Baufeld Süd	53.364 m ²
private Verkehrsfläche gesamt	2.163 m²
private Verkehrsfläche Nord	437 m ²
private Verkehrsfläche Süd	1.726 m ²
private Grünfläche gesamt	6.793 m²
Maßnahmenflächen E, F, G	5.944 m ²
Naturdenkmal	849 m ²
Pflanzstreifen gesamt	5.013 m²
Pflanzstreifen A	2.090 m ²
Pflanzstreifen B	764 m ²
Pflanzstreifen C	285 m ²
Pflanzstreifen D	1.874 m ²
max. überbaubare Fläche nach GRZ (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht möglich)	58.937 m²

3.4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.4.1 Kurzdarstellung Bestand

Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden, finden sich jedoch südwestlich (Quermathen) und südöstlich (Schwanebeck). Die Wohngrundstücke werden durch größere Gartenbereichen, Obst- und Laubgehölze, Koniferen und Rabatten gekennzeichnet.
gewerbliche Nutzungen	Eine gewerbliche Nutzung liegt innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht vor.
industrielle	Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen Umgebung nicht



Nutzungen	vor. Nordöstlich bzw. östlich des Plangebiets beginnt jedoch das Windeignungsgebiet Nauener Platte. Des Weiteren liegen östlich die Hausmülldeponie Schwanebeck und das Kreislaufabfallwirtschaftszentrum des Landkreises Havelland.
landwirtschaftliche Nutzungen	Beim Plangebiet handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Des Weiteren grenzen im Süden, Norden und Osten weitere Ackerflächen an das Plangebiet.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Plangebiet nicht vorhanden. Nördlich der L91 beginnt jedoch die Ribbecker Heide, ein großes Laubmischwaldgebiet.
Grünflächen	Grünflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Erholungsformen bzw. -funktionen liegen im Plangebiet nicht vor. Nördlich entlang der L91 verläuft ein Radweg.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Derartige Flächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.
Verkehr	Das Plangebiet wird von Norden und Westen über die L91 bzw. im Osten von einer Asphaltstraße erschlossen, die an der Bahn endet. Die ICE-Strecke Berlin-Hannover teilt das Plangebiet in einen nördlichen und einen südlichen Bereich. Ein Brückenbauwerk der Bahn befindet sich unmittelbar westlich des Plangebiets bzw. weiter östlich in Höhe Schwanebeck.
Ver- und Entsorgung	Hierzu kann derzeit keine genaue Aussage getroffen werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass im Straßenkörper der L91 Medien verlaufen.

3.4.2 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.

Gemäß dem gemeinsamen Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ sollte nur der vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

3.4.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

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

Die Stadt Nauen befindet sich am nördlichen Rand der Nauener Platte. Die naturräumliche Einheit Nauener Platte wird im Norden vom Havelländischen Luch (entlang der Bundesstraße B 5 Nauen-Friesack verläuft der nördliche Rand der Platte, der dann relativ stark zum Havelländischen Luch hin abfällt) und im Süden von der



Havelniederung (Ketzin-Brandenburg) deutlich begrenzt. Beide Begrenzungen sind durch einen Wechsel des morphologischen Formentyps, der Böden und der hydrographischen Verhältnisse gekennzeichnet. Dagegen ist die Abgrenzung der Nauener Platte nach Osten und Westen weniger scharf.

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

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

3.4.2.2 Lage und Topographie

Topographie

Das Geländeniveau im Plangebiet ist relativ eben und liegt bei ca. 39,8 m ü. HN im Zentrum des Areal.

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

Hochwert: 5827960

Rechtswert: 4552440

Als topographisches Element innerhalb des Plangebiets kann die ca. 20 m hohe Baumreihe bezeichnet werden, die den nördlichen Teil in N-S Richtung teilt.

Topographische Elemente aus der Sicht des Plangebiets sind die in W-O Richtung verlaufende elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover, mit Gehölzbewuchs im Randbereich, die den nördlichen und südlichen Teil des Plangebiets trennt.

Im Norden und Westen die L91 mit Bahnbrücken, im Osten eine Baumreihe die den Südteil des Plangebiets begrenzt, weiter östlich der Schwanebecker Weg mit Deponie Schwanebeck, das Windeignungsgebiet Nauener Platte sowie eine 380 kV Hochspannungsfreileitung, im Südwesten die Ortschaft Quermathen und im Südosten die Ortschaft Schwanebeck.

Nördlich des Plangebiets befindet sich das große Waldgebiet der Ribbecker Heide.

Die höchsten natürlichen Erhebungen in der näheren Umgebung des Plangebiets liegen südlich von Schwanebeck, in Form der Steinberge, in der offenen Agrarlandschaft mit 51,2 m ü. HN.

3.4.2.3 Schutzgut Boden

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

Das Plangebiet wird als Intensivackerfläche genutzt und ist eine, durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigte Fläche. Da keine Versiegelung vorhanden ist,



sind folgende Bodenfunktionen gewährleistet:

- Gasaustausch zwischen Boden und Atmosphäre,
- Bodenfilter und Pflanzenstandort,
- Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke,
- Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen,
- Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen sowie
- Filter und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen.

Es liegen jedoch auch Störungen in Form von

- Bahnverkehr auf ICE-Strecke (>50 Züge/Tag),
- Betreten und Befahren durch die Landwirtschaft und
- Fahrzeugverkehr auf der L91, vor.

Zusammenfassung

Aufgrund der vorgefundenen Boden- und der Nutzungsformen wurde der Boden im Plangebiet anthropogen geprägt, so dass es sich nach HVE um einen Boden allgemeiner Funktionsausprägung handelt.

3.4.2.4 Schutzgut Wasser

Wie die gesamte Nauener Platte, so zeichnet sich auch das Plangebiet durch gute Grundwasservorkommen aus.

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 im nördlichen Bereich des Plangebiets als Grundwasser mit wechselhaftem Aufbau der Versickerungszone (B4.2), mit einem Anteil bindiger Bildungen von 20-80 % und mit einem Flurabstand von > 5-10 m vor. Das Grundwasser ist hier gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt.

Im südlichen Bereich liegt das Grundwasser als gespanntes Grundwasser (C1.2) im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Der Flurabstand des Grundwasser liegt bei >10 m. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe.

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

Größere Oberflächengewässer liegen südöstlich des Plangebiets in Form der beiden Schwanebecker Teiche sowie westlich und südwestlich in Form des Groß Behnitzer und Klein Behnitzer Sees. Des Weiteren finden sich diverse Feldsölle im Bereich der umliegenden Ackerflächen in der Umgebung von Schwanebeck und Quermathen.

Beeinträchtigungen im Plangebiet sind in Form der ICE-Trasse und der intensiven Landwirtschaftlichen Nutzung vorhanden.

Zusammenfassung

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



3.4.2.5 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).

Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die umliegende Kulturlandschaft, mit ihren Acker-, Gärten- und Grünflächen, 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. Diese klimatischen Effekte werden durch die Schwanebecker Teiche mit ihren Wasserflächen sowie durch den südöstlich liegenden Gutsark noch verstärkt.

Das Plangebiet befindet sich in der offenen Agrarlandschaft der Nauener Platte, in einer ungeschützten Lage gegenüber Windereignissen.

Aufgrund der geschlossenen landwirtschaftlichen Kulturen und der somit nur durch die landwirtschaftliche Nutzung bedingten offenen Böden, kann von einem einheitlichen und relativ ausgeglichenen Klima im Plangebiet ausgegangen werden.

Als klimatisch negativ wirkend kann die ICE-Strecke bezeichnet werden, die das Areal teilt.

Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren nur geringe klimatisch negativ wirkende Beeinträchtigungen im Plangebiet vorhanden.

3.4.2.6 Schutzgut Landschaft

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

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

Eine starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes stellt die elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke (Höhe Elektrifizierung ca. 7 m) mit den beiden Brückenbauwerken (Höhen ca. 10 m) an der L91 (westlich PG) und dem Schwanebecker Weg (östlich PG) sowie der ca. 50 m hohe Funkturm 160 m westlich des Plangebiets dar. Weitere starke Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weisen besonders die Bereiche nordöstlich und östlich des Areals mit der Deponie Schwanebeck (Deponiekörper ca. 65 m Höhe), diversen Hochspannungsfreileitungen (50-80 m Höhe) und dem



Windeignungsgebiet Nauener Platte (WKA bis 150 m Höhe) auf, die es deutlich veränderten. Aufgrund ihrer Höhen und Ausmaße bewirken die Deponie, die Hochspannungsfreileitungen und die vorhandenen Windkraftanlagen, da es sich um technische Bauwerke handelt, einen Naturnäheverlust bzw. Bedeutungswandel, da diese weithin sichtbaren Anlagen die vorhandenen, natürlichen und kulturellen Elemente (wie z. B. Wald, Einzelbäume, Gehölzstreifen, Siedlungsbereiche usw.) stören. Des Weiteren ist die Eigenart und Natürlichkeit der Landschaft in diesem Bereich verloren gegangen.

Landschaftlich wertvolle Elemente, wie z.B. markante Waldgebiete und Oberflächengewässer finden sich in Form des naturnahen Laubmischwaldgebietes Ribbecker Heide (Baumhöhe bis zu 30 m), Groß und Klein Behnitzer See (Baumhöhen am Ufer 25-30 m) sowie Rötthofer Teiche (Baumhöhen an den Ufern 25-30 m) nördlich, westlich, südwestlich bzw. südöstlich des Plangebiets.

Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet kann aufgrund der Zerschneidung durch die elektrifizierte ICE-Strecke als negativ vorgeprägt bezeichnet werden. Eine weitere negative Belastung stellen die unmittelbar westlich angrenzende Bahnbrücke der L91 bzw. die Bahnbrücke in Höhe Schwanebeck (im Osten) sowie der Funkturm unmittelbar westlich dar.

Als positives Landschaftselement im Plangebiet kann die ca. 20-25 m hohe Baumreihe (Naturdenkmal Grenzallee) bezeichnet werden, die den Nordteil des Plangebiets in N-S Richtung teilt bzw. entlang der Ostgrenze des Südteils verläuft. Weitere positive Elemente sind die Gehölzstrukturen an der ICE-Strecke (Höhen ca. 2-12 m), und die den Südteil begrenzende Baumreihen (Höhen 20 m).

Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren schon optisch negativ wirkende Beeinträchtigungen in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet und angrenzender Umgebung vorhanden.

3.4.2.7 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.

Siedlungsflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die nächsten Wohnbauflächen liegen südwestlich und südöstlich in ca. 400 m Entfernung. Das Plangebiet liegt inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen und wird durch die elektrifizierte ICE-Strecke geteilt, so dass hier Erholungsfunktionen bzw. eine dementsprechende touristische Erschließung nicht vorhanden sind. Im Gegenteil, durch die Bahnstrecke sind hier negative Beeinträchtigungen für das Schutzgut vorhanden. Weitere negative Beeinträchtigungen stellen der Verkehr aus der L91 und das Windeignungsgebiet Nauener Platte dar.

An der L91 verläuft ein Radweg, der saisonal durch Radfahrer genutzt wird. Des Weiteren ist nördlich, in der Ribbecker Heide, ein weit verzweigtes Waldwegenetz mit einigen Wanderwegen vorhanden. Der asphaltierte Feldwege im Osten wird durch die Bahnstrecke unterbrochen ist somit zum Wandern oder Radfahren nicht geeignet.

Landschaftsprägende Strukturelemente, wie z. B. geschlossene Gehölzstrukturen, fehlen fast vollständig im Plangebiet. Solche Elemente finden sich nur in Form von 2 Baumreihen (ND Grenzallee) im Nordteil bzw. östlich angrenzend an den Südteil sowie in Form von lückigen Windschutzstreifen (Kompensationspflanzungen DB AG Ausbau ICE-Strecke Berlin-Hannover) beidseitig der ICE-Strecke bzw. am asphaltierten Feldweg an der Ostgrenze.



Zusammenfassung

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

3.4.2.8 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potentiell natürliche Vegetation

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

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

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebieten (LSG) sowie SPA- und FFH-Gebieten.

Im Westen und Norden grenzt das LSG Westhavelland an die L91. Das Plangebiet liegt jedoch 120 m südlich bzw. 180 m östlich, außerhalb dieses LSG.

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

Der Nordteil des Plangebiets wird in Nord-Süd Richtung durch das Naturdenkmal „Grenzallee“ geteilt, die auf der Südseite der Bahn entlang der Ostgrenze des südlichen Geltungsbereichs, außerhalb des Plangebiets verläuft. Die Baumreihe verläuft entlang der Gemarkungsgrenze Groß Behnitz/Nauen. Hierbei handelt es sich um eine ca. 20-25 m hohe, seit 25.02.1981 unter Naturschutz stehende Baumreihe (teilweise Doppelbaumreihe) aus Stieleiche, die unter der Nr. 0110 BG Grenzallee im Kataster der Naturdenkmale des Landkreises Havelland geführt wird. In der ALK wird das Flurstück als Graben bezeichnet, der jedoch in der Örtlichkeit nicht vorhanden ist. Als geschützte Allee im Sinne des Biotopschutzes nach § 29 BNatSchG kann diese Baumreihe nicht eingeschätzt, da eine derartige Ausprägung nicht vorhanden ist.

Biotoptypen

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

Plangebiet:

Da das Plangebiet nicht versiegelt ist und eine durch die Ackernutzung bedingte



Vegetationsdecke hat, kann generell gesagt werden, dass es für den Naturhaushalt eine gewisse Bedeutung besitzt, da der natürliche Stoffkreislauf nicht beeinträchtigt wird. Das heißt, dass Niederschläge direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Boden- und eventuell Grundwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird. Zusätzlich werden potentielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Oberfläche zum Grundwasser im Boden gefiltert.

Das Plangebiet stellt einen ausschließlich als Intensivacker (09130) genutzten Bereich dar.

Im Nordteil des Plangebiets befindet sich das in N-S Richtung verlaufende Naturdenkmal Grenzallee (Stieleichenbaumreihe, 071421, Alter ca. 70-90 Jahre), das beidseitig von einem mehr oder weniger breiten Streifen aufgelassenem Grasland mit Anteilen von nitrophilen Staudenfluren (05132) begleitet wird. Die Wertigkeit der Intensivackerfläche aus naturschutzfachlicher Sicht kann als gering, des aufgelassenen Graslands als mittel und die des Naturdenkmals (Baumreihe) als hoch, eingeschätzt werden.

Umgebung Plangebiet:

Zwischen den beiden Plangebietsteilen verläuft in W-O Richtung die elektrifizierte ICE-Strecke (126612). Die Wertigkeit der Strecke kann als sehr gering eingeschätzt werden.

Entlang der Bahnstrecke ziehen sich lückige Laubgehölzstrukturen in Form von Windschutzstreifen (071322), die teilweise als Kompensationsmaßnahme für den Ausbau der ICE-Strecke angelegt wurden. Die Wertigkeit dieser Gehölzstrukturen kann als mittel eingeschätzt werden.

Der nördliche Teil des Plangebiets wird östlich von einem, in N-S Richtung verlaufenden, asphaltierten Feldweg (12612) begrenzt, der von lückigen Laubgehölzstrukturen begleitet und durch die ICE-Strecke geteilt wird. Die Wertigkeit des asphaltierten Feldweges kann als sehr gering, die der lückigen Windschutzstreifen als mittel eingeschätzt werden.

Der südliche Teil des Plangebiets wird östlich ebenfalls durch die o. g. Stieleichenbaumreihe (Naturdenkmal, 071421, Alter ca. 70-90 Jahre) begrenzt. Die Wertigkeit dieser Baumreihe ist hoch.

Der Nordteil des Plangebiets wird im Norden, der Südteil im Süden von Intensivackerflächen begrenzt. Die Wertigkeit der Ackerflächen ist gering.

Westlich des Plangebiets verläuft die, von einem Radweg (12612) und jungen Gehölzstrukturen (071312) begleitete, L91 (12612). Die Wertigkeit der Straße ist sehr gering, die der Gehölzstrukturen gering-mittel.

Flora

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

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



Reaktionszahl R (gerade Zahlen sind

Zwischenstände):

- 1 Starksäurezeiger
- 3 Säurezeiger
- 5 Mäßigsäurezeiger
- 7 Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger
- 9 Basen- und Kalkzeiger
- x indifferentes Verhalten

Stickstoffzahl N (gerade Zahlen sind

Zwischenstände):

- 1 stickstoffärmste Standorte anzeigend
- 3 auf stickstoffarmen Standorten häufiger
- 5 mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener
- 7 an stickstoffreichen Standorten häufiger
- 8 ausgesprochene Stickstoffzeiger
- 9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert
- x indifferentes Verhalten

Vegetationskundliche Kartierung Plangebiet

Wissenschaftlicher Pflanzename	Deutscher Pflanzename	F	R	N	Pflanzensoziologie, Anmerkung	Verbreitung
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	4	x	5	Molinio-Arrhenatheretea	z
Agropyron repens	Gemeine Quecke	x~	x	7	Agropyretea	v
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuss	6	x	8	Artemisetea, Stickstoffzeiger	z
Capsella bursa-pastoris	Gemeines Hirtentäschel	5	x	6	Artemisetea, Frischezeiger	z
Conyza canadensis	Kanadisches Berufkraut	4	x	5	Chenopodietea	s
Daucus carota	Wilde Möhre	4	x	4	Artemisetea	z
Festuca ovina	Schafschwingel	x	3	1	-	v
Festuca pratensis	Wiesenschwingel	6	x	6	Molinio-Arrhenatheretea	v
Festuca rubra	Rotschwingel	6	6	x	Molinio-Arrhenatheretea	v



Wissenschaftlicher Pflanzenname	Deutscher Pflanzenname	F	R	N	Pflanzensoziologie, Anmerkung	Verbreitung
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel	6	7	8	Artemisieten, Stickstoffzeiger	z
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5	7	7	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	v
Plantago major	Breitwegerich	5	x	6	Plantaginetea, Frischezeiger	z
Poa pratensis	Wiesenrispengras	5	x	6	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	s
Taraxacum officinale	Löwenzahn	5	x	7	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	v
Trifolium pratense	Rotklee	5	x	x	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	z/d
Trifolium repens	Weiß-Klee	5	6	6	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	z/d
Vicia cracca	Gemeine Vogelwicke	5	x	x	Molinio-Arrhenatheretea, Frischezeiger	z/d

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

Gehölze

Für das Plangebiet und somit für die Baumreihe im Nordteil gilt die Baumschutzsatzung der Stadt Nauen vom 03.04.2004, da es sich um ein B-Plangebiet handelt.

In der Stadt Nauen sind nach § 1 Abs. 2 der Baumschutzsatzung 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 oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme gepflanzt wurden.

Nicht unter diese Satzung fallen Obstbäume mit Ausnahme von Walnussbäumen, Esskastanien und Edelebereschen sowie Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

Nach § 1 Abs. 3 gilt diese Satzung auch für Bäume, die aufgrund von Festsetzungen eines Bebauungsplanes zu erhalten sind, auch wenn die Voraussetzungen des § 1 Abs. 2 nicht erfüllt sind.

Nach § 2 Abs. 1 ist es im Geltungsbereich dieser Satzung verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu beschädigen oder in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern. Hierunter fallen nicht die üblichen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen, Maßnahmen im Rahmen eines ordnungsgemäßen Betriebes von Baumschulen oder Gärtnereien, Maßnahmen der ordnungsgemäßen Gestaltung, Pflege und Sicherung von öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sowie die ordnungsgemäße Bewirtschaftung von Wald.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich das Naturdenkmal 0110 BG Grenzallee, eine Baumreihe aus Stieleichen mit stellenweise Weissdorn und Holunder als Unterwuchs. Diese Baumreihe steht unter Naturschutz bzw. gilt hier die o. g. Baumschutzsatzung. Da Gehölze innerhalb dieser Baumreihe nicht entfernt werden sollen, erfolgt keine separate Darstellung bzw. Auflistung der einzelnen Baumstandorte bzw. Gehölze.

Weitere Gehölzstrukturen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Für die Gehölze außerhalb des Plangebiets (Windschutzstreifen an der Bahn, Baumreihe an Ostgrenze des Südteils, lückige Windschutzstreifen an asphaltiertem Feldweg an Ostgrenze des Nordteils) gilt die Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland vom 20.06.2011 (kein B-Plangebiet, kein Siedlungsbereich). Geschützt sind hier Bäume mit einem Mindeststammumfang von 60 cm (1,3 m über Erdboden) sowie Feldhecken außerhalb des besiedelten Bereiches.

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

Fauna

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

08.00-11.00	18.10.2012
10.30-14.00	01.11.2012
08.00-10.00	06.03.2013
07.00-09.00	20.03.2013
06.00-08.00	03.04.2013
05.00-08.00	22.04.2013
14.30-17.30	26.04.2013
05.00-08.00	08.05.2013
20.00-23.00	08.05.2013
08.30-12.00	17.05.2013



04.30-07.30	21.05.2013
17.00-20.00	21.05.2013
05.00-07.00	28.05.2013
17.45-20.00	28.05.2013
05.00-07.00	04.06.2013
05.00-07.45	10.06.2013
09.00-12.00	17.06.2013
05.00-06.00	21.06.2013
13.00-16.00	10.07.2013

Das Plangebiet wurde sowohl in den frühen Morgenstunden als auch bei warmen Temperaturen zur Mittags-, Nachmittags- und Abendzeit begangen.

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

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

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

Es wurden folgende Vogelarten festgestellt:

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
Bachstelze (Ng)	Motacilla alba	N, H, B	2a	3	-	A04- M08	-	-	-	+	PG
Graureiher (Df)	Ardea cinera	F	3	2	-	E02- E07	-	-	-	+	U
Kohlmeise (Bv, V, S)	Parus major	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U



Star (Bv)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02-A08	-	V	-	+	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	Neststandort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt	Arten mit geschützten Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brutzeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02-E08	-	-	-	+	U
Braunkehlchen (Bv)	Saxicola rubetra	B	1	1	-	A04-E08	3	2	-	+	U
Buchfink (Bv)	Fringilla coelebs	F	1	1	-	A04-M08	-	-	-	+	PG/U
Dorngrasmücke (Bv)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04-E08	-	-	-	+	U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04-M08	3	3	-	+	U
Feldschwirl (Bv)	Locustella naevia	B	1	1	-	E04-A08	-	-	-	+	U
Fitislaubsänger (Bv)	Phylloscopus trochilus	B	1	1	-	A04-E08	-	-	-	+	PG/U
Gartenrotschwanz (Bv)	Phoenicurus phoenicurus	H, N	1	1	-	M04-E08	-	V	-	+	U
Goldammer (Bv)	Emberiza citrinella	B, F	1	1	-	A03-E08	-	-	-	+	U
Grauammer (Bv)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03-E08	3	-	+	+	U
Graugans (Df)	Anser anser	B, F, NF	1	1	X	A03-A08	-	-	-	+	PG/U
Grünfink (Bv)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04-M09	-	-	-	+	U
Heidelerche (Bv)	Lullula arborea	B	1	1	-	M03-E08	V	-	+	+	U
Klappergrasmücke (Bv)	Sylvia curruca	F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	U
Kranich (Df)	Grus grus	B, NF	1, 4 §	3	X	A02-E10	-	-	-	+	U
Mönchsgrasmücke (Bv)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03-A09	-	-	-	+	U
Nachtigall (Bv, S)	Luscinia megarhynchos	B, F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	U
Nebelkrähe (Ng, Df)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04-E05	-	-	-	+	PG/U
Neuntöter (Bv)	Lanius collurio	F	1	1	-	E04-E08	-	V	+	+	U
Ortolan	Emberiza	B	1	1	-	E04-	3	V	+	+	U



(Bv)	hortulana					M08					
Rotmilan (Df)	Milvus milvus	F	2	3, W3	X	M03-M08	-	3	+	+	U
Ringeltaube (Bv)	Columba palumbus	F, N	1	1	-	E02-E11	-	-	-	+	U
Schafstelze (V)	Motacilla flava	B	1	1	X	M04-E08	V	V	-	+	U
Sperber (Df)	Accipiter nisus	F	1	1	-	A04-M07	-	-	-	+	PG/ U
Stieglitz (Bv)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04-A09	-	-	-	+	U
Stockente (Df)	Anas platyrhynchos	F, N, NF	1	1	x	E03-M08	-	-	-	+	PG/ U
Weißstorch (Df)	Ciconia ciconia	F	1	4		E03-M08	3	3	+	+	PG/ U
Zilp Zalp (Bv)	Phylloscopus collybita	B	1	1		A04-M08	-	-	-	+	U

Legende:

RLD: Rote Liste Deutschland (2008)
 RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008)
 BArtSchV: + = in der Bundes-Artenschutzverordnung als streng geschützte Art aufgelistet
 EU-VSchRL: + = im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet

Status: BV = Brutvogel, V = Brutverdacht, Ng = Nahrungsgast, W = Wintergast / Überwinterer, DZ = Durchzügler / Rastvogel, Df = Durchflug

Rote Liste: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet,
 R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten

Fundort (FO): PG: Plangebiet, U: Umgebung

Neststandort

B = Boden-, F = Frei-, N = Nischen-, H = Höhlen-, K = Koloniebrüter, NF = Nestflüchter

Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt

- 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

Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt

- 1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
- 2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
- 3 = mit der Aufgabe des Reviers
- 4 = fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers
- Wx = nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)

Fortpflanzungsperiode



A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20., 21.-30/31. eines Monats)
Vorkommen in B
Ag = Ausnahmegast, Bg = Brutgast, Dz = Durchzügler, uB = unregelmäßiger Brutvogel,
Wg = Wintergast

Avifauna im Plangebiet

Zug-, Rast- und Gastvögel

Während der Kartierungstage im Herbst 2012 bzw. Frühjahr 2013 wurden im Plangebiet und dessen angrenzender Umgebung keine Zug-, Rast- bzw. Gastvögel festgestellt. Das kann daran liegen, dass die ICE-Strecke (ca. 100 Züge/Tag), die L91 (bis zu 5.000 Kfz/Tag) und die östlich liegenden WKA ein hohes Störpotential entfalten. Es kann aber auch an der Art der angebauten Feldfrüchte bzw. deren Ernterückständen liegen, dass diese Flächen nicht als Nahrungsflächen attraktiv sind und somit nicht durch Zug-, Rast- bzw. Gastvögel genutzt wurden. Zudem gab es Anfang März starke Schneefälle, so dass die Flächen bis Ende März unter einer bis zu 20 cm starken Schneedecke lagen und somit durch Zugvögel im Frühjahr nicht genutzt werden konnten. Dem entgegen stehen jedoch die beiden Kartierungstage im Oktober und November 2012, wo ebenfalls keine Zug-, Rast- und Gastvögel festgestellt wurden.

Weiter westlich des Plangebiets verläuft die Hauptabflugroute der Kraniche des Schlaf- und Rastplatzes Nauen, die im Spätherbst/Winter für zumeist einen Tag von den Kranichen zum Abflug in die Winterquartiere genutzt wird.

Brutvögel

Als Brutvögel wurden im Plangebiet Buchfink (1 x) und Fitislaubsänger (1 x) im Bereich der Baumreihe (Naturdenkmal) festgestellt. Weitere Brutvogelarten wurden nicht kartiert, was insofern verwunderlich ist, da zumindestens mit der relativ häufig vorkommenden Feldlerche gerechnet wurde. Kartierungen für ein anderes Projekt (ornithologische Erfolgskontrolle Lerchenfenster als Kompensationsmaßnahme für die Errichtung eines Solarparks Nauen Zuckerfabrik) unmittelbar nördlich des nördlichen Geltungsbereichs, erbrachten in der Brutzeit 2012 ebenfalls keine Brutvogelergebnisse für den nordöstlichen Bereich des Plangebiets.

Anscheinend werden hier von der Feldlerche Meidungsabstände zur stark frequentierten Bahnstrecke (ca. 100 Züge/Tag) eingehalten.

Des Weiteren wurde das Plangebiet von Bachstelze (1 x) und Nebelkrähe (5 x) zur Nahrungsaufnahme genutzt bzw. von Graugans (2 x, Flughöhe ca. 80 m), Stockente (6 x, Flughöhe ca. 60 m), Weißstorch (1 x, Flughöhe ca. 40 m), Nebelkrähe (1 x, Flughöhe ca. 50 m) und Sperber (1 x, Flughöhe ca. 15 m) zur Brutzeit überflogen.

Weitere Vogelarten wurden an den Kartierungstagen im Plangebiet nicht festgestellt.

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

Avifauna in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets wurden insgesamt 22 Brutvogelarten und 1 Art mit Brutverdacht kartiert, die sich wie folgt darstellen:

- Amsel, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 10 m Entfernung zum Plangebiet,
- Braunkehlchen, 3 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 27 m Entfernung zum Plangebiet,
- Buchfink, 2 x Brutvogel in der Baumreihe (Naturdenkmal) und 1 x Brutvogel Gehölzstrukturen an der L91 in mindestens 5 m Entfernung zum Plangebiet,



- Dorngrasmücke, 3 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 10 m Entfernung zum Plangebiet,
- Feldlerche, 16 x Brutvogel in Intensivacker in mindestens 30 m Entfernung zum Plangebiet,
- Feldschwirl, 2 x Brutvogel in Intensivacker in mindestens 55 m Entfernung zum Plangebiet (hier private Verkehrsfläche),
- Fitislaubsänger, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn und 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der L91 in mindestens 10 m Entfernung zum Plangebiet,
- Gartenrotschwanz, 1 x Brutvogel in der Baumreihe (Naturdenkmal) in mindestens 5 m Entfernung zum Plangebiet,
- Goldammer, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der L91 und 1 x Brutvogel in der Baumreihe (Naturdenkmal) in mindestens 7 m Entfernung zum Plangebiet,
- Grauammer, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 150 m Entfernung zum Plangebiet,
- Grünfink, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der L91 in mindestens 65 m Entfernung zum Plangebiet,
- Heidelerche, 1 x Brutvogel in aufgelassenem Grasland an der L91 in mindestens 75 m Entfernung zum Plangebiet,
- Klappergrasmücke, 2 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 8 m Entfernung zum Plangebiet,
- Kohlmeise, 1 x Brutverdacht und Singwarte in Gehölzstrukturen an der Bahn sowie 1 x Brutvogel in Baumreihe (Naturdenkmal) in mindestens 12 m Entfernung zum Plangebiet,
- Mönchsgrasmücke, 3 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn und 2 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der L91 in mindestens 8 m Entfernung zum Plangebiet,
- Nachtigall, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn und 1 x Singwarte in Gehölzstrukturen an der L91 in mindestens 90 m Entfernung zum Plangebiet,
- Neuntöter, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 13 m Entfernung zum Plangebiet,
- Ortolan, 2 x Brutvogel in der Baumreihe (Naturdenkmal) in mindestens 75 m Entfernung zum Plangebiet,
- Ringeltaube, 1 x Brutvogel in der Baumreihe (Naturdenkmal) in mindestens 250 m Entfernung zum Plangebiet,
- Schafstelze, 1 x Brutvogel in Intensivacker in mindestens 80 m Entfernung zum Plangebiet,
- Star, 2 x Brutvogel in der Baumreihe (Naturdenkmal) in mindestens 7 m Entfernung zum Plangebiet,
- Stieglitz, 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 60 m Entfernung zum Plangebiet,
- Zilp Zalp, 2 x Brutvogel in Gehölzstrukturen an der Bahn in mindestens 7 m Entfernung zum Plangebiet,

Die ausschließlich beim Durchflug beobachteten Arten Graugans, Graureiher, Nebelkrähe, Rotmilan, Sperber, Stockente und Weißstorch haben in der unmittelbaren Umgebung um das Plangebiet keine Brutplätze.

Fazit:

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



an der Bahn (Kompensationsflächen DB AG).

Säugetiere

Säugetiere wurden in Form von einem 1 Stück Rehwild im südlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weiteres Rehwild wurde südlich (4 x) bzw. östlich (1 x) des Plangebiets beobachtet. Des Weiteren fanden sich im Bereich der Ackerflächen Schwarzwildfährten.

Fledermäuse

Gebäude bzw. Bäume mit Höhlen oder Spalten, die Quartiere für Fledermäuse darstellen können, wurden innerhalb der geplanten Baufelder bzw. im Bereich der Baumreihe (Naturdenkmal) nicht vorgefunden. Die vorhandenen Bäume in der Baumreihe (Naturdenkmal) im Plangebiet werden vollständig erhalten, so dass hier eventuell nicht erfasste Fledermausquartiere auch nicht beeinträchtigt werden.

Amphibien/Reptilien

Zauneidechse

Während der Bestandsaufnahmen wurde, aufgrund der angrenzenden Bahnstrecke, zielgerichtet nach der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anhang 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2) gesucht.

Es wurde hier das gesamte Plangebiet an den Kartierungstagen in ca. 3 m breiten aneinandergrenzenden Streifen begangen. Des Weiteren wurden die die Baumreihe (Naturdenkmal) mit angrenzendem aufgelassenem Grasland sowie zusätzlich die Plangebietsränder zur Bahn abgesucht, mit dem Ergebnis, dass keine Zauneidechsen oder andere Amphibien bzw. Reptilien vorgefunden wurden.

Im Zuge der Begehungen wurden auch die an das Plangebiet angrenzende Bahnstrecke und die Straßenböschung an der L91 auf Zauneidechsen untersucht, da hier dementsprechende Habitatstrukturen für die Art zu finden waren.

In den aufgelassenen Grasland- und lückige Gehölzstrukturen auf der Nordseite der Bahn wurden insgesamt 8 Zauneidechsen kartiert. Eine weitere Zauneidechse wurde westlich des Plangebiets im aufgelassenen Grasland auf der Straßenböschung der L91 festgestellt. Auf der Südseite der Bahn erfolgte kein Nachweis der Art.

Ein Wechseln der Zauneidechse in die Intensivackerflächen des Plangebiets wurde nicht festgestellt, was auch nicht zu erwarten ist, da diese eintönigen intensiv genutzten Flächen keine der Art entsprechende Habitatausbildung aufweisen.

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 Amphibien/Reptilien

Während der Bestandsaufnahmen wurde auch zielgerichtet nach anderen 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) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3, zumindest potentiell mögliche Arten innerhalb Plangebiets und dessen angrenzender Umgebung.

3.4.2.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Im westlichen Teil der beiden Geltungsbereiche des Plangebiets befindet sich das Bodendenkmal Nr. 51.070, eine bedeutende Siedlung der Jungsteinzeit. Hier gelten die Denkmalschutzbestimmungen des BbgDSchG.

Baudenkmäler wurden im Bereich des Plangebiets bzw. seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorgefunden.

Als historische Wegeverbindungen gelten die L91 im Norden und Westen bzw. der asphaltierte Feldweg an der Ostgrenze (durch ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke gekappte ehemalige Verbindung Schwanebeck-L91-Berge).

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.

Zusammenfassung

Im westlichen Teil der beiden Geltungsbereiche des Plangebiets befindet sich ein Bodendenkmal, das nach BbgDSchG geschützt ist. Weitere Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden, so dass hier keine Beeinträchtigungen vorliegen dürften.

3.4.2.10 Flächenbilanz

Es finden sich folgende Biotoptypen und Flächengrößen.

Nutzungsart nördlicher Geltungsbereich	Größe
Intensivacker (09130)	89.277 m ²
Aufgelassenes Grasland, unbefestigt (05132)	901 m ²
Baumreihe (ND 071421)	849 m ²
Gesamt	91.027 m²
Nutzungsart südlicher Geltungsbereich	
Intensivacker (09130)	65.157 m ²
Aufgelassenes Grasland, unbefestigt (05132)	104 m ²
Gesamt	65.261 m²



Plangebiet gesamt	156.288 m²
--------------------------	------------------------------

Das Plangebiet kann somit als unversiegelt bezeichnet werden.

3.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

- Schutzgut Mensch: intensiv landwirtschaftlich genutzter Standort \Rightarrow vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch Bahn- und Straßenverkehr \Rightarrow geringe Erholungseignung da Möglichkeiten eingeschränkt sind (Privatgrundstücke, fehlende dementsprechende Erschließung, Barriere durch Bahnstrecke)
- Schutzgut Tierwelt: vorhandene anthropogene Prägung des Geländes durch landwirtschaftliche Nutzung \Rightarrow nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen da intensiv genutzten Kulturen
- Schutzgut Pflanzen: vorhandene Vegetation intensiv durch Kulturpflanzenanbau geprägt mit Süßgräsern und krautigen Pflanzen \Rightarrow einseitige Vegetationsausbildung \Rightarrow Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- Schutzgut Boden: keine Bodenversiegelung jedoch großflächige vorhandene anthropogene Vorprägung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche \Rightarrow somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Bodenbearbeitung \Rightarrow gering beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter, jedoch mögliche Einlagerung von Nähr- und Schadstoffen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
- Schutzgut Wasser: Nähr- und Schadstoffeinträge \Rightarrow Anreicherung in Boden und Grundwasser \Rightarrow Beeinflussung der Wasserqualität \Rightarrow Veränderung der Standortfaktoren \Rightarrow Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen.
- Schutzgut Klima/Luft: hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Pflanzen bzw. Gräser da intensive Ackernutzung, Hauptwindrichtung W/SW \Rightarrow geringe Aufheizung da keine Versiegelung und geschlossene Vegetationsdecke, ungeschützte Lage in der offenen Agrarlandschaft.
- Schutzgut Landschaft: Privatgrundstück bzw. Bahnstrecke bildet Barriere \Rightarrow keine besondere Eigenart der Landschaft da nicht vorhanden (nur ND Eichenbaumreihe bildet prägendes Element usw.)

3.6 Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote

Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen



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

Streng geschützte Arten

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

Besonders geschützte Arten

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

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

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

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

Als Grundlage hierfür dienen die Artenlisten der in Brandenburg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Eine Prüfrelevanz besteht für diejenigen brandenburgischen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die Vogelarten, die im Rahmen der durchgeführten Kartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden bzw., wenn keine Daten vorliegen, für die im Untersuchungsraum geeignete Habitatstrukturen bestehen (Potentialabschätzung).

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

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

Als für Baumaßnahmen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

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

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	Lateinischer Name	Neststandort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt	Arten mit geschützten Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brutzeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	<i>Turdus merula</i>	N, F	1	1	-	A02-E08	-	-	-	+	U
Bachstelze (Ng)	<i>Motacilla alba</i>	N, H, B	2a	3	-	A04-M08	-	-	-	+	PG
Braunkehlchen (Bv)	<i>Saxicola rubetra</i>	B	1	1	-	A04-E08	3	2	-	+	U
Buchfink (Bv)	<i>Fringilla coelebs</i>	F	1	1	-	A04-M08	-	-	-	+	PG/ U
Dorngrasmücke (Bv)	<i>Sylvia communis</i>	F, B	1	1	-	E04-E08	-	-	-	+	U
Feldlerche (Bv)	<i>Alauda arvensis</i>	B	1	1	-	A04-M08	3	3	-	+	U
Feldschwirl (Bv)	<i>Locustella naevia</i>	B	1	1	-	E04-A08	-	-	-	+	U
Fitislaubsänger (Bv)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	1	1	-	A04-E08	-	-	-	+	PG/ U
Gartenrotschwanz (Bv)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	H, N	1	1	-	M04-E08	-	V	-	+	U
Goldammer (Bv)	<i>Emberiza citrinella</i>	B, F	1	1	-	A03-E08	-	-	-	+	U
Grauhammer (Bv)	<i>Emberiza calandra</i>	B	1	1	-	A03-E08	3	-	+	+	U
Graugans (Df)	<i>Anser anser</i>	B, F, NF	1	1	X	A03-A08	-	-	-	+	PG/ U
Graureiher (Df)	<i>Ardea cinerea</i>	F	3	2	-	E02-E07	-	-	-	+	U
Grünfink (Bv)	<i>Carduelis chloris</i>	F	1	1	-	A04-M09	-	-	-	+	U
Heidelerche (Bv)	<i>Lullula arborea</i>	B	1	1	-	M03-E08	V	-	+	+	U
Klappergrasmücke (Bv)	<i>Sylvia curruca</i>	F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	U
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	H	2a	3	-	M03-	-	-	-	+	U



(Bv, V, S)						A08					
Kranich (Df)	Grus grus	B, NF	1, 4 §	3	X	A02-E10	-	-	-	+	U
Mönchsgrasmücke (Bv)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03-A09	-	-	-	+	U
Nachtigall (Bv, S)	Luscinia megarhynchos	B, F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	U
Nebelkrähe (Ng, Df)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04-E05	-	-	-	+	PG/ U
Neuntöter (Bv)	Lanius collurio	F	1	1	-	E04-E08	-	V	+	+	U
Ortolan (Bv)	Emberiza hortulana	B	1	1	-	E04-M08	3	V	+	+	U
Rotmilan (Df)	Milvus milvus	F	2	3, W3	X	M03-M08	-	3	+	+	U
Ringeltaube (Bv)	Columba palumbus	F, N	1	1	-	E02-E11	-	-	-	+	U
Schafstelze (V)	Motacilla flava	B	1	1	X	M04-E08	V	V	-	+	U
Sperber (Df)	Accipiter nisus	F	1	1	-	A04-M07	-	-	-	+	PG/ U
Star (Bv)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02-A08	-	V	-	+	U
Stieglitz (Bv)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04-A09	-	-	-	+	U
Stockente (Df)	Anas platyrhynchos	F, N, NF	1	1	x	E03-M08	-	-	-	+	PG/ U
Weißstorch (Df)	Ciconia ciconia	F	1	4		E03-M08	3	3	+	+	PG/ U
Zilp Zalp (Bv)	Phylloscopus collybita	B	1	1		A04-M08	-	-	-	+	U

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Wurden in den geplanten Baubereichen bzw. im Plangebiet nicht vorgefunden. Im Bereich der Bahnstrecke zwischen den beiden Geltungsbereichen wurden jedoch 8 Zauneidechsen bzw. auf der Straßenböschung der L91, westlich des Plangebiets, wurde 1 Zauneidechse festgestellt.

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 Populationen einer Art,
- Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen,
- Erhebliche Störung sowie
- Entnehmen, Beschädigen, Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1

Greifvögel

Rotmilan, Sperber

Ca. 40 m nördlich des Plangebiets wurde ein Rotmilan beim Durchflug gesichtet. Ein Horst wurde nicht gefunden, ein Überflug des Plangebiets, z. B. zur Nahrungssuche, konnte nicht beobachtet werden.

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

Beeinträchtigungen des Rotmilans sind durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten, da das Bauvorhaben in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Verkehrsflächen und WKA errichtet wird. Ein eventuell existierender Horst liegt innerhalb der geschlossenen Waldflächen der Ribbecker Heide, mindestens 200 m nördlich des Plangebiets, so dass hier keine Störungen zu erwarten sind. Das Plangebiet dient dem Rotmilan nicht als Nahrungsfläche, so dass hier ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

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

Des Weiteren wurde ein Sperber beim Durchflug des Plangebiets gesichtet. Ein Horst wurde nicht gefunden, eine Nahrungssuche im Plangebiet konnte nicht beobachtet werden.

Der Sperber gilt in der Region und im Land Brandenburg als spärlich, jedoch durchgängig verbreitet. Beeinträchtigungen des Sperbers sind durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten, da das Bauvorhaben in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Verkehrsflächen und WKA errichtet wird. Ein eventuell existierender Horst liegt innerhalb der geschlossenen Waldflächen der Ribbecker Heide bzw. in anderen Gehölzstrukturen, mindestens jedoch > 200 m vom Plangebiet entfernt, so dass hier keine Störungen zu erwarten sind. Das Plangebiet dient dem Sperber nicht als Nahrungsfläche, so dass hier ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Durch das Bauvorhaben werden keine Bäume im Plangebiet entfernt, die potentielle Nistplätze darstellen könnten. Aufgrund der unmittelbaren Nähe dieser Gehölzstrukturen zu intensiv genutzten Verkehrsflächen ist mit einem Brutplatz des Sperbers auch zukünftig nicht im Plangebiet zu rechnen.

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

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Bachstelze, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Star

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



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

Brutplätze dieser Arten wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Die Bachstelze wurde 1 x als Nahrungsgast kartiert. Weitere Sichtungen erfolgten nicht. Star, Gartenrotschwanz und Kohlmeise waren Brutvögel im Bereich der Baumreihe (Naturdenkmal) bzw. mit Brutverdacht im Bereich der Gehölzstrukturen in unmittelbarer Nähe zur ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke oder L91 (Laut LaPro bis zu 5.000 Kfz/Tag).

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

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

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

Baum- und Buschbrüter der Wälder und Gehölze

Amsel, Buchfink, Fitislaubsänger, Graureiher, Ringeltaube

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

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

Die vorhandenen Störungen (z. B. Verkehr, WKA, Erholungsnutzung usw.) werden von diesen Arten toleriert.

Im Plangebiet wurde jeweils 1 Brutplatz von Buchfink und Fitislaubsänger innerhalb der Baumreihe (Naturdenkmal), in unmittelbarer Nachbarschaft zur ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, vorgefunden.

Die Ringeltaube wurde in der Baumreihe, die Amsel in den Gehölzstrukturen an der Bahnstrecke, als Brutvogel festgestellt. Die Brutplätze lagen außerhalb des Plangebiets.

Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelarten durch das geplante Bauvorhaben ist hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere zwar innerhalb des Plangebiets, jedoch in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Verkehrsflächen (ca. 100 Züge/Tag), außerhalb der geplanten Baufelder bzw. auch außerhalb des Plangebiets, liegen.

Aufgrund der vorhandenen regelmäßigen Störungen durch den Bahn- und Straßenverkehr ist Bauzeitenregelung nicht erforderlich.

Der Graureiher wurde beim Durchflug westlich des Plangebiets gesichtet. Der Graureiher nistet in Brutkolonien und gilt in Brandenburg und der Region als mäßig häufig. Der Schutz Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe der Fortpflanzungsstätte. Eine Brutkolonie des Graureihers wurde im Plangebiet bzw. im näheren Umkreis nicht vorgefunden. Das Plangebiet und seine angrenzende Umgebung weisen keine entsprechenden Strukturen zur Anlage eines Brutplatzes bzw. als Lebens- bzw. Nahrungsraum auf. Zudem liegen Störungen durch die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke und die L91 vor.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch



das Bauvorhaben für die o. g. Vogelarten nicht zu erwarten.

Zudem erfolgt durch die Einstellung der intensiven Ackernutzung (hier auch Düngung, Pflanzenschutz) und die Umwandlung der Vegetation in extensiv genutztes Grünland unterhalb der PVA-Elemente bzw. durch die Bepflanzung der PVA mit Gehölzstrukturen eine Verbesserung für die Arten Amsel, Buchfink und Fitislaubsänger, da ähnliche bzw. gleichwertige Habitatstrukturen entstehen.

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

Bodenbrüter der Wälder und Gehölze

Nachtigall, Zilp Zalp

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Bodenbrüter. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei beiden Vogelarten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Nachtigall und Zilp Zalp gelten in Brandenburg und der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten der Wald-, Park- und Grünflächen des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben und von den Arten toleriert werden (z. B. Verkehr, technische Elemente, WKA, Erholungsnutzung usw.).

Beide Arten wurden in den Gehölzstrukturen an der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke als Brutvögel bzw. den Gehölzstrukturen an der L91 singend (Nachtigall) festgestellt. Die Brutplätze lagen außerhalb des Plangebiets.

Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelarten durch das geplante Bauvorhaben ist hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere außerhalb des Plangebiets, in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Verkehrsflächen (ICE-Strecke ca. 100 Züge/Tag, L91 bis zu 5.000 Kfz/Tag) liegen. Aufgrund der vorhandenen regelmäßigen Störungen durch den Bahn- und Kfz-Verkehr ist eine Bauzeitenregelung nicht erforderlich.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Zudem erfolgt durch die Einstellung der intensiven Ackernutzung (hier auch Düngung, Pflanzenschutz) und die Umwandlung der Vegetation in extensiv genutztes Grünland unterhalb der PVA-Elemente bzw. durch die Umpflanzung der PVA mit Gehölzstrukturen eine Verbesserung für diese Arten, da ähnliche bzw. gleichwertige Habitatstrukturen entstehen.

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

Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen

Graumammer, Goldammer, Grünfink, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ortolan, Stieglitz

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

Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei diesen Vogelarten, bis auf die Nebelkrähe, nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

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 bei der Nebelkrähe nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Sieben der o. g. Arten wurden in den Gehölzstrukturen an der ICE-



Hochgeschwindigkeitsstrecke, der Baumreihe (Naturdenkmal) bzw. an der L91, als Brutvögel festgestellt. Die Brutplätze lagen außerhalb des Plangebiets.

Die Nebelkrähe wurde im Plangebiet nur als Nahrungsgast bzw. beim Durchflug beobachtet. Brutplätze wurden im Plangebiet bzw. dessen Umgebung nicht vorgefunden. Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelarten durch das geplante Bauvorhaben ist hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere außerhalb des Plangebiets, in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Verkehrsflächen (ICE-Strecke ca. 100 Züge/Tag, L91 bis zu 5.000 Kfz/Tag) liegen. Aufgrund der vorhandenen regelmäßigen Störungen durch den Bahn- und Kfz-Verkehr ist eine Bauzeitenregelung nicht erforderlich.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Zudem erfolgt durch die Einstellung der intensiven Ackernutzung (hier auch Düngung, Pflanzenschutz) und die Umwandlung der Vegetation in extensiv genutztes Grünland unterhalb der PVA-Elemente bzw. durch die Umpflanzung der PVA mit Gehölzstrukturen eine Verbesserung für diese Arten, da ähnliche bzw. gleichwertige Habitatstrukturen entstehen.

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

Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft

Braunkehlchen, Dorngrasmücke, Feldlerche, Feldschwirl, Heidelerche, Neuntöter, Schafstelze

Diese Vogelarten gelten als Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft. Sie gelten in Brandenburg und der Region als mäßig häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen, wobei jedoch beim Braunkehlchen ein starker Rückgang zu verzeichnen ist. Des Weiteren gelten sie als kulturfolgende Vogelarten, die sich an Störungen angepasst haben. Sie bauen jährlich neue Nester. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei diesen Vogelarten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Braunkehlchen (Rote Liste Kategorie 2 Bbg, Kategorie 3 BRD), Dorngrasmücke und Neuntöter (Rote Liste Kategorie V Bbg) wurden in den Gehölzstrukturen an der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, die Heidelerche (Rote Liste Kategorie V BRD) im aufgelassenen Grasland nördlich der L91 sowie Feldlerche und Feldschwirl in den umliegenden Intensivackerflächen, als Brutvögel kartiert. Die Schafstelze wurde mit Brutverdacht ebenfalls im Intensivacker festgestellt. Alle Brutplätze und Reviere befanden sich außerhalb des Plangebiets.

Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieser Vogelarten durch das geplante Bauvorhaben ist hier nicht zu rechnen, da Brutplätze und Reviere außerhalb des Plangebiets, in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Verkehrsflächen (ICE-Strecke ca. 100 Züge/Tag, L91 bis zu 5.000 Kfz/Tag) bzw. innerhalb von intensiv genutzten Ackerflächen liegen. Aufgrund der vorhandenen regelmäßigen Störungen durch den Bahn- und Kfz-Verkehr sowie die Landwirtschaft (hier vor allem Pflegemaßnahmen während der Aufwuchszeit der Kulturen in Form von Düngung und Pflanzenschutz) ist eine Bauzeitenregelung nicht erforderlich.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Zudem erfolgt durch die Einstellung der intensiven Ackernutzung (hier auch Düngung, Pflanzenschutz) und die Umwandlung der Vegetation in extensiv genutztes Grünland unterhalb der PVA-Elemente bzw. durch die Umpflanzung der PVA mit Gehölzstrukturen vor allem eine Verbesserung für die Arten Braunkehlchen, Dorngrasmücke und Neuntöter, da ähnliche bzw. gleichwertige Habitatstrukturen entstehen.

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



Brutvögel der Gewässer und Röhrichte

Graugans, Kranich, Stockente

Diese Vogelarten gelten als Brutvögel der Gewässer und Röhrichte. Sie gelten in Brandenburg und der Region als mäßig häufig bis häufig mit stabilen Beständen. Des Weiteren gelten sie als Vogelarten, die an Gewässer und Röhrichte zur Errichtung der Fortpflanzungsstätte gebunden sind. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei Graugans und Stockente nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Beim Kranich mit Aufgabe des Reviers.

Brutplätze und Reviere dieser Arten wurden im Plangebiet bzw. im näheren Umkreis nicht vorgefunden. Das Plangebiet und seine angrenzende Umgebung weisen keine entsprechenden Strukturen für die Anlage eines Brutplatzes bzw. als Lebensraum auf. Zudem liegen Störungen durch die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, die L91 und die östlich befindlichen WKA vor.

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

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

Brutvögel des Siedlungsbereichs und siedlungsnaher Gebiete

Weißstorch

Der Weißstorch gilt als Brutvogel des Siedlungsbereichs und siedlungsnaher Gebiete. Der Weißstorch gilt in Brandenburg und der Region als mäßig häufig mit stabilen Beständen. Des Weiteren ist die Art an Siedlungsstrukturen bzw. Nisthilfen zur Errichtung der Fortpflanzungsstätte gebunden sind. Der Schutz des Nistplatzes erlischt beim Weißstorch 5 Jahre nach Aufgabe des Reviers.

Ein Brutplatz des Weißstorches bzw. ein Revier wurde im Plangebiet bzw. im näheren Umkreis nicht vorgefunden. Das Plangebiet und seine angrenzende Umgebung weist keine entsprechenden Strukturen für die Anlage eines Brutplatzes bzw. als Lebensraum auf. Zudem liegen Störungen durch die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, die L91 und die östlich befindlichen WKA vor.

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

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

Zug-, Rast- und Gastvögel

Zug-, Rast- und Gastvögel wurden innerhalb des Plangebiets nicht festgestellt. Das Plangebiet stellt, aufgrund der Lage, angrenzend an eine Landesstraße und eine ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke sowie in Nachbarschaft zu WKA, auch keine geeignete Fläche dar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

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

Zauneidechse

Außerhalb des Plangebiets, auf der Nordseite der Bahn, wurden während der Begehungen insgesamt 8 Zauneidechsen festgestellt. Eine weitere Zauneidechse wurde außerhalb des Plangebiets, im Böschungsbereich der L91 kartiert. Innerhalb des Plangebiets wurden, trotz intensiver Suche, keine Zauneidechsen vorgefunden. Auch ein Wechseln von Zauneidechsen in das Plangebiet wurde nicht beobachtet.



Prognose der Populationsgröße

Unter der Annahme, dass durchschnittlich nur 10 % des tatsächlichen Bestandes erfasst wurden, wird der prognostizierte Bestand von 80 Tieren im Bereich der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke bzw. 10 Tieren im östlichen Böschungsbereich der L91 als Gesamtbestand angenommen.

Habitatstrukturen/Lebensraumfläche

Als vorhandene Habitatstruktur bzw. Lebensraum der Zauneidechse kann der gesamte Bereich der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, die beidseitige Straßenböschung der L91 sowie der aufgelassene Bereich zwischen neuer und alter L91 bezeichnet werden (siehe Kennzeichnung im Bestandsplan). Diese Einschätzung beruht auf den festgestellten Zauneidechsenstandorten bzw. den vorgefundenen Habitatstrukturen.

Innerhalb des Plangebiets sind derartige Strukturen nicht vorhanden. Die Vegetation unter der Baumreihe (Naturdenkmal) sowie der schmalen aufgelassene Saumstreifen aus Grasland beidseitig der Baumreihe wird den größten Teil des Jahres durch die Bäume und die angebauten Kulturpflanzen verschattet, so dass hier keine entsprechende Attraktivität für Zauneidechsen vorhanden ist, was die Kartierungen auch belegen.

Beeinträchtigte Lebensraumfläche

Durch die Errichtung der PVA werden keine Habitatstrukturen oder Lebensräume der Zauneidechse beseitigt bzw. beeinträchtigt, da die PVA, die Zuwegung und die Einzäunung innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen errichtet werden. Im Nordteil des nördlichen Geltungsbereichs wird an einer Stelle die Baumreihe (Naturdenkmal) von der Zuwegung und dem Zaun gequert. Habitate der Zauneidechse werden hier nicht beeinträchtigt, so dass auch kein Lebensraum verloren geht.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Diese Beeinträchtigungen erfolgen baubedingt und stellen sich durch den Aufbau der PVA und die Anlage der Zuwegung im Plangebiet dar.

Da innerhalb des Plangebiets keine Zauneidechsen vorhanden sind, da dementsprechende Strukturen fehlen bzw. die Bauarbeiten, bis auf die kleinflächige Querung der Baumreihe (Naturdenkmal) durch Zuwegung und Zaun im Nordteil des nördlichen Geltungsbereichs, ausschließlich innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen vorgenommen werden, sind baubedingte Beeinträchtigungen für Zauneidechsen nicht zu erwarten.

Zudem wird entlang der Südgrenze des nördlichen Geltungsbereichs als Vermeidungsmaßnahme ein Reptilienschutzzaun aus undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm hergestellt, der ein Wechseln der im Bahnbereich festgestellten Zauneidechsen in das Plangebiet verhindert.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

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

Da im Plangebiet keine Zauneidechsen vorhanden sind sowie zwischen Modulen und Plangebietsgrenze bzw. Zauneidechsenlebensräumen (oder –habitatstrukturen) ein Mindestabstand von 3 m vorhanden ist, erfolgt bei einer geplanten Modulhöhe von 3 m auch keine Verschattung von Lebensräumen (oder –habitatstrukturen) der Zauneidechse.

Im Gegenteil, es kann angenommen werden, dass aufgrund der Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland unterhalb der PVA-Elemente im Plangebiet, eine großflächige Erweiterung der Habitatstrukturen für die Zauneidechse erfolgen wird, was eine eindeutige Aufwertung für die Art darstellt. Zudem wird durch die Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland die Düngung und der Pflanzenschutz großflächig eingestellt, so dass hier ebenfalls eine großflächige Verbesserung für die Art



eintritt, da vorher diese Nutzung bis an die Lebensräume bzw. Habitatstrukturen der Zauneidechsen heranreichte.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

Vermeidungsmaßnahmen

In Bezug auf die außerhalb des Plangebiets festgestellten Zauneidechsen werden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt:

Begehung vor Baubeginn

1. Vor Baubeginn ist das gesamte Baufeld nochmals auf das Vorhandensein von Zauneidechsen zu kontrollieren. Sollte der Baubeginn in den Zeitraum der Winterruhe fallen, so entfällt die Begehung.
2. Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Geltungsbereichs des B-Plangebiets ist über die gesamte Länge (ca. 1.040 m) während des Baus der PVA ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. 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 von Reptilien in die Baubereiche nicht möglich ist.

Weitere Arten

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

Säugetiere

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

3.7 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

3.7.1 zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)

3.7.2 Kurze Anlagenbeschreibung

Nach Aussagen des Vorhabenträgers ist derzeit noch nicht vollständig klar, welche Art von PVA im Plangebiet errichtet werden soll. Die PVA soll jedoch eine Höhe von 3 m über Geländeoberkante (GOK) einnehmen. Dementsprechend gestaltet sich die Höhenfestsetzung im B-Plan, die somit nur derartige Anlagenhöhen zulässt.

Die Unterkante der Module werden einen Mindestabstand von 0,8 m zur GOK haben.

Voraussichtlich werden im Nordteil insgesamt 3 und im Südteil 2 Wechselrichter-/Trafostationen benötigt, so dass hier insgesamt 5 Stationen aufgestellt werden.

Das gesamte Areal der PVA wird eingezäunt. Der Zaun hat eine Höhe von 2 m zusätzlich 0,2 m Übersteigschutz, so dass die OK des Zauns bei 2,2 m über GOK liegen wird. Alle 2,5 m wird ein Zaunpfosten gesetzt. Der Zaun wird als Stabgitterzaun mit dreireihigem Übersteigschutz hergestellt. Der Abstand der Unterkante des Zauns zur GOK liegt bei 0,15 m, so dass ein Passieren von kleinen Tieren noch möglich ist.

Zur Anzahl der Module, Tische bzw. Tischabstände kann bisher keine Angabe gemacht werden. Das gleiche gilt für die real überschirmte Flächen.



Zur Aufständigung der Tische werden Rammprofile punktuell in den Boden eingeschlagen. Fundamente für die Tische sind somit nicht notwendig.

Das Plangebiet wird über zwei geschotterte Zuwegungen von der L91 im Westen sowie den asphaltierten Feldweg im Osten aus erschlossen. Entlang der Nordseite des nördlichen Geltungsbereichs bzw. der Südseite des südlichen Geltungsbereichs wird ein Wartungsweg aus Schotter angelegt.

Nach festgesetzter Grundflächenzahl (GRZ) ohne unzulässige Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO stellt sich die Planung wie folgt dar:

Geltungsbereich (gesamt)	156.288 m²
nördlicher Geltungsbereich	91.027 m ²
südlicher Geltungsbereich	65.261 m ²
Bauland i. S. d. § 19 Abs. 3 BauNVO (SO Sonnenenergie)	147.343 m²
SO Nordwest	62.636 m ²
SO Nordost	23.165 m ²
SO Süd	61.542 m ²
Baufelder gesamt	126.555 m²
Baufeld Nordwest	53.438 m ²
Baufeld Nordost	19.753 m ²
Baufeld Süd	53.364 m ²
private Verkehrsfläche gesamt	2.163 m²
private Verkehrsfläche Nord	437 m ²
private Verkehrsfläche Süd	1.726 m ²
private Grünfläche gesamt	6.793 m²
Maßnahmenflächen E, F, G	5.944 m ²
Naturdenkmal	849 m ²
Pflanzstreifen gesamt	5.013 m²
Pflanzstreifen A	2.090 m ²
Pflanzstreifen B	764 m ²
Pflanzstreifen C	285 m ²
Pflanzstreifen D	1.874 m ²
max. überbaubare Fläche nach GRZ (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht möglich)	58.937 m²

Die GRZ von 0,4 wurde deshalb festgesetzt, um die PVA innerhalb des Plangebiets unterzubringen. Da durch das geplante Bauvorhaben fast ausschließlich nur Bodenfläche überschirmt und somit nicht versiegelt wird, ist die ausgewiesene GRZ von 0,4 (Überschreitung nach § 19 BauNVO nach B-Plan unzulässig) nicht repräsentativ für die eigentlich vorgenommene Bodenversiegelung im Plangebiet.

Da noch nicht genau bekannt ist, welcher Typ von PVA verwendet werden soll, werden im Folgenden die maximalen Versiegelungen plus eines Puffers von 10 % dargestellt, so dass hier die reale Versiegelung durch die PVA ermittelt und der Kompensationsbedarf berechnet werden kann. Mit Beendigung der Baumaßnahmen liegen im Plangebiet folgende Flächengrößen der PVA vor:

Art der Versiegelung	Größe
PVA Pfosten im Baufeld (0,3 % der Fläche)	384 m ²
Nebenanlagen (5 x Wechselrichter-/Trafostationen a 29,14 m ²)	146 m ²
Zuwegung in privater Verkehrsfläche	2.163 m ²
Zuwegung in Bauland bzw. Grünfläche (4 m breit) (Nord = 3.892 m ² , Süd = 2.516 m ²)	6.408 m ²



Zaunpfähle	4 m ²
Zwischensumme:	9.105 m²
Puffer (10 %)	910 m ²
Gesamtversiegelung:	10.015 m²
Gesamtversiegelung im Verhältnis zum Geltungsbereich (gesamt)	6,4 %

Somit werden durch das Bauvorhaben maximal 1.444 m² voll- sowie 8.571 m² teilversiegelt, so dass insgesamt 10.015 m² Fläche überbaut werden. Die 8.571 m² Teilversiegelung können, in Anlehnung an die HVE als 4.286 m² Vollversiegelung angerechnet werden (Faktor 0,5). Die neugeplante Vollversiegelung im Plangebiet beträgt somit 5.730 m².

3.7.3 zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)

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

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

Schutzgut Boden

erhebliche Auswirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben werden 5.730 m² Bodenfläche Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch die Gestellische, die Zaunpfähle sowie die 5 Stationen für Trafo und Wechselrichter, neu vollversiegelt (*anlagebedingter Konflikt*). Somit erfolgt hier eine geringfügige Schädigung des Bodenprofils. Grund dafür sind Bauarbeiten, die sich in Form von Beräumen, Abgraben, Beseitigen, Verdichten, Versiegeln und Ablagern bemerkbar machen (*baubedingte Konflikte*), so dass hier erhebliche Auswirkungen vorliegen.

Im Gegensatz zur o. g. geringfügigen Versiegelung erfolgt durch die Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland jedoch auch eine großflächige Verbesserung für das Schutzgut Boden, da auftretende Bodenbeeinträchtigungen, wie Pflügen, Scheiben, Eggen, Säen, Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Ernte entfallen und eine Bewirtschaftung nur noch durch eine einmalige jährliche Grünlandmahd erfolgen.

unerhebliche Auswirkungen

Im Zuge zukünftiger Nutzungsformen können weiterhin Beeinträchtigungen durch Verdichtung, Schadstoffeintrag oder Bodenverschmutzungen entstehen (*betriebsbedingter Konflikt*). Durch diese Eingriffe können die natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraum, Puffer für Schadstoffe, Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit etc. stärker behindert oder zerstört werden. Des Weiteren ist während der Baumaßnahmen mit einer Beeinträchtigung der un bebauten 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 im Bereich der Zuwegung bzw. des Wartungsweges sowie auf unbefestigter, mit Grasland begrünter Bodenfläche, was nicht als schwerwiegende bzw. erhebliche Beeinträchtigung zu bezeichnen ist, da diese Flächen derzeit ohnehin anthropogene Beeinträchtigungen durch die ackerbauliche Bearbeitung aufweisen (*baubedingte Konflikte*), so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Verunreinigungen des Bodens (*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.

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. Aufgrund der Größe des geplanten Bauvorhabens und der daraus resultierenden eher geringfügigen Versiegelung (5.730 m²) ist die zu erwartende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt.

unerhebliche Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch das geplante Bauvorhaben werden 5.730 m² Bodenfläche neu vollversiegelt (*anlagebedingter Konflikt*). Des Weiteren wird durch die Tischreihen ein Großteil der ausgewiesenen Bauelfläche (Fläche innerhalb der Baugrenzen) überschirmt. Eine daraus resultierende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und –neubildung (*anlagebedingter Konflikt*) im Plangebiet kann hier nicht erkannt werden, da anfallendes Niederschlagswasser auch weiterhin vor Ort im Plangebiet vollständig und großflächig versickert wird.

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

Da das Grundwasser bei mindestens > 5-10 m unter GOK ansteht und die Bodenschichten als relativ durchlässig gelten (sickerwasserbestimmte Tieflehme, D4a), ist die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebiets gegeben. Durch diese Bodenverhältnisse ist aber auch mit Schadstoffeinträgen zu rechnen. Dies gilt besonders für den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr durch Baufahrzeuge (z. B.



Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) während der Baumaßnahme (*anlagebedingter Konflikt*).

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

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

Durch die Umwandlung der Vegetation von Intensivacker in Extensivgrünland ist jedoch auch von einer Verbesserung der Bedingungen für das Grundwasser auszugehen, da durch die Nutzungsänderung kein Verbringen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mehr erfolgt. Durch die Umwandlung intensiv genutzter Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland, erfolgt eine eindeutige Aufwertung für das Schutzgut Wasser, da Bodenbearbeitung, Ernte, Dünge- und Schädlings- und Fungizidbekämpfung entfallen und die damit verbundenen Probleme in Bezug auf das Schutzgut Wasser, wie z. B. Verdichtung von Versickerungsfläche, Nähr- und Schadstoffeintrag ins Grund- oder Schichtenwasser, nicht mehr vorhanden sind.

Schutzgut Klima/Luft: **erhebliche Auswirkungen**

Durch das geplante Bauvorhaben werden 5.730 m² Bodenfläche versiegelt (*anlagebedingter Konflikt*), was eine geringfügige Bebauung darstellt und somit keine erheblichen klimatischen Auswirkungen nach sich ziehen wird. Des Weiteren wird durch die Tischreihen Plangebietsfläche überschirmt, so dass hier von veränderten Lichtverhältnissen in Bezug auf die vorhandene Vegetation auszugehen ist (*anlagebedingter Konflikt*). Da die Module in einem Winkel von ca. 30° ausgerichtet werden, der Mindestabstand zum Boden (hier Tischunterkante) 0,8 m beträgt und die Tischreihen einen Abstand untereinander haben, ist davon auszugehen, dass genug Streulicht im Bereich der Photovoltaikanlage zum Boden gelangt, um einen Aufwuchs von klimatisch wichtiger Vegetation zu ermöglichen.

Durch die Umwandlung der intensiven Ackernutzung, mit periodisch offenen Böden (Wind- u. Wassererosion, Staub usw.), bedingt durch den Kulturpflanzenanbau, in eine extensive Grünlandnutzung, ist eher von einer großflächigen klimatischen Verbesserung im Plangebiet auszugehen, da das Grünland eine ganzjährige geschlossene Vegetationsdecke erzeugt, die zu einer klimatischen Verbesserung im Plangebiet führt, da Staub- und Lärm bzw. Spritzmittelverwehungen durch die Bewirtschaftung der Ackerflächen entfallen. Erhebliche Auswirkungen konnten somit nicht festgestellt werden. Eine weitere Verbesserung aller Schutzgüter stellt die umweltschonende Gewinnung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes dar (jedoch nicht in der Region).

unerhebliche Auswirkungen

Durch die Anlage und den Betrieb der PVA sind keine erheblichen klimatischen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es können jedoch Beeinträchtigungen während der Bauzeit durch Erzeugung von Emissionen (z. B. durch Baufahrzeug, Verkehr, während der Bauphase), in Form von baubedingten Konflikten, auftreten. Diese Auswirkungen werden als unerheblicher Konflikt eingestuft, da bei der intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung ähnliche Auswirkungen entstehen. Hinzu kommt die Lage der



Photovoltaikanlage in der offenen Agrarlandschaft.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt:

Pflanzen/Biotope

erhebliche Auswirkungen

Pflanzenarten der Rote Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 29 und § 30 BNatSchG geschützte Biotope wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Im nördlichen Geltungsbereich verläuft jedoch in N-S Richtung das nach BNatSchG geschützte Naturdenkmal Nr. 0110 BG Grenzallee (Baumreihe aus Stieleichen), das jedoch in seinem Bestand vollständig erhalten bleibt.

Durch das geplante Bauvorhaben werden nur Biotope (09130) mit einer geringen Wertigkeit an einem intensiv landwirtschaftlich vorgeprägten Standort beseitigt, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen. Gehölzfällungen erfolgen ebenfalls nicht.

unerhebliche Auswirkungen

Durch die Versiegelung von 5.730 m² Fläche wird geringfügig Bodenfläche überbaut, die dadurch nicht mehr als Vegetationsfläche zur Verfügung steht (*anlagebedingter Konflikt*), was jedoch als unerhebliche Beeinträchtigung einzuschätzen ist.

Des Weiteren wird durch die Tischreihen Plangebietsfläche überschirmt (*anlagebedingter Konflikt*). Laut Bundesamt für Naturschutz (BfN Script 247/2009) werden aufgrund der Bewegung der Sonne auch bei festinstallierten Modulen nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. In Bezug auf die Modulfläche werden dennoch relativ große Flächen teilweise verschattet, insbesondere bei tiefstehender Sonne. Die geplante Mindesthöhe der Module von 0,8 (Unterkante) bis 3 m (Oberkante) 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 Photovoltaikerelementen ein Pflanzenaufwuchs erfolgen wird.

Des Weiteren kann durch die Überschirmung des Bodens der Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen reduziert werden (*anlagebedingter Konflikt*). Dies kann z.B. zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten dürften durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt werden. Nach Schneefall sind die 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 unterliegt. Gleichzeitig können solche Flächen aber von nahrungssuchenden Vögeln z. B. bei hohen Schneelagen genutzt werden. Das ist jedoch als unerhebliche Auswirkung einzuschätzen, da aufgrund der ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke durch die Ackerumwandlung in Extensivgrünland periodisch offene Ackerböden vermieden werden, die eine Austrocknung des Bodens und die daraus resultierende Wind- und auch Wassererosion begünstigen. Im Gegenteil, durch die Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland mit einmaliger jährlicher Mahd, ist eher von einer Verbesserung für die Pflanzen und Biotope auszugehen, da eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke entsteht und durch die Extensivierung eine, aus naturschutzfachlicher Sicht, höherwertige Biotopstruktur geschaffen wird. Eine weitere Aufwertung stellen die ausgewiesenen Pflanzstreifen an der Nord- und Ostseite des nördlichen bzw. Südseite des südlichen Geltungsbereichs dar.

Tierwelt

erhebliche Auswirkungen

Aufgrund der faunistischen Kartierungsergebnisse (siehe Punkt Fauna bzw. Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote) ist von einer geringen Bedeutung der Vorhabensfläche für die Tierwelt auszugehen, so dass bei dem geplanten Bauvorhaben,



unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme für die Zauneidechsen außerhalb des Plangebiets (Aufstellung Reptilienschutzzaun während der Baumaßnahme) von keine erheblichen Auswirkungen auf die Tierwelt innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung auszugehen ist.

unerhebliche Auswirkungen

Bei den im Plangebiet und seinem angrenzenden Umfeld vorgefundenen Singvogelarten handelt es sich um für diese Region ortstypische Vogelarten, die in der Region als verbreitet bezeichnet werden können. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich (siehe Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote).

In Bezug auf Rast- und Nahrungsflächen für ziehende Vogelarten ergaben die Kartierungen, dass das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung hat. Das liegt wahrscheinlich an der Nähe zur ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, der L91 bzw. der östlich liegenden WKA bzw. daran, dass störungsempfindliche Großvogelarten, wie z. B. Gänse, Kraniche und Kiebitze, Meidungsabstände zu Verkehrsflächen, WKA und auch Gehölzstrukturen einhalten. Dennoch stellt die Fläche eine mögliche potentiell nutzbare Nahrungsfläche für Zugvögel dar. Da im südlichen weiteren Umfeld des Plangebiets jedoch noch ausreichend große, unzerschnittene und störungsarme Flächen vorhanden sind, wird dieser Konflikt als gering eingeschätzt, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Durch die vollständige Einzäunung des Geländes, mit einem 2,2 m hohen Zaun, können jedoch Zerschneidungseffekte entstehen, so dass vor allem mittlere und größere Säugetierarten (z. B. Rehwild, Wildschwein) in ihrem Aktionsradius beeinträchtigt werden können (*anlagebedingter Konflikt*). Das kann jedoch als unerhebliche Beeinträchtigung eingeschätzt werden, da im Umfeld des Plangebiets ausreichend Flächen zur Verfügung stehen bzw. das Gelände durch das Wild problemlos auch umgangen werden kann. Zudem entfaltet vor allem die, zwischen beiden Geltungsbereichen verlaufende, ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke eine starke Riegel- bzw. Trennwirkung für Wildtiere.

Des Weiteren kann es durch die großflächige Einzäunung 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.

Des Weiteren können visuelle Wirkungen (Silhouette, Lichtreflexe, Spiegelung, Änderung des Spektralverhaltens) der Photovoltaikanlage zu Beeinträchtigungen in Bezug auf die Tierwelt führen, da sie sich aufgrund ihrer Anordnung, Höhe und Verglasung als technisches Element in der freien Landschaft abheben und somit negative Wirkungen auf Tiere entfalten können (*anlagebedingter Konflikt*), was sich z. B. in einer Entwertung von Teillebensräumen (z. B. Vögel der Offenlandschaft) äußern kann. Dies liegt u. a. daran, dass jede Vertikalstruktur als Ansitzwarte für Prädatoren (z.B. Krähenvögel, Mäusebussard) dienen kann, die für im Umfeld nistende Bodenbrüter und deren Junge eine große Gefahr darstellen und daher (instinktiv) als Brutplatz gemieden werden. Für rastende Gänse oder Limikolen ist vor allem die gute Einsehbarkeit der Umgebung aus Gründen der Feindvermeidung (z.B. durch sich annähernde Füchse) von Bedeutung, die durch Vertikalstrukturen eingeschränkt wird. Da das Plangebiet jedoch als Tierlebensraum eine geringe Bedeutung besitzt und das Areal durch eine Baumreihe und Windschutzstreifen unmittelbar nördlich und östlich von den hier befindlichen, wertvolleren Tierlebensräumen (siehe Kartierungsergebnisse Brut-, Zug- und Rastvögel), abgeschirmt wird, können diese Auswirkungen als unerheblich eingeschätzt werden.

In Bezug auf Insekten kann die Aussage getroffen werden, da das Plangebiet derzeit, bedingt durch den Kulturpflanzenanbau, einen artenarmen Lebensraum darstellt, der nach



Errichtung und der Umwandlung der Vegetation in Extensivgrünland, eher geeignet ist einen Artenreichtum zu entwickeln, der dann auch für Insekten einen höherwertigen Lebensraum darstellt. Des Weiteren können durch die Änderung des Spektralverhaltens und die Polarisierung des einfallenden Lichts 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 Umwandlung in Extensivgrünland, die Einstellung von intensiver Bearbeitung bzw. des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, ist hier eher von einer positiven Entwicklung auszugehen, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Eine Beleuchtung der PVA 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 PVA sowie deren Betrieb, bei Einhaltung der o. g. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Bauvorhaben, keinen erheblichen Konflikt für die Fauna dar.

Schutzgut Landschaft: **erhebliche Auswirkungen**

Laut Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, Karte Störungsarme Landschaftsräume, befindet sich das Plangebiet außerhalb eines störungsarmen Landschaftsraumes. Dies wird auch durch die vorgefundenen Vorbelastungen in diesem Landschaftsraum bestätigt. Für die westlich und nördlich des Plangebiets verlaufende L91 wird eine Verkehrsmenge von bis zu 5.000 Kfz täglich angegeben. Auf der zwischen beiden Geltungsbereichen verlaufenden ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover mit Elektrifizierung (Höhe ca. 7 m) und Brückenbauwerken (Höhen ca. 10 m) bei Groß Behnitz (unmittelbar westliche Plangebiet) und Schwanebeck (weiter östlich Plangebiet) verkehren ca. 100 Züge/Tag. Östlich liegt das große Windfeld Nauener Platte mit WKA von bis zu 150 m Höhe. Des Weiteren finden sich hier eine Vielzahl von 50-80 m hohen Hochspannungsfreileitungen sowie der ca. 65 m hohe mächtige Deponiekörper der Deponie Schwanebeck mit Kreislaufabfallwirtschaftszentrum. Östlich des Plangebiets befindet sich 160 m Entfernung ein ca. 50 m hoher Funkturm.

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

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

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden und wird auch hier zukünftig von der Stadt Nauen nicht angestrebt. Westlich und nördlich



verläuft parallel zur L91 ein Radweg, der eine geringfügige touristische Erschließung darstellt.

Dennoch erfolgt durch den Bau der PVA die Errichtung einer technischen Anlage (Tischreihen mit Modulen, Stationen für Trafo und Wechselrichter, Einzäunung), die im Umfeld des Plangebiets wahrgenommen werden und somit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach sich ziehen kann (*anlagebedingter Konflikt*).

Die höchsten Bauelemente stellen hier die 5 Stationen für Trafo und Wechselrichter dar, die jeweils eine Höhe von ca. 2,8 m über GOK erreichen. Mit 2,2 m über GOK ist die Einzäunung ebenfalls zu nennen. Die PVA selbst, erreicht eine ähnliche Höhe, die bei 3 m Moduloberkante über GOK liegt. Ein abschnittsweiser visueller Schutz vor negativen Beeinträchtigungen durch die PVA ist jedoch nach Westen (ca. 10 m hohe Brücke mit ansteigender aufgeschütteter Fahrbahn der L91 und Gehölzstrukturen im Böschungsbereich) sowie Osten (Ostseite Südteil ca. 20-25 m hohe geschlossene Baumreihe) gegeben.

Nach Durchführung der Pflanzmaßnahme entlang der Nord- und Ostseite des nördlichen Geltungsbereichs bzw. der Südseite des südlichen Geltungsbereichs, wird die PVA aus der Entfernung nicht bzw. nur noch stark eingeschränkt erkennbar sein.

Die so genannte Veränderung der Landschaft durch die Errichtung von Gebäuden und technischen Bauwerken wird von jedem Menschen unterschiedlich empfunden, da der visuelle Eindruck einer Fläche auch vom jeweiligen Betrachter abhängt. Während für manche Betrachter ein schönes Landschaftsbild bzw. Naturerleben mit der ordnungsgemäßen Bebauung, Nutzung bzw. Bewirtschaftung und Pflege der Flächen verbunden ist, trägt für andere Betrachter gerade der mosaikartige Wechsel von Bebauung, Garten-, Grün- und Brachflächen bzw. unbebauter Fläche zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei, so dass hier keine eindeutige Wertung vorgenommen werden kann.

Dennoch ist davon auszugehen, dass durch die Errichtung der PVA in der freien Landschaft eine negative Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgen kann, so dass hier erhebliche Auswirkungen entstehen können.

unerhebliche Auswirkungen

Als unerhebliche Auswirkung kann die Unterflurverlegung von Erdkabeln bezeichnet werden. Das gleiche gilt für Aufstell- und Zwischenlagerplätze für Baumaterialien, Baucontainer und Baufahrzeuge, da es sich hier um eine, auf den Zeitraum der Baumaßnahme beschränkte, Nutzung handelt.

In Bezug auf die Erholungsnutzung in der Region kann gesagt werden, dass sich das geplante Bauvorhaben derzeit innerhalb eine intensiv genutzten Ackerfläche, im Fremdeigentum, befindet und eine Erholungsnutzung somit ausgeschlossen werden kann, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt bzw. es sich um ein Betriebsgrundstück handelt. Negative Auswirkungen auf Erholungsformen in der Umgebung sind ebenfalls nicht zu erwarten, da der unmittelbar nördlich und östlich des Plangebiets vorbeiführende Radweg in seiner Existenz nicht gefährdet wird. Die visuellen Wirkungen der PVA auf diesen Weg bzw. auf Radfahrer werden als unerhebliche Beeinträchtigungen eingeschätzt, da an diesem Radweg eine Vielzahl von Windkraftanlagen liegen, die eine weitaus größere negative visuelle Wirkung entfalten.

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.

Für das Schutzgut Mensch können verstärkte Beeinträchtigung der derzeitigen Struktur und Charakteristik entstehen, da neue technische Elemente in die Landschaft gebaut werden sowie Störungen durch Solarmodule in Form von Lichtblitzen oder –blendungen entstehen können (*anlagebedingter Konflikt*). Diese Konflikte werden als unerhebliche Auswirkungen eingestuft, da eine Vielzahl von technischen Elemente in der Region vorhanden ist (westlich und nördlich L91, westlich Funkturm, elektrifizierte ICE Hochgeschwindigkeitsstrecke mit Brückenbauwerk an westlicher Plangebietsgrenze, östlich Vielzahl von bis zu 150 m hohen WKA und Hochspannungsfreileitungen usw.). Hinzu kommt, dass die Planung in ausreichender Entfernung zu den nächsten Siedlungsflächen liegt nach Durchführung der Pflanzmaßnahmen vollständig von geschlossenen Gehölzstrukturen eingerahmt wird, die höher als die geplante PVA sind bzw. zukünftig sein werden (Neuanpflanzungen Sträucher bis 3 m Höhe).

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 wie oben schon erwähnt eine Vielzahl von technischen Elemente in der Region und auch der näheren Umgebung vorhanden sind und das intensiv genutzte Ackerflächen nachweislich als Erlebnis und Erholungsraum für den Menschen ungeeignet sind (Zutritt verboten da trittempfindlicher Kulturpflanzenanbau, fehlende Erschließung der Ackerflächen durch Wege und Pfade, da Kulturpflanzenanbau).

Als weitere unerhebliche Auswirkung kann die Störung der Siedlungsbereiche von Quermathen und Neukammer durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme eingeschätzt werden (*baubedingter Konflikt*), da diese Orte unmittelbar an der L91 liegen (Verkehrsaufkommen von bis zu 5.000 KFZ/Tag) und somit hier starke Beeinträchtigungen durch den Kfz-Verkehr schon vorliegen. Der Bau der PVA wird hier nicht zu einem erheblich erhöhten Verkehrsaufkommen beitragen.

Der Verlust von Ackerfläche durch Umwandlung in extensives Grünland (*anlagebedingter Konflikt*) wird ebenfalls als unerhebliche Auswirkung eingestuft, da dem Landwirt auch weiterhin ausreichend Fläche für die Pflanzenproduktion bzw. die Ausübung seiner landwirtschaftlichen Tätigkeit zur Verfügung steht. Des Weiteren erfolgt ja eine extensive Grünlandnutzung der Landwirtschaftsfläche durch einmalige Grünlandmahd pro Jahr, so dass die Landwirtschaftsfläche als solche, nicht verloren geht. Es ändert sich bloß die Nutzung.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

erhebliche Auswirkungen

Im westlichen Teil der beiden Geltungsbereiche des Plangebiets befindet sich das Bodendenkmal Nr. 51.070, eine bedeutende Siedlung der Jungsteinzeit. Hier gelten die Denkmalschutzbestimmungen des BbgDSchG.

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

Weitere Kultur- und Sachgüter wurden im Plangebiet nicht vorgefunden, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

3.7.4 Vermeidung, Verminderung

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

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens sollte folgendes jedoch beachtet werden:

Bewirtschaftungsauflagen des Extensivgrünlandes innerhalb des Plangebiets

Nach der Umwandlung des Intensivackers in extensiv genutztes Grünland gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet:

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

Gehölzentfernungen

Gehölzentfernungen im Plangebiet bzw. seiner Umgebung sind nicht vorgesehen. Sollte aus bisher nicht bekannten Gründen dennoch eine Fällung erforderlich sein so ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

Gehölzschnitt

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



Vermeidungsmaßnahmen für die Zauneidechse

Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Geltungsbereichs des B-Plangebiets ist über die gesamte Länge (ca. 1.040 m) vor Baubeginn der PVA ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. 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 von Reptilien in die Baubereiche nicht möglich ist.

Weitere Maßnahmen während der Bauzeit

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

Boden- und Grundwasserschutz

Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet. Durch die Verwendung von Rammankern für die Gestelltische der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Betonfundamenten, erreicht.

Tierschutz

Als Verminderungs- und Schutzmaßnahme wurde das Anbringen von Vogelabweisern (hier Greifvogelsilhouetten) bei den Photovoltaikerelementen 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.

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.

3.7.5 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)

3.7.6 Verträglichkeit mit Schutzgebieten/Schutzobjekten

Das Plangebiet liegt außerhalb von LSG, NSG, FFH- und SPA-Gebieten.

Im Westen und Norden grenzt das LSG Westhavelland (Nr. 3340-602) an die L91. Das Plangebiet liegt jedoch 120 m südlich bzw. 180 m östlich, außerhalb dieses LSG.

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

Der Nordteil des Plangebiets wird in Nord-Süd Richtung durch das Naturdenkmal „Grenzallee“ geteilt, die auf der Südseite der Bahn entlang der Ostgrenze des südlichen Geltungsbereichs, außerhalb des Plangebiets verläuft. Die Baumreihe verläuft entlang der Gemarkungsgrenze Groß Behnitz/Nauen. Hierbei handelt es sich um eine ca. 20-25 m hohe, seit 25.02.1981 unter Naturschutz stehende Baumreihe (teilweise Doppelbaumreihe) aus Stieleiche, die unter der Nr. 0110 BG Grenzallee im Kataster der Naturdenkmale des Landkreises Havelland geführt wird. In der ALK wird das Flurstück als Graben bezeichnet, der jedoch in der Örtlichkeit nicht vorhanden ist. Als geschützte Allee im Sinne des Biotopschutzes nach § 29 BNatSchG kann diese Baumreihe nicht eingeschätzt, da eine derartige Ausprägung nicht vorhanden ist.

LSG Westhavelland

Lage und Größe

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

Das Schutzgebiet hat eine Größe von rund 136.105 ha.

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

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



- Frischlufftentstehungsgebiet,
F) durch den Schutz der Böden vor Überbauung, Degradierung, Abbau und Erosion.

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

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

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

Bewertung Bauvorhaben

Durch das geplante Bauvorhaben wird das LSG in seinem Schutzzweck nicht beeinträchtigt, da das geplante Bauvorhaben außerhalb dieses LSG liegt. Zudem werden im Norden, Osten und Süden des Plangebiets, zwischen LSG-Grenze und Plangebiet geschlossene Gehölzpflanzungen in Form von bis zu 3 m hohen Sträuchern neu angelegt, deren Unterwuchs aus aufgelassenem Grasland mit Staudenfluren bestehen wird, so dass hier dementsprechende Kompensationsmaßnahmen (Neuschaffung ästhetisch ansprechender Flurgehölze) durchgeführt werden, die Schutzziel und –zweck nicht entgegenstehen.

Des Weiteren werden vorhandene Gehölzstrukturen vollständig erhalten und durch die Neuanpflanzungen weitergeführt bzw. intensive Nutzungen in extensive umgewandelt (hier Intensivacker). Dadurch werden Stör- und Scheuchwirkungen auf Tiere und hier insbesondere störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse und Kiebitze vermieden.

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

Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen

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

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

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

Bewertung Bauvorhaben

Die Großtrappe ist laut Roter Liste des Landes Brandenburg eine vom Aussterben bedrohte Tierart (Kategorie 1). Insgesamt kommt somit dem Großtrappenschutz in Brandenburg eine besondere Bedeutung zu, da es nur hier einige Gebiete innerhalb Mitteleuropas gibt, in denen eine Restpopulation der Tiere überlebt hat. Begründet liegt dies in ihrer Herkunft aus den weitläufigen Steppengebieten Vorderasiens, so dass sie auf



große, störungsarme, weit überschaubare Wiesen- und Ackerflächen angewiesen sind. Nach Rutschke (Die Vogelwelt Brandenburgs) können starke Veränderungen im Lebensraum zum Abwandern der Großtrappe in andere Regionen bzw. im schlimmsten Fall zum Erlöschen der Population im Gebiet führen.

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

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

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

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

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

Aufgrund der o. g. Beeinträchtigungen gab und gibt es somit einschneidende Veränderungen im potentiellen Lebensraum der Großtrappe, was sich anscheinend auf die Nachweise der Tiere im Gebiet auswirkte. Derzeit befinden sich die Schwerpunkte der Tiernachweise im südlichen Bereich des Gebietes im Raum Tremmen-Zachow.

Laut LAPLA der Stadt Nauen wurden in der Gemarkung Nauen Anfang der neunziger Jahre nur südlich von Schwanebeck sechs Exemplare gesichtet. Im o. g. Bereich zwischen Nauen-Neukammer-Schwanebeck gab es in den vergangenen Jahren keine Nachweise. Es besteht somit die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Teil des Gebietes als Lebensraum aufgegeben wurde.

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

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

Das Plangebiet zieht sich beidseitig der elektrifizierten ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke. Im Umfeld der PVA befindet sich östlich das große Windeignungsgebiet Nauener Platte mit Deponie Schwanebeck und Kreislaufabfallwirtschaftszentrum, das einen großen Teil des nördlichen Großtrappenschongebietes einnimmt. Westlich und nördlich des Plangebietes verläuft die L91, westlich steht ein Funkturm.

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



Großtrappenschongebiets.

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

Nr. 0110 BG Naturdenkmal „Grenzallee“

Innerhalb des Plangebiets befindet sich das Naturdenkmal 0110 BG Grenzallee, eine Baumreihe aus Stieleichen mit stellenweise Weissdorn und Holunder als Unterwuchs. Diese Baumreihe steht unter Naturschutz bzw. gilt hier die o. g. Baumschutzsatzung.

Im nördlichen Teil des nördlichen Geltungsbereichs soll durch das Naturdenkmal die 4 m breite Zuwegung (auch Nutzung als Wartungsweg) aus Schotter verlaufen, da eine Erschließung von der L91 im Westen für den nördlichen Geltungsbereich nicht möglich ist. Um eine unnötige Bodeninanspruchnahme zu vermeiden (z. B. Erschließung von Norden) wird somit das Naturdenkmal gequert. Des Weiteren geht die Einzäunung der PVA in diesem Bereich durch das Naturdenkmal. Zur Herstellung von Zuwegung und Zaun müssen keine Gehölze entfernt werden. Eine Nutzung dieses befestigten Weges erfolgt nur beim Bau der Anlage bzw. ca. 1-mal jährlich zu Wartungszwecken. Das Baufeld der PVA hält zur Außenkante des Naturdenkmals einen Abstand von 20 m. Zwischen PVA und Naturdenkmal wird somit ein beidseitiger 20 m breiter Saumstreifen angelegt (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft), in dem naturschutzfachliche Maßnahmen festgesetzt werden.

Somit ist eine Beeinträchtigung des Naturdenkmals nicht zu erwarten.

Summationswirkungen

Innerhalb des Nauener Stadtgebiet mit OT wurden in den letzten Jahren insgesamt 4 Freiflächenphotovoltaikanlagen errichtet (PVA Zuckerfabrik, PVA Markee, PVA Neukammer, PVA Ludwig-Jahn-Straße). Zwei weitere PVA befinden sich in Bergerdamm-Hanffabrik und im Bereich des Plangebiets im Planungsverfahren.

Die PVA Zuckerfabrik (Baulandgröße 16,04 ha) wurde am Nauener Stadtrand auf dem ehemaligen Betriebsgelände der abgerissenen Zuckerfabrik errichtet.

Die Errichtung der PVA Markee (Baulandgröße 6,24 ha) erfolgte in der freien Landschaft, angrenzend an die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover.

Die PVA Neukammer (Größe ca. 1,5 ha) wurde angrenzend an die neue Bundesstraße B5 gebaut.

Die Errichtung der PVA Ludwig-Jahn-Straße (Baulandgröße 8,86 ha) erfolgte am Nauener Stadtrand auf dem Gelände einer ehemaligen Altdeponie.

Die PVA Bergerdamm-Hanffabrik (Baulandgröße 4,13 ha) soll auf dem ehemaligen Betriebsgelände der abgerissenen Hanffabrik errichtet werden.

Im Gebiet der Stadt Nauen mit OT befinden sich somit auf einer Fläche von 32,64 ha derzeit 4 PVA in Betrieb. Einschließlich der geplanten PVA befinden sich 2 weitere PVA auf 19,06 ha im Verfahren.

Sollten diese 2 PVA genehmigt werden, befinden sich dann auf 51,7 ha Freiflächenphotovoltaikaelemente. Bei einer Gesamtfläche des Nauener Stadtgebiets mit OT von 26.635 ha wären somit 0,19 % der Fläche belegt, was als gering bezeichnet werden kann.

Die o. g. PVA wurden bzw. werden auf stark anthropogen beeinträchtigten Standorten (Konversionsflächen aus ziviler Nutzung) bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zu derartigen Standorten (entlang von Verkehrswegen auf Intensivacker) errichtet. Wertvolle Lebensraum- oder Nahrungsflächen bzw. Biotopstrukturen gingen bzw. gehen durch die Errichtung der PVA nicht verloren. Nach Errichtung der PVA wurden bzw. werden Pflanzmaßnahmen zur Begrünung vorgenommen, die die Anlagen zur freien Landschaft und zu Siedlungsbereichen abschirmen, so dass eine optische Wahrnehmbarkeit verhindert wird und die PVA in die Landschaft integriert werden. Zudem erfolgt unterhalb



der PVA eine Begrünung mit Grasland.

Summationswirkungen der PVA Zuckerfabrik, PVA Markee, PVA Neukammer, PVA Ludwig-Jahn-Straße, PVA Hanffabrik und der vorliegenden PVA sind somit derzeit nicht ableitbar.

3.8 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen der nachfolgenden abiotischen Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen nur bedingt oder nicht vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden. Teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch die Umwandlung in extensiv genutztes Grünland, die Bepflanzung mit Gehölzen und durch die umweltschonende Erzeugung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes.

So ist die Erhöhung der Lärmbelastungen durch Kfz, insbesondere im Bereich der L91, 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 Eingrünung durch vorhandene und geplante Gehölzstrukturen vermieden bzw. soweit vermindert, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die zu erwartende Verringerung der Retentionsfläche im Bereich der überbauten Flächen ist insgesamt zu vernachlässigen, da im Gegensatz zur Gesamtgröße des Plangebiets nur ein geringer Teil überbaut wird, von dem wiederum ein sehr großer Teil in Teilversiegelung (Zuwegung) angelegt wird.

Der Verlust der bodenökologischen Funktionen (Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der geplanten Bebauung bzw. in Teilbereichen wird beim Bauvorhaben nur auf die unmittelbar versiegelten Flächen beschränkt. Die Herstellung der Fundamente für die Trafo-/Wechselrichterhäuschen erfolgt durch Bodenabtrag, wogegen die Zuwegung durch Bodenauftrag in Form von Recyclingschotter erfolgt.

Der Verlust von Flächen zur Kaltluftentstehung wird aufgrund der geringen Überbauung, der Schonung des vorhandenen Gehölzbestandes und der Umwandlung von Intensivacker in extensives Grünland vermindert. Dabei ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder lang andauernde 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 und Grünflächen verfügen.

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

Die Beeinträchtigungen von Vegetation und Biotopen kann ebenfalls als gering eingeschätzt werden, da nur eine geringfügige Versiegelung erfolgt bzw. durch die Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke hergestellt wird. Des Weiteren wird durch die Umwandlung und Extensivierung ein höherwertiger Biotoptyp erschaffen.

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



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

Für das vorhandene Bodendenkmal gelten die Bestimmungen des BbgDSchG. Sachgüter wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist im Vergleich zur heutigen Nutzung vor allem auch mit Verbesserungen für das Grundwasser und die Luftqualität im Plangebiet und seiner Umgebung zu rechnen, da durch die Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bzw. die bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung anfallenden Staub- und Lärmimmissionen sowie Spritzmittelverwehungen unterbleiben.

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

3.9 Nullvariante

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

Bei der vorliegenden Nullvariante wurde davon ausgegangen, dass das Plangebiet in seinem derzeitigen Zustand verbleibt.

Aufgrund der vorhandenen Nutzungen ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen durch den vorhandenen Verkehr auf der L91, der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover und eventuell durch die WKA östlich würden sich nicht verändern. Im Gegenteil, gerade beim Verkehr ist höchstwahrscheinlich, bei Verbesserung der wirtschaftlichen Lage im Land Brandenburg, mit einem weiteren Anstieg zu rechnen, was vor allem Beeinträchtigungen in Form von Lärm und Abgasen mit sich bringt. Das würde natürlich auch bei Vorhandensein der PVA 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 nur landwirtschaftliche Kulturen angebaut werden, die u. a. Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung unterliegen. Im angrenzenden westlichen, südlichen, östlichen und nördlichen Umfeld wurden ebenfalls intensiv genutzte Ackerflächen bzw. vor allem stickstoffliebende Pflanzen, Biotope und Gehölze vorgefunden, die typisch für diese Standorte sind. Bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens wird die Entwicklung auch weiterhin durch stickstoffliebende Pflanzen und Biotope bestimmt werden, da z. B. die Aushagerungszeiträume für nährstoffreiche Böden bei mehr als 100 Jahren liegen (ZALF Müncheberg, Untersuchungen zu Aushagerungen nährstoffreicher Böden an Oderdeichen).

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 potentieller Lebensraum für Tiere zur Verfügung steht. Da innerhalb der geplanten Baufelder der PVA keine Tierarten vorgefunden wurden, zeigt jedoch auch an, dass es sich beim Plangebiet um einen qualitativ geringwertigen Lebensraum für die Fauna



handelt bzw. dass im Umfeld qualitativ hochwertigere Lebensräume für die Fauna vorhanden sind (siehe Bestandsplan mit Fauna).

In Bezug auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch kann keine genaue Einschätzung vorgenommen da der visuelle Eindruck einer Fläche auch vom jeweiligen Betrachter abhängt. Während für manche Betrachter ein schönes Landschaftsbild bzw. Naturerleben innerhalb des Siedlungsbereiches mit der ordnungsgemäßen Bebauung, Nutzung bzw. Bewirtschaftung und Pflege der Grundstücke verbunden ist, trägt für andere Betrachter gerade der mosaikartige Wechsel von Bebauung, gepflegten Grün- und Brachflächen zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei. Es kann jedoch eingeschätzt werden, dass sich der visuelle Eindruck der Flächen des Plangebiets, bei Nichtdurchführung der Planung, nicht wesentlich verändern würde. Das Plangebiet würde auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die negativen visuellen Wirkungen der im Umfeld befindlichen elektrifizierten ICE mit Brückenbauwerken, der Vielzahl von WKA, Hochspannungsfreileitungen, dem Funkturm und der Deponie Schwanebeck mit Kreislaufabfallwirtschaftszentrum, wären auch weiterhin vorhanden. Erholungsfunktionen wären innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt. In Bezug auf die Erholungseignung der Landschaft ist zu sagen, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch weiterhin erhebliche Defizite im Plangebiet vorliegen (Privatgrundstück, Ackerflächen). In Bezug auf die Kultur- und Sachgüter ist feststellbar, dass im Falle Errichtung der Photovoltaikanlage eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Plangebiet nicht zu erwarten ist. Die landwirtschaftliche Nutzungsart würde sich nicht ändern, so dass die vorhandene Kulturlandschaft ihren Charakter auch nicht verbessern könnte. Eine mögliche Beschädigung des vorhandenen Bodendenkmals wäre jedoch bei Nichterrichtung nicht zu befürchten.

3.10 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

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

Die Standortfindung erfolgte unter folgenden Gesichtspunkten:

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

Da nach EEG die Errichtung einer PVA im Plangebiet möglich ist, verblieb somit kein Spielraum für andere Lösungen.

3.11 Monitoring

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



Stadt/Gemeinde nicht erforderlich.

3.12 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

3.13 Kurze nicht technische Zusammenfassung

Die Stadt Nauen möchte im Ortsteil Groß Behnitz die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlagen schaffen. Das Bauleitplanverfahren wurde aufgrund der Nachfrage eines Investors eröffnet. Die Stadt sah für die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens das dringende Erfordernis aus nachfolgend aufgeführten Gründen.

Ein Planungserfordernis ergibt sich vor allem dadurch, dass die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächenanlagen im Außenbereich nach BauGB zu beurteilen ist. Es ist daher eine Abwägung berührter öffentlicher und privater Belange nötig, um eine Innenkoordination der potenziell betroffenen Interessen herbeizuführen.

Weiterhin schafft das EEG Raum für die Errichtung ebenerdiger, großflächiger Photovoltaikanlagen.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im bezeichneten Gebiet geschaffen werden. Es wird daher ein

„Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung GEBIET FÜR ANLAGEN ZUR NUTZUNG DER SONNENENERGIE“ (SO Sonnenenergie)

im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

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 von der L91 und einem asphaltierten Feldweg erschlossen. Der überwiegende Teil des Plangebiets wird als SO Sonnenenergie ausgewiesen.

Des Weiteren wird für jeden der beiden Geltungsbereiche eine Zuwegung u. a. als private Verkehrsfläche gesichert. Die Zuwegung ist nötig um die Solarelemente aufstellen zu können. Des Weiteren dient sie als Weg zur Wartung der Anlage.

Innerhalb des SO werden die Solarmodule auf Gestellischen aufgestellt. Um eine Energieeinspeisung in das Stromnetz zu gewährleisten müssen Wechselrichter-/Trafostationen im Plangebiet errichtet werden. Um ein Betreten Dritter zu vermeiden, soll das Plangebiet eingezäunt werden.

Das im nördlichen Geltungsbereich befindliche Naturdenkmal wird als solches gesichert bzw. werden beidseitig 20 m breite Saumstreifen mit naturschutzfachlichen Maßnahmen angelegt, die einen Puffer zwischen Baufeld und Naturdenkmal darstellen. Im nördlichen Teil des nördlichen Geltungsbereichs werden die 4 m breite Zuwegung und die Einzäunung durch das Naturdenkmal geführt, ohne dass Gehölze entfernt werden.

Entlang der Nord- und Ostgrenze des nördlichen bzw. der Südgrenze des südlichen Geltungsbereichs werden 3 m breite Pflanzstreifen aus Sträuchern angelegt, die eine Höhe bis 3 m erreichen werden.

Durch die 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 der Groß Behnitzer Splittersiedlung Am Bahnhof bzw. eventuell Quermathen außerhalb des Plangebiets durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme. Verlust von Ackerfläche da Umwandlung in extensives Grünland.
Pflanze:	Punktueller Zerstörung der Vegetationsdecke im Bereich der Rammkernanker, Zuwegung, Trafohäuschen und Zaunpfosten. Biotopverlust.
Tier:	Verlust von Lebens- und Teillebensräumen, wie z. B. Nahrungsraum. Störungen durch Solarmodule in Form von Lichtblitzen oder -blendungen und somit Scheueffekte bzw. Meidungsverhalten.
Boden:	Verlust der bodenökologischen Funktionen (Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der Bebauung. Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen, wie z. B. durch Verdichtung, Umlagerung usw.
Wasser:	Verbesserung der Bedingungen für das Grundwasser, da großflächig Intensivacker in extensives Grünland umgewandelt wird und somit kein Verbringen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mehr erfolgt. Verringerung der Retentionsfläche im Bereich der überbauten Flächen.
Klima:	Minimaler Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Überbauung.
Luft:	Erzeugung von Emissionen z. B. durch Baumaschinen, Verkehr, während der Bauphase. Verbesserung der Luftqualität da intensive landwirtschaftliche Nutzung eingestellt wird und somit Staub- und Lärm bzw. Spritzmittelverwehungen durch die Bewirtschaftung der Ackerflächen entfallen.
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weitere Anreicherung der Landschaft mit neuen technischen Elementen und somit weiterer Verlust der derzeitigen Eigenart.
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung des vorhandenen Bodendenkmals.

Eine Reihe der oben aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden und vermindern, wie z. B. der vollständige Schutz und Erhalt des Naturdenkmals im Plangebiet.

Innerhalb des Plangebiets können alle Beeinträchtigungen, durch die Durchgrünung des Areals in Form von Umwandlung intensiv genutzten Ackerlandes in extensiv genutztes Grünland sowie der Anlage von Pflanzstreifen an den Plangebietsgrenzen, ausgeglichen werden. Teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch die Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland, die Bepflanzung mit Sträuchern und durch die umweltschonende Erzeugung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes.

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 Groß Behnitzer Splittersiedlung Am Bahnhof bzw. eventuell Quermathen



war genommen, da über die L91 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 der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Ackerflächen einzuschätzen.

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

4 EINGRIFFSREGELUNG

4.1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) als 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 Naturhaushalts 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 werden, 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.



4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 1.4 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen

4.3 Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern

Eine umfassende Konfliktanalyse mit Darstellung der erheblichen und unerheblichen Auswirkungen sowie Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 1.7.2 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen

4.4 Kompensationsermittlung

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

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

Allgemeine Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE

Funktionale Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

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

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

Räumliche Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

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

Maßnahmen im direkten Einwirkungsbereich der betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden in der E/A Bilanz in der Regel nicht anerkannt, sondern gelten als Gestaltungsmaßnahmen. Als Ausnahme kann ggf. die Wirkung auf das Landschaftsbild berücksichtigt werden.

Für Ersatzmaßnahmen ist der räumliche Bezug gelockert. Die beeinträchtigten Funktionen können auch in größerer Entfernung kompensiert werden. Ein räumlicher Bezug muss aber in jedem Fall zwischen Eingriffs- und Kompensationsraum herstellbar sein. In Brandenburg wird dieser als gegeben angesehen, wenn die Ersatzmaßnahmen innerhalb der gleichen naturräumlichen Region (definiert im Landschaftsprogramm Brandenburg, MLUR 2001) umgesetzt werden. Darüber hinaus sollten die Maßnahmen im gleichen Landkreis und damit in der Zuständigkeit der Behörden liegen. Dabei sind Maßnahmen, die gleichartige Funktionen in größerer Entfernung wiederherstellen, solchen vorzuziehen, die nur ähnliche Funktionen, dafür aber in der Nähe des



Eingriffsortes ersetzen.

Kompensationsanforderungen nach HVE

Das Kompensationskonzept sieht zur Kompensation der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, den Boden und die anderen Schutzgüter, die Anpflanzung von Gehölzstrukturen aus Sträuchern, entlang eines Teils der Plangebietsgrenzen vor, um somit ,zusammen mit den vorhandenen Gehölzstrukturen, die gesamte PVA einzugrünen. Es werden 2,5 m² Fläche/Strauch veranschlagt.

Zum Schutz des Naturdenkmals wird ein 20 m breiter Pufferstreifen (5.944 m²) angelegt, in dem naturschutzfachliche Maßnahmen festgesetzt werden.

Des Weiteren wird im gesamten Plangebiet Intensivacker in extensiv genutztes Grünland (auch unterhalb der PVA-Tische) umgewandelt.

Strauchanpflanzungen sowie die Anlage von Gras- und Staudenfluren 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 Strauchanpflanzungen und Gras- und Staudenfluren 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 Wasserspeichungsvermögen erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. In Bezug auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt wird durch Strauchanpflanzungen sowie die Entwicklung von Gras- und Staudenfluren eine bessere Biotopausstattung der Landschaft erreicht. Es werden im kleinen Rahmen Biotope inner- und außerhalb des Plangebiets vernetzt, so dass Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden. Des Weiteren werden Lebens-, Nahrung und Unterschlupfmöglichkeiten für Tiere verbessert.

Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die geplante Bepflanzung ein Sichtschutz gegenüber der PVA erfolgt. Somit werden durch die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt und die entfernten Biotope wieder in ähnlicher Größenordnung kompensiert. Somit entsprechen die Ausgleichsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen gemäß HVE und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.

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

Kompensationsermittlung

Schutzgut Mensch

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

Schutzgut Boden

Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet insgesamt 5.730 m² Fläche im Plangebiet überbaut werden. Da es sich hier um erhebliche Auswirkungen handelt, sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden wird der hier vorhandene artenarme Intensivacker in Extensivgrünland umgewandelt. Es wird ein Kompensationsverhältnis von 1:3 angesetzt (laut HVE Kompensation Bodenversiegelung durch Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland 1:2).

Somit können hier 5.730 m² Bodenversiegelung kompensiert werden, was sich wie folgt



darstellt:

Eingriffsart	Boden nach HVE	Flächeninanspruchnahme	Kompensationsbedarf nach HVE
Vollversiegelung durch PVA	Boden allgemeiner Funktionsausprägung	5.730 m ² Planung	11.460 m ² (1:2) Es werden jedoch insgesamt 141.104 m ² Intensivacker in Extensivgrünland umgewandelt (156.288 m ² Plangebiet - 10.015 m ² Voll- und Teilversiegelung - 849 m ² Naturdenkmal - 5.013 m ² Pflanzstreifen)
Kompensationsbedarf		5.730 m ²	140.411,00 m ²

Durch das geplante Bauvorhaben wird auf 140.411 m² Fläche Intensivacker in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Bei einer Vollversiegelung von 5.730 m² und einem Kompensationsbedarf von 11.460 m² wird somit die Versiegelung im Plangebiet mehrfach kompensiert, so dass die festgestellten erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden können.

Schutzgut Landschaft

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sollen in Form von Strauchpflanzungen, entlang der Nord- und Ostseite des nördlichen Geltungsbereichs bzw. der Südseite des südlichen Geltungsbereichs, kompensiert werden. Hierzu werden 4 jeweils 3 m breite Pflanzstreifen (A, B, C u. D) angelegt und mit insgesamt 2.006 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 bepflanzt.

Des Weiteren stellt die Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland sowie die Anlage der 3 Saum- bzw. Pufferstreifen entlang des Naturdenkmals auf insgesamt 140.411 m² Fläche eine Aufwertung für das Landschaftsbild dar.

Schutzgut Wasser

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Durch die vorgesehene Extensivierung und der damit verbundenen Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Düngung und des Pflanzenschutzes erfolgt innerhalb des Plangebiets eine eindeutige Aufwertung. Zudem erfolgt durch die Bepflanzung des Plangebiets mit insgesamt 2.006 Sträuchern eine weitere Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima nicht festgestellt werden. Durch die vorgesehene Extensivierung und der damit verbundenen Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Düngung und des Pflanzenschutzes erfolgt innerhalb des Plangebiets eine eindeutige Aufwertung. Zudem erfolgt durch die Bepflanzung des Plangebiets mit insgesamt 2.006 Sträuchern eine weitere Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Erhebliche Auswirkungen konnten für die Tier- und Pflanzenwelt nicht festgestellt werden, da nur allgemein als 'verbreitet' zu bezeichnende Arten vorgefunden wurden, die für diese Gegend als ortstypisch anzusehen sind. Des Weiteren ergaben die Kartierungen und die



Auswertung vorhandener Daten keine Hinweise auf wertvolle faunistische Lebensräume innerhalb des Plangebiets. Im Gegenteil, durch das Kompensationskonzept sollen qualitativ hochwertige Lebensräume angelegt und die Biotopverbindung innerhalb des Areals verbessert werden.

Durch die vorgesehene Extensivierung und der damit verbundenen Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Düngung und des Pflanzenschutzes erfolgt innerhalb des Plangebiets eine eindeutige Aufwertung. Zudem erfolgt durch die Bepflanzung des Plangebiets mit insgesamt 2.006 Sträuchern eine weitere Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

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

4.5 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach § 15 BNatSchG auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebiets durchzuführen. Bei den Gehölzpflanzungen sind alle Pflanzflächen dauerhaft zu unterhalten. Die Entwicklungspflege nach DIN 18916 zur Erzielung eines funktionsfähigen Zustandes der Anpflanzungen sollte für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren gewährleistet sein. Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Für ausgefallene Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Sind die folgenden Maßnahmen aus derzeit unbekanntem Gründen nicht durchführbar, sind adäquate Flächen für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zu benennen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind in diesem Fall neu zu definieren.

- ① Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A), sind auf einer Fläche von 2.090 m² insgesamt 836 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. 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 764 m² insgesamt 306 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten 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 285 m² insgesamt 114 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten 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 1.874 m² insgesamt 750 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.



- ⑤ Innerhalb der „Flächen mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Flächen E, F und G) ist der Intensivacker auf einer Fläche von 5.944 m² in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln und in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. Juli zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
- ⑥ Die innerhalb der „Umgrenzung von Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts“ (Naturdenkmal ND) befindlichen Bäume sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑦ Innerhalb des PVA-Geländes ist der Unterwuchs als Grasland anzulegen und durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab 15. Juli zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.
- ⑧ Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26. August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.

4.6 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 15,6288 ha ein und stellt sich als Intensivackerfläche mit Baumreihe (Naturdenkmal) dar. Das Bauvorhaben sieht die Errichtung einer PVA vor. Es werden 5.730 m² Bodenfläche neu vollversiegelt. Gehölze werden nicht entfernt. Den Eingriff in die Schutzgüter gilt es durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Die Kompensation des Eingriffs wird innerhalb des Plangebiets in Form von Strauchpflanzungen als Heckenstrukturen (3 m Breite, 3 m Höhe) sowie durch Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland erfolgen. Es werden insgesamt 2.006 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 im Bereich der Pflanzstreifen A, B, C und D, auf einer Fläche von 5.013 m² angepflanzt. Zudem wird das vorhandene Naturdenkmal durch Erhaltungsbindungen gesichert. Des Weiteren wird auf 140.411 m² Fläche vorhandener Intensivacker in Extensivgrünland umgewandelt und ab 15. Juli durch Mahd gepflegt. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Der Einsatz von synthetischem Dünger, Pflanzenschutzmitteln und der Umbruch von Grünland wird im Bereich des Unterwuchses der PVA sowie den Flächen für Maßnahmen



zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Flächen E, F und G) ausgeschlossen.

Um die auf der Nordseite der ICE-Strecke befindliche Zauneidechsenpopulation während der Baumaßnahme zu schützen, wird vor Baubeginn entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Geltungsbereichs über die gesamte Länge (ca. 1.040 m) ein Reptilienschutzzaun aufgestellt, der einen Wechsel der Tiere in das Plangebiet verhindert.

Somit werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden und der Eingriff kann aufgrund dieser Vermeidungs-, Verminderung- und Ausgleichsmaßnahmen als kompensiert gelten, was in der Bilanzierung auf den folgenden Seiten nochmals deutlich wird.

Vorgenommene Abkürzungen: V: Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung,
A: Maßnahmen zum Ausgleich, E: Maßnahmen zum Ersatz



Schutzgut Boden

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Nutzungsverringerung ◆ Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung ◆ Bodenverdichtung ◆ Bodenverunreinigungen.
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Betroffene Fläche	5.730 m ² Neuversiegelung
--------------------------	--------------------------------------

Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">V</td> <td>◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Zuwegung.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td>◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td>◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m² extensiv genutztes Grünland.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m².</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m².</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m².</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.	V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.	V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.	A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .
V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.																				
V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.																				
V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.																				
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets																				
V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.																				
A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .																				

Bilanz	<p>Beeinträchtigte Bodenfunktionen werden durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland bewirkt innerhalb des Plangebiets die Einstellung des Verbringens von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie die Gräsernachsart bzw. einen eventuellen Grünlandumbruch, so dass hier eine eindeutige 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.</p>
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Schutzgut Wasser

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Nutzungsverringerung ◆ Beeinträchtigung der Wasserqualität 																				
betroffene Fläche	5.730 m ² Neuversiegelung																				
Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Zuwegung.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m² extensiv genutztes Grünland.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.	V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.	V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.	A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .
V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.																				
V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.																				
V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.																				
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets																				
V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.																				
A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .																				
Bilanz	<p>Durch Teilversiegelung und Versickerung vor Ort wird gewährleistet, dass Niederschläge innerhalb des Plangebiets versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Durch die Extensivierung des Ackerlandes werden wasserökologische Funktionen verbessert bzw. wieder hergestellt. 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. Zudem unterbleibt der Eintrag von potentiellen Nähr- und Schadstoffe.</p> <p>Durch die Neuanspflanzungen von insgesamt 2.006 Sträuchern im Bereich der festgesetzten Pflanzstreifen erfolgt eine Verbesserung der Bodenfilterfunktion und eine Erhöhung des Wasserspeichungsvermögens im Bereich des Plangebiets.</p>																				



Schutzgut Klima/Luft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Zerstörung pflanzlicher Vegetation 																				
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																				
Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Zuwegung.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m² extensiv genutztes Grünland.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.	V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.	V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.	A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .
V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.																				
V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.																				
V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.																				
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets																				
V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.																				
A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .																				
Bilanz	<p>Ausreichende Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens durch die Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland sowie die festgesetzten Pflanzmaßnahmen. Durch die Neuanpflanzungen in Form von insgesamt 2.006 Sträuchern sowie durch die Extensivierung erfolgt die Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung u. Schallminderung. Des Weiteren wird durch die Ackerumwandlung in extensives Grünland eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke hergestellt, da periodisch offene Böden vermieden werden. Zudem bewirkt die Auflassung des Graslandes eine klimatische Verbesserung im Plangebiet, da mehr Biomasse über einen längeren Zeitraum vor Ort verbleibt.</p>																				



Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ teilweise Umnutzung ◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation ◆ Verkleinerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungs- räumen ◆ Lärmemissionen ◆ Beunruhigung von Tieren 																				
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																				
Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Zuwegung.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m² extensiv genutztes Grünland.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.	V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.	V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.	A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .
V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.																				
V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.																				
V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.																				
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets																				
V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.																				
A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .																				
Bilanz	<p>Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebiets, das jedoch schon vor der Baumaßnahme durch 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 nach Beendigung der Baumaßnahme eingegrünt wird. Durch die Anpflanzung von 2.006 Sträuchern an den Plangebietsrändern wird die vorhandene teilweise Eingrünung erweitert und somit verbessert. Des Weiteren werden die baulichen Anlagen besser in die Umgebung eingebunden und es wird somit eine Minderung der Oberflächenverfremdungen sowie ein Sichtschutz erreicht. 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 Landschaft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weitere Anreicherung der Landschaft mit neuen technischen Elementen und somit weiterer Verlust der derzeitigen Eigenart ◆ Umnutzung ◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation 																				
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																				
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Zuwegung.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m² extensiv genutztes Grünland.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.	V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.	V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.	A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .
V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.																				
V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.																				
V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestellische.																				
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets																				
V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.																				
A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .																				
Bilanz	<p>Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebiets, das jedoch schon vor der Baumaßnahme durch 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 nach Beendigung der Baumaßnahme eingegrünt wird. Durch die Anpflanzung von 2.006 Sträuchern an den Plangebietsrändern wird die vorhandene teilweise Eingrünung erweitert und somit verbessert. Des Weiteren werden die baulichen Anlagen besser in die Umgebung eingebunden und es wird somit eine Minderung der Oberflächenverfremdungen sowie ein Sichtschutz erreicht. 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmälern ◆ Beeinträchtigung der Hochspannungsfreileitung als Sachgut 																				
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																				
Beschreibung der landschafts- pflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der Zuwegung.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestelltische.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m² extensiv genutztes Grünland.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m².</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.	V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.	V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestelltische.	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets	V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.	A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .
V	◆ Planung an anthropogen vorbelastetem und schon teilweise eingegrüntem Standort in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.																				
V	◆ Teilversiegelung der Zuwegung.																				
V	◆ Verwendung von Rammkernankern für die Gestelltische.																				
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets																				
V	◆ Erhalt und Schutz aller vorhandenen Bäume im Plangebiet.																				
A	◆ Umwandlung von Intensivacker in 140.411 m ² extensiv genutztes Grünland.																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 836 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 2.090 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 306 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 764 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 114 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 285 m ² .																				
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 750 Sträuchern 2 xv, 60-100 auf Fläche von ca. 1.874 m ² .																				
Bilanz	<p>Für das bekannte Bodendenkmal bzw. derzeit nicht bekannte Bodendenkmale gelten die Bestimmungen der Denkmalbehörden des Landes Brandenburg. Eine Beeinträchtigung von Sachgütern kann nach derzeitigem Kenntnisstand nicht festgestellt werden.</p>																				



4.7 Kostenschätzung für die Neubepflanzung

Pos. 1:	Pflanzungen innerhalb der Fläche A	
1.1	836 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	12.540,00 EUR
Pos. 2:	Pflanzungen innerhalb der Fläche B	
2.1	306 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	4.590,00 EUR
Pos. 3:	Pflanzungen innerhalb der Fläche C	
3.1	114 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	1.710,00 EUR
Pos. 4:	Pflanzungen innerhalb der Fläche D	
4.1	750 Sträucher, 2 xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (15 EUR/Strauch)	11.250,00 EUR
Pos. 5:	Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland unterhalb der PVA bzw. im Bereich der Maßnahmeflächen E, F, G	
5.1	Ansaat von Grasland, Pflege der Fläche durch 1 mal jährliche Mahd (100 EUR/ha und Jahr über Zeitraum von 20 Jahren), Flächengröße 14,0411 ha	28.029,00 EUR
Pos. 6:	Aufstellung Reptilienschutzzaun während der Baumaßnahme	
6.1	Aufstellung Reptilienschutzzaun während der Baumaßnahme auf Länge von 1.040 m	5.200,00 EUR
Gesamtkosten der Maßnahmen		63.319,00 EUR

Bei einer Gesamtfläche des Plangebiets von 156.288 m² ergeben die Ausgleichsmaßnahmen damit eine Flächenbelastung von ca. 0,41 EUR/m².

4.8 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.



Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standort- verhältnissen)
STRÄUCHER		
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	bis 4 m
Corylus avellana	Haselnuß	bis 5 m
Crataegus laevigata	Zweigriffliher Weißdorn	bis 6 m
Crataegus monogyna	Eingriffliher 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

5 ABWEICHUNG BEI DER ÜBERNAHME VON INHALTEN DES UMWELTBERICHTS 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). Kann den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht Rechnung getragen werden, ist dies 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 – Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen

Bewirtschaftungsauflagen des Extensivgrünlandes innerhalb des Plangebiets

Nach der Umwandlung des Intensivackers in extensiv genutztes Grünland gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen im Plangebiet:

- Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,



- Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,
- Umbruchverbot des Grünlandes.

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

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.

Gehölzentfernungen

Gehölzentfernungen im Plangebiet bzw. seiner Umgebung sind nicht vorgesehen. Sollte aus bisher nicht bekannten Gründen dennoch eine Fällung erforderlich sein so ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

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

Gehölzschnitt

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

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

Vermeidungsmaßnahmen für die Zauneidechse

Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Geltungsbereichs des B-Plangebiets ist über die gesamte Länge (ca. 1.040 m) vor Baubeginn der PVA ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. 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 von Reptilien in die Baubereiche nicht möglich ist.



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

Weitere Maßnahmen während der Bauzeit

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

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

Boden- und Grundwasserschutz

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

Durch die Verwendung von Rammankern für die Gestellstützen der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Betonfundamenten, erreicht.

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

Tierschutz

Als Verminderungs- und Schutzmaßnahme wurde das Anbringen von Vogelabweisern (hier Greifvogelsilhouetten) bei den Photovoltaikmodulen 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.

- **Da keine konkrete Maßnahme formuliert wurde, erfolgt keine Übernahme in den Bebauungsplan.**

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 2.090 m² insgesamt 836 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten 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 764 m² insgesamt 306 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten 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 285 m² insgesamt 114 Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten anzupflanzen. 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 1.874 m² insgesamt 750



Sträucher in Form eines 3 m breiten Pflanzstreifens anzupflanzen. Die Sträucher sind in Gruppen und wechselnden Arten 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 mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Flächen E, F und G) ist der Intensivacker auf einer Fläche von 5.944 m² in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln und in Form einer jährlichen Mahd, ab 15. Juli zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.

→ Die Flächen E, F und G werden 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“ (Flächen E, F und G) ist der Intensivacker auf einer Fläche von 5.944 m² in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden.“

→ Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Das Grünland innerhalb der Flächen E, F und G ist in Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. Juli 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.“

- ⑥ Die innerhalb der „Umgrenzung von Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts“ (Naturdenkmal ND) befindlichen Bäume sind vollständig zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

→ Das Naturdenkmal ND wird in die Planzeichnung nachrichtlich übernommen.

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

- ⑦ Innerhalb des PVA-Geländes ist der Unterwuchs als Grasland anzulegen und durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab 15. Juli zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte



Saatgutmischung zu verwenden. 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 PVA-Geländes“ durch die Gebietsbezeichnung „der überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebiets“ ersetzt, um den Geltungsbereich der textlichen Festsetzung hinreichend zu definieren: „Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebiets ist der Unterwuchs als Grasland anzulegen. Es ist eine gebietsheimische standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden.“**

- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen. Dabei wird die Gebietsbezeichnung „des PVA-Geländes“ 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 Grundstücksflächen des Sondergebiets ist durch eine extensive Nutzung in Form einer jährlichen Mahd ab dem 15. Juli zu pflegen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Alternativ kann auch eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs von Grünland.“**

- ⑧ Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26. August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.

- ➔ **Folgender Teil wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen (geringfügig sprachlich angepasst): „Bei Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26. August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.“**

- ➔ **Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird folgender Teil in den städtebaulichen Vertrag und als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „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.“**



6 AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

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

Durch die Planung wird eine Bebauungsmöglichkeit für 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	156 288 m ²
nördlicher Geltungsbereich	91 027 m ²
südlicher Geltungsbereich	65 261 m ²
Bauland i. S. d. § 19 Abs. 3 BauNVO (SO Sonnenenergie)	147 343 m ²
SO Nordwest	62 636 m ²
SO Nordost	23 165 m ²
SO Süd	61 542 m ²
private Verkehrsfläche	2 163 m ²
private Grünfläche	6 793 m ²
Pflanzflächen	5 013 m ²
Maßnahmenflächen	5 944 m ²
Naturdenkmal	849 m ²
max. überbaubare Fläche nach GRZ (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht möglich)	58 937m ²