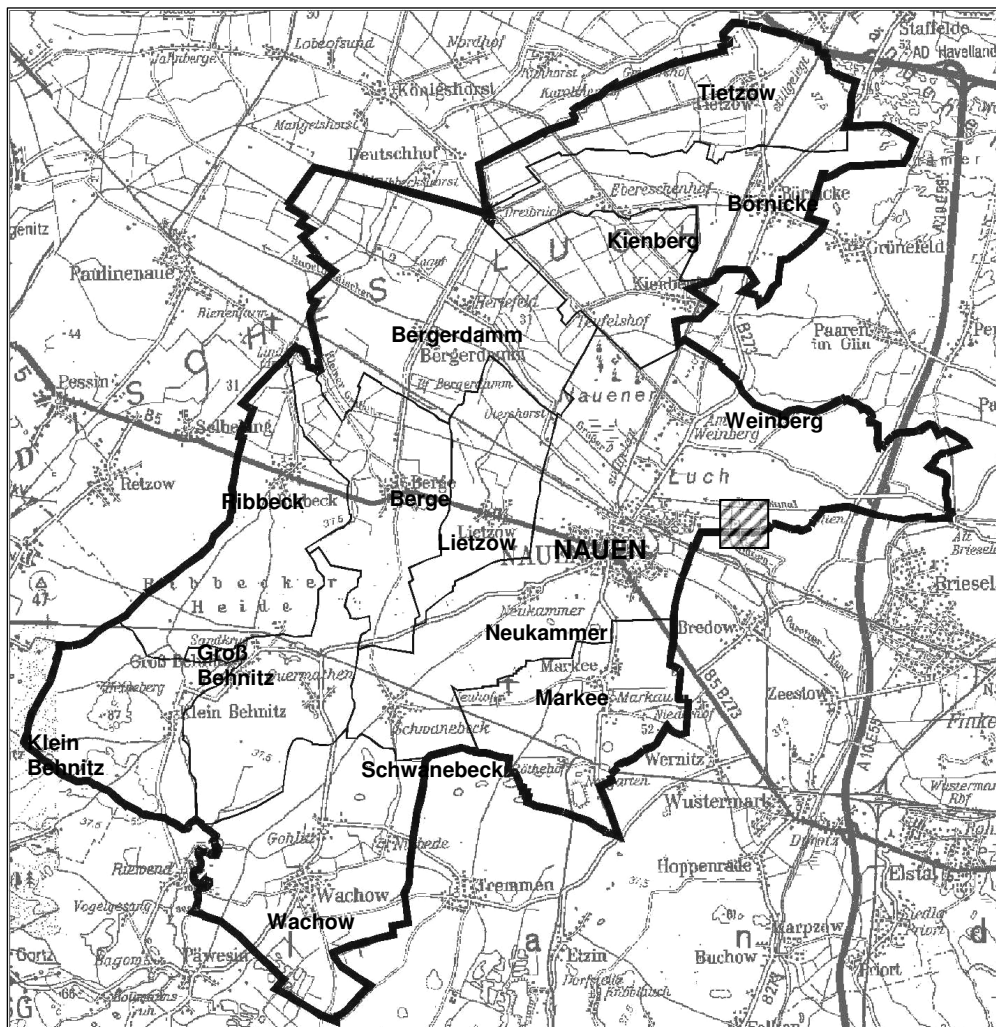


Änderungsverfahren

Flächennutzungsplan

Stadt Nauen und Ortsteile

zum Bebauungsplan „Solarpark Ludwig-Jahn-Straße“



Übersichtsplan mit Darstellung des Änderungsbereiches (ohne Maßstab)

Planstand: Feststellungsfassung
Februar 2012

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Anlagen	1
1. Grundlagen	2
1.1 Rechtsgrundlagen	2
1.2 Kartengrundlage	2
1.3 Anlass der Planung	2
1.4 Bisheriges Verfahren	3
1.5 Städtebauliche Planung	3
1.6 Einfügung in übergeordnete Planungen	3
1.7 Überschwemmungsgebiet	3
1.8 Bodendenkmalschutz	4
1.9 Altlasten.....	4
2. Umweltbericht.....	5
2.1. Veranlassung.....	5
2.1.2 Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen	5
2.1.3. Beschreibung der Darstellungen.....	6
2.1.3.1 Angaben zum Standort	6
2.1.3.2 Darstellungsänderung des Flächennutzungsplans.....	6
2.1.4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Plangebiet	6
2.1.4.1 Kurzdarstellung Bestand.....	6
2.1.4.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen.....	7
2.1.5 Zusammenfassende Bestandsbewertung	25
2.2. Artenschutzrechtliche Belange.....	26
2.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	41
2.3.1 Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)	41
2.3.2 Vermeidung/ Verminderung	50
2.3.3 Verträglichkeit mit Schutzgebieten.....	51
2.4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen...55	
2.5 Nullvariante.....	56
2.6 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungs-vorschläge	57
2.7 Monitoring.....	57
2.8 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	57
2.9 Kurze nicht technische Zusammenfassung.....	58
3. Auswirkungen der Änderung.....	59

Anlagen

- Planausschnitt Blatt 1/2, FNP Stadt Nauen und Ortsteile (auf DIN A3)
- Bestandplan mit Fauna zum Umweltbericht

1. Grundlagen

1.1 Rechtsgrundlagen

Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes wurde 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 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- 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 durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl. I/04, Nr. 16, S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.10 (GVBl.I/10, [Nr. 28])
- 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 Kartengrundlage

Als Plangrundlage für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes dienten folgende topographische Karten im Maßstab 1:10 000 (Landesvermessungsamt Brandenburg):

3242-SO Königshorst; 3243-SW Kuhhorst; 3243-SO Flatow; 3342-NW Paulinenaue; 3342-NO Bergerdamm; 3343-NW Kienberg; 3343-NO Börnicke; 3343-SW Retzow; 3342-SO Berge; 3343-SW Nauen; 3343-SO Brieselang N; 3441-NO Buschow; 3442-NW Groß Behnitz; 3442-NO Nauen-Schwanebeck; 3443-NW Markee; 3442-SW Pāwesin; 3442-SO Tremmen; 3443-SW Etzin.

1.3 Anlass der Planung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen beschloss in der Sitzung am 21.03.2011 die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Ludwig-Jahn-Straße“. Der Flächennutzungsplan ist im Wege der parallelen Änderung gem. § 8 Abs. 3 BauGB anzupassen.

Das parallele FNP-Änderungsverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB ist erforderlich, da es sich um ein Vorhaben im Außenbereich handelt, das bisher nicht in der Flächennutzungsplanung der Stadt Nauen Berücksichtigung fand. Zur Genehmigungsfähigkeit der Planung muss eine Übereinstimmung mit der Darstellung des FNP hergestellt werden.

Die Stadt Nauen unterstützt mit der Änderung des Flächennutzungsplans die Bemühungen eines privaten Bauherrn auf dem Gelände der ehemaligen Deponie eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und im östlichen Teilbereich Kompensationsmaßnahmen in einer Grünfläche umzusetzen.

Des Weiteren soll durch den Bebauungsplan eine ortsbildverträgliche Einbindung des Vorhabens in den Siedlungs- bzw. Landschaftsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Stadt Nauen 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 Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gem. § 2a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

1.4 Bisheriges Verfahren

- Aufstellungsbeschluss in der STVV am 21.03.2011
- Frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 01.06.2011
- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB vom 30.05.2011 bis 30.06.2011
- Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 01.11.2011 bis 05.12.2011
- Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 19.12.2011 bis 19.01.2012
- Feststellungsbeschluss in der STVV am 06.02.2012

1.5 Städtebauliche Planung

Die Änderung bezieht sich auf folgenden Bereich:
Darstellungsänderung einer Landwirtschaftsfläche in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sonnenenergie“ (ca. 9 ha) und in eine Grünfläche (ca. 7 ha).

1.6 Einfügung in übergeordnete Planungen

Die landesplanerische Stellungnahme vom 10.06.2011 stellt klar, dass die Planungsabsichten mit den genannten Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Grundlage für die landesplanerischen Zielvorgaben ist seit 15.05.2009 der rechtswirksame Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B).

1.7 Überschwemmungsgebiet

Nach derzeitiger Rechtslage liegt der Änderungsbereich nicht in einem gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiet. Lediglich nordöstlich vom Geltungsbereich befindet sich der „Große Havelländische Hauptkanal“ (GHHK), ein Gewässer der I. Ordnung. Für den Flächennutzungsplan ergeben sich daher keine Festsetzungen zur Beschränkung der Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen. Weil noch keine Aussagen darüber vorliegen, ob einzelne Flurstücke des Geltungsbereichs von einer Ausweisung eines künftig neu ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes für einen Bemessungszeitraum HQ 100 (Wiederkehrintervall alle 100 Jahre) betroffen sein wird, kann keine spezifische Regelung oder Verbotstatbestände im Flächennutzungsplan

festgesetzt werden. Aufgrund der Hinweise des LUGV ist jedoch im Baugenehmigungsverfahren zu prüfen, ob bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser erforderlich sind. Das LUGV ist erneut zu beteiligen.

1.8 Bodendenkmalschutz

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

1.) Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdfärbungen, Holzpfähle oder –bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und archäologischen Landesmuseum, Dezernat Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Zossen, OT. Wünsdorf Tel. 033702 71407 und der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

2.) 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). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

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

1.9 Altlasten

Altlastenverdachtsflächen sind der Stadt in der Sonderbaufläche (Flurstück 199, Flur 11, Gemarkung Nauen) in Bezug auf die ehemalige Deponie bekannt. Im Altlastenkataster des Landkreises ist die Deponie unter der Reg.-Nr. 0334630049 als Verdachtsfläche registriert.

Die Altlastensituation innerhalb des Plangebietes wurde im Rahmen einer orientierenden Untersuchung geprüft. Durch die Fachfirma Kiwa Control GmbH aus Brandenburg wurde ein Ergebnisbericht zur Orientierenden Untersuchung mit Stand vom 14.04.2011 (Sachbereich Boden) und vom 05.10.2011 (Sachbereich Wasser) vorgelegt. Die Zusammenfassung gibt die Untersuchungsergebnisse in Bezug auf das geplante Vorhaben wie folgt wieder:

Insgesamt kann somit abschließend festgestellt werden, dass von der Altdeponie, auf der die Solaranlage errichtet werden soll, keine erhöhten Belastungen für Boden und Grundwasser ausgehen und somit dem Vorhaben keine Bodenschutzbelange entgegenstehen. Auch künftig ist mit keiner, durch die Errichtung der Anlage bedingte, Verschlechterung der Boden- und Grundwassersituation zu rechnen. Eine Entlassung der Fläche aus dem Altlastenkataster kann jedoch nicht empfohlen werden.

Die Altablagerung wird im FNP als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 6 BauGB).

2. Umweltbericht

2.1. Veranlassung

Es erfolgte eine umfassende Kartierung des Änderungsbereiches, einschließlich angrenzender Umgebung sowie die Prüfung auf geschützte Arten, in Bezug auf den § 44 BNatSchG, insbesondere auf Grundlage des parallelen B-Planverfahrens.

Für die FNP-Änderung lagen zur Bearbeitung der Lageplan des ÖbVI Andre Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen, im Maßstab 1:500, Gemarkung Nauen, Flur 11, Flurstück 196, 197 und 199 sowie der Entwurf des B-Plans vor.

2.1.2 Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen

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 Darstellungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, 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.

2.1.3. Beschreibung der Darstellungen

2.1.3.1 Angaben zum Standort

Der Änderungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 16 ha. Er liegt am nordöstlichen Siedlungsrand der Stadt Nauen und grenzt südlich direkt an die Ludwig-Jahn-Straße sowie östlich an den GHHK. Generalisierend werden die Teilbereiche des B-Plans in der FNP-Änderung zusammengefasst. Auf dem gesamten Areal des Plangebietes sind großflächige Aufschüttungen und Schuttablagerungen (Siedlungsmüll) aus der Vorkriegszeit (westlicher Teilbereich) und eine Grünfläche mit Gehölzgruppen im östlichen Teilbereich. Im westlichen Bereich liegt teilweise eine ehemalige Hausmülldeponie aus der Vorwendezeit (ca. 1,3 ha), deren Sanierung inzwischen abgeschlossen ist. Auf dem insgesamt ca. 16 ha großen Plangebiet befinden sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine baulichen Anlagen, außer einem Jagdhaus an der westlichen Plangebietsgrenze und zwei Schuppen im östlichen Teilbereich.

Mittig des Änderungsbereiches verläuft die ehemalige Kleinbahntrasse Nauen-Velten (Mark), die inzwischen vollständig demontiert wurde. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft eine oberirdische Telefonleitung.

Aufgrund der Vorbelastungen der ehemaligen Deponie ist der Bereich nur eingeschränkt nutzbar. Der Änderungsbereich ist umgeben von landwirtschaftlichen Flächen bzw. Grünflächen, die südlich und östlich teilweise mit Gehölzen bestanden sind. Die nächsten Wohngebäude befinden sich 70 m östlich bzw. 300 m westlich des Plangebietes.

In einem Abstand von ca. 350 m verläuft nördlich und in 5 m Entfernung östlich der Große-Havelländische-Hauptkanal (GHHK), der über ein Brückenbauwerk von der Ludwig-Jahn-Straße Richtung Siedlung Bredow-Luch (Ulmenweg) gekreuzt wird.

Ca. 500 m südlich befindet sich die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover. Weiter südlich schließt sich das Gewerbegebiet Nauen Ost an. Zwischenliegend befinden sich Grünland- und Röhrichflächenflächen.

2.1.3.2 Darstellungsänderung des Flächennutzungsplans

Siehe Gliederungspunkt 1.3 und 1.5 der Begründung.

2.1.4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Plangebiet

2.1.4.1 Kurzdarstellung Bestand

Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden, finden sich jedoch westlich und östlich an der Ludwig-Jahn-Straße bzw. dem Ulmenweg (Wohnbauflächen). Die Wohngrundstücke werden durch größere Gartenbereiche, Obstgehölze, Koniferen und Rabatten gekennzeichnet.
gewerbliche Nutzungen	Eine gewerbliche Nutzung liegt innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vor. Westlich befindet sich eine Gewerbebrache (ehemals Raab-Kärcher). Noch weiter westlich liegt das Gewerbegebiet Nord der Stadt Nauen. Südlich liegt das Gewerbegebiet Nauen-Ost.
industrielle Nutzungen	Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vor.
landwirtschaftliche Nutzungen	Beim westlichen Teilbereich handelt es sich um eine alte Deponie. Der östliche Bereich wird von Grünland- und Gehölzflächen eingenommen. Hier findet noch teilweise eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Westlich, östlich und südlich des Plangebiets liegen weitere Grünlandflächen.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Plangebiet nicht vorhanden. Nördlich, in ca. 1,6 km Entfernung beginnt der Nauener Stadforst (Laubwald,

	Mischwald, Nadelwald).
Grünflächen	Grünflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Erholungsformen bzw. -funktionen liegen im Plangebiet nicht vor. Westlich in ca. 1.300 m Entfernung befindet sich der Bürgerpark. Des Weiteren liegt hier der Ludwig-Jahn-Sportpark (1.160 m) sowie der Schießstand der Nauener Schützengilde. Weiter westlich (ca. 1.850 m), im Bankettbereich der B273 verläuft der Havellandradweg, der von Berlin über Nauen und Rathenow nach Stendal geht. Nördlich (ca. 1,60 km) liegt der Nauener Stadforst, ein Mischwaldgebiet, das gern zur Erholung durch die ortsansässige Bevölkerung genutzt wird.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Da es sich beim westlichen Teilbereich um eine alte stillgelegte Deponie handelt, die großflächig mit Gehölzstrukturen bewachsen ist, ist eine Bodennutzung, im Sinne einer Bearbeitung, derzeit nicht vorhanden.
Verkehr	Der Änderungsbereich wird von Norden her über die Ludwig-Jahn-Straße erschlossen, die westlich an die B 273 anbindet. Verkehrsflächen i. d. Sinne wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Es findet sich jedoch eine unbefestigte Zufahrt zum Plangebiet an der Ludwig-Jahn-Straße.
Ver- und Entsorgung	In der Ludwig-Jahn-Straße sind die technischen Medienträger für Strom, Trinkwasser, Abwasser, Erdgas und Telekom vorhanden. Inwieweit der Änderungsbereich jedoch erschlossen ist kann derzeit nicht gesagt werden.

2.1.4.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch das geplante Bauvorhaben wird deutlich, dass fast alle Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Form betroffen sein werden und somit untersuchungsrelevant sind. Eine entsprechende Abgrenzung wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfasst u. a. auch die benachbarten Randbereiche des Änderungsbereiches. Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogene Wirkung mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden hier nachfolgend aufgezeigt.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgte am 30.03.2011, 06.04.2011, 20.04.2011, 05.05.2011, 20.05.2011, 01.06.2011 und 05.07.2011, in Anlehnung an die allgemeinen Anforderungen des Landesumweltamtes (LUA) Brandenburg. Gemäß dem gemeinsamen Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ vom 29. April 1997 i.V. mit § 4 Abs. 1 Nr. 1 BbgNatSchG sollte nur der vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

2.1.4.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

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

Das Luchland ist im Wesentlichen durch das Zusammentreffen zweier Hauptschmelzwasserwege der letzten Vereisung - das Berliner und das Eberswalder Urstromtal - charakterisiert, was eine Auflösung der Grundmoränenflächen in kleine Grundmoräneninseln bedingte. Mit dem Abfluss des Schmelzwassers im Berliner Urstromtal wurden mitgeführte Sand- und Kiesmassen in den Niederungen als diluviale Talsande abgelagert. In der nachfolgenden Phase des Spätglazials sank der Wasserstand im Urstromtal. Winde trugen die noch nicht oder kaum bewachsenen, feineren Fraktionen der Talsande ab oder lagerten diese um. Es entstanden in den Niederungen und an deren Rändern Dünenfelder (z. B. Bredower Forst). Die Entwässerungsrinnen wurden im Laufe der Jahrtausende überlagert, ein erhöhter

Grundwasserspiegel, bedingt durch den Wasserrückstau der Elbe und einem Eindringen der Elbhochwässer in die havelländischen Niederungen sowie der verstärkte Pflanzenbewuchs führten zur Verlandung von Gewässern und zur Entstehung flächenhafter Moore, die vor allem aus Schilftorf bestehen. Insgesamt entwickelte sich damit in der Nacheiszeit (Holozän) eine Landschaft, die sich durch feuchte, vermoorte Niederungen, unterbrochen von gehölzbedeckten Talsandflächen und Dünen auszeichnet. Mit der Entwässerung des Luchs wurden im Laufe der Jahre die sumpfigen Niederungen in Grünlandnutzung übernommen.

2.1.4.2.2 Lage und Topographie

Lage

Der Änderungsbereich besteht aus 2 Teilbereichen. Es liegt im Osten des Landkreises Havelland, im nordöstlichen Randbereich der Stadt Nauen, ca. 2,3 km von der Nauener Altstadt entfernt.

Nördlich wird der Änderungsbereich durch die Ludwig-Jahn-Straße, westlich durch Grünland und Schilfröhricht und südlich durch den ehemaligen Kleinbahndamm bzw. Gründlandflächen begrenzt. Der Kleinbahndamm teilt auch beide Teilflächen des Plangebiets. Unmittelbar östlich des Plangebiets und weiter nördlich verläuft der GHHK in N-S bzw. O-W Richtung.

Südlich verläuft in O-W Richtung die ICE Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg.

Topographie

Nach topographischer Karte der DDR N-33-122-B-b-3 Nauen, Maßstab 1:10.000, befindet sich der Änderungsbereich auf folgenden Koordinaten:

Hochwert: 583364

Rechtswert: 335895

Topographische Elemente aus der Sicht des Plangebietes sind im

Norden

Die Ludwig-Jahn-Straße, der GHHK, der Nauener Stadforst und die Verbindungsstraße B273-A10 Berliner Ring.

Süden

Der ehemalige Kleinbahndamm, die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg mit Elektrifizierung und Brückenbauwerken am Bahnhof Nauen und südlich Bredow, die Bundesstraße B5, die beiden Nauener Kirchen, das Rathaus und die Altstadt.

Westen

Die Bundesstraße B273, die stillgelegte Bahnstrecke Nauen-Kremmen-Oranienburg, der Ludwig-Jahn-Sportpark und das Funkamt Nauen im Nordwesten.

Osten

Der GHHK, die Siedlung Bredow-Luch, die L161 (Straße Bredow-Perwenitz) sowie die Autobahn A 10 Berliner Ring und das Warenwirtschaftszentrum Brieselang.

Das Geländeniveau im Plangebiet kann aufgrund der unterschiedlichen Höhen der Müllablagerungen als bewegt bezeichnet werden. Die Höhen der Vorkriegsdeponie liegen hier bei 1-3 m über Geländeoberkante (GOK). Die DDR-Altdeponie im westlichen Bereich des Plangebiets liegt bei bis zu 4 m über GOK.

2.1.4.2.3 Schutzgut Boden

Beim Plangebiet handelt es sich um zwei ehemalige Deponien, die unmittelbar aneinander angrenzen und im Altlastenkataster des Landkreises unter der Reg.-Nr. 0334630049 als Verdachtsfläche registriert sind sowie um eine östlich des ehemaligen Kleinbahndamm angrenzende Grünfläche.

Laut Ergebnisbericht über die Orientierende Untersuchung zur Deponie der Kiwa Control GmbH (Stand Oktober 2011) finden sich unterhalb der Deponie (30-32 m NHN) sich 0,5-1,5 m starke Torfschichten (28,5-29,5 m NHN) und 0-1 m starke, nicht flächig vorhandene, Torfmudde (28 m NHN) bzw. darunter ca. 20 m mächtige Talsande (27,8-28,5 m NHN), die insgesamt gesehen eine Schadstoffverdriftung in das Grundwasser erschweren.

Die Deponie hat im Westen (DDR-Deponie) eine Höhe von bis zu 4 m über GOK, im Zentrum, nördlichen, östlichen und südlichen Bereich liegt die Höhe bei ca. 1 m bis 3 m über GOK, im Gegensatz zur angrenzenden Umgebung. Aufgrund der Aufschüttungen können die Bodenverhältnisse im Plangebiet als stark gestört bezeichnet werden. Es handelt sich hier nach HVE Böden um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

Nach dem o. g. Ergebnisbericht haben die Untersuchungsergebnisse den Verdacht auf Migration der o. g. Schadstoffe in das Grundwasser nicht bestätigt. Es wurde lediglich in drei Messstellen (GWMS 1/11, 3/11 und RB 1, siehe Gutachten Kiwa) ausschließlich Sulfat in über dem Geringfügigkeitsschwellenwert der LAWA befindlichen Konzentrationen festgestellt. In GWMS 2/11 wurde in einer der beiden Kampagnen der GFS der LAWA für Kupfer (14 Vg/l) mit 19 Vg/l geringfügig überschritten. In keinem Fall wurde jedoch ein Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser überschritten.

Die Ursache für die Überschreitungen der Sulfatkonzentrationen lässt sich nicht zweifelsfrei klären. Möglich sind sowohl Austräge aus dem aschehaltigen Deponat in das Grundwasser als auch erhöhte Konzentrationen aus Düngemittelbelastungen angrenzender Felder bzw. ein Einfluss der nahegelegenen DDR-Hochhalde. Denkbar ist auch eine Kombination der genannten Faktoren. Eine flächige Belastung mit Sulfat ist jedoch nicht festzustellen.

Die einmalig schwach erhöhte Kupferkonzentration in GWMS 2/11 ist wahrscheinlich auf den Einfluss der DDR-Hochhalde zurückzuführen. Bereits 2005 waren in den Messstellen leicht erhöhte Kupferkonzentrationen abströmig dieser Halde ermittelt worden. Aufgrund des geringen Grundwassergefälles und der gespannten Grundwasseroberfläche ist eine temporäre Umkehr der Grundwasserfließrichtung und damit ein Anströmen der Messstellen von der Hochhalde zur GWMS 2/11 nicht auszuschließen.

Eine durch die untersuchte, bis 1945 betriebene, Ablagerung verursachte schädliche Veränderung der Grundwasserqualität konnte somit nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der festgestellten punktuellen Überschreitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA für Sulfat und Kupfer wird jedoch empfohlen, die Messstellen GWMS 1/11 – 6/11 und RB 2 insgesamt drei Mal in jährlichen Abständen zu beproben und die entnommenen Proben auf Sulfat und Kupfer zu untersuchen.

Hinsichtlich des biotischen Ertragspotentials besteht eine Abhängigkeit vom Niederschlagsgeschehen. Die biotische Ertragsfunktion des Bodens im Bereich des Plangebiets kann derzeit als gering eingeschätzt werden, da es sich um einen stillgelegten Deponiestandort handelt.

Es liegen Störungen in Form von

- Betreten durch die Anwohner,
- Schadstoffe im Boden,
- westlich und östlich liegende Siedlungsflächen,

- Fahrzeugverkehr auf der nördlich verlaufenden Ludwig-Jahn-Straße vor,
- Zugverkehr auf der südlich verlaufenden ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke vor.

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

Zusammenfassung

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

2.1.4.2.4 Schutzgut Wasser

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone von < 20% vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt.

Laut Ergebnisbericht über die Orientierende Untersuchung zur Deponie der Kiwa Control GmbH (Stand Oktober 2011) finden sich unterhalb der Deponie (30-32 m NHN) sich 0,5-1,5 m starke Torfschichten (28,5-29,5 m NHN) und 0-1 m starke, nicht flächig vorhandene, Torfmudde (28 m NHN) bzw. darunter ca. 20 m mächtige Talsande (27,8-28,5 m NHN), die insgesamt gesehen ein Schadstoffverdriftung in das Grundwasser erschweren.

Prinzipiell ist jedoch der gesamte Deponatkörper von einem Torfhorizont von im Durchschnitt 1 m Mächtigkeit unterlagert, der über fast die vollständige Fläche der Altablagerung den Direktkontakt zum Aquifer wirksam behindert. Der Grundwasserabfluss zum GWLK 1.1 wird durch den hohen Schluffanteil des Deponats behindert. Durch den hangenden Torfhorizont befindet sich der Grundwasserspiegel nicht mehr frei im Talsandhorizont. Es entsteht ein gespannter Aquifer, die entspannte Grundwasseroberfläche befindet sich in den Grundwassermessstellen ca. 1 bis 1,5 m oberhalb des in den Bohrungen angetroffenen Grundwasseranschnitts. Torf und Torfmudde sind trocken bis maximal erdfeucht. Der tatsächliche Grundwasserflurabstand beträgt ca. 2 bis 4,5 m unter GOK und ist damit größer als bislang angenommen.

Nach Auswertung der Stichtagsmessungen ergibt sich ein sehr geringes Grundwassergefälle von weniger als 0,02 % in Richtung NNE. Der GHK wirkt als Vorflut. Sein Wasserspiegel befindet sich ca. 10 cm unterhalb der in den GWM ermittelten entspannten Wasserspiegel. Aufgrund des geringen Gefälles und des gespannten Grundwasserleiters ist mit einer sehr geringen Fließgeschwindigkeit zu rechnen. Realistisch ist eine Annahme von weniger als 0,05 m/d. Durch externe Einflüsse (hoher Wasserstand im GHK, hohe Niederschlagsraten etc.) ist eine Veränderung der Fließrichtung bis zur Umkehr möglich.

Die Untersuchung des Deponiekörpers durch die Kiwa ergab, dass keine gefahrenrelevanten Konzentrationen der Schadstoffe Antimon, PAK und Blei, im Bereich der Altablagerung oder in deren Abstrom festgestellt wurden.

Ermittelt wurden lediglich punktuell erhöhte Konzentrationen an Sulfat (GWMS 1/11 und GWMS 3/11 sowie RB 1, siehe Gutachten Kiwa) und einmalig eine schwach erhöhte Kupferkonzentration in GWMS 2/11.

In keinem Fall wurde ein Prüfwert der BBodSchV überschritten. Die Überschreitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA tritt nur lokal auf und ist nicht zweifelsfrei dem verbrachten Deponat zuzuordnen. Möglich sind auch andere Einflussquellen wie die angrenzende DDR-Hochhalde oder Düngereintrag in das Grundwasser. Eine aus dem Deponat für das Schutzgut Grundwasser hervorgehende Gefahr kann somit nicht belegt

werden. Punktuelle Grundwasserverunreinigungen mit Sulfat sind hinsichtlich ihrer Herkunft nicht eindeutig zuordenbar. Eine flächenhafte Belastung liegt nicht vor. Aufgrund der Art der Schadstoffe (Sulfat) und der nur punktuellen Belastung und eines aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit des Grundwassers nicht nachweisbaren abströmigen Belastung des Aquifers, ist weder derzeit noch zukünftig mit einer Veränderung der Situation des gering belasteten Grundwasserkörpers anzunehmen. Eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers ist daher nicht festzustellen. Somit kann festgestellt werden, dass weder gegenwärtig noch später durch die Nutzung als Solarpark von der Deponie Gefährdungen für Anwohner, Beschäftigte und Besucher oder die Umwelt ausgehen.

Eine Entlassung aus dem Altlastenverdacht kann jedoch aufgrund der punktuellen Belastung und der noch zu geringer Datendichte (zweimalige Beprobung) nicht empfohlen werden.

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Markante Oberflächengewässer kommen bis auf den ca. 350 m nördlich und 100-300 m östlich verlaufenden GHK sowie diversen Entwässerungsgräben im weiteren Umfeld nicht vor. Des Weiteren liegt ca. 800 m westlich des Plangebiets der so genannte Nauener See.

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

Grundwasserneubildungsfunktion

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

Grundwasserschutzfunktion

Das Grundwasser im Plangebiet ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als nicht geschützt anzusehen. Laut Kiwa ist weder gegenwärtig noch später durch die Nutzung als Solarpark von der Deponie eine Gefährdungen für Anwohner, Beschäftigte und Besucher oder die Umwelt ausgehen. Es bestehen jedoch punktuelle Vorbelastungen.

Oberflächenwasserschutzfunktion

Oberflächengewässer wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden.

Abflussregulations- und Retentionsfunktion

Da aufgrund des Deponiekörpers, großflächig versickerungsfähige Bodenfläche überschüttet wurde, kann hierzu keine genaue Aussage getroffen werden.

Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren somit großflächige Beeinträchtigungen durch den Deponiekörper und punktuelle Beeinträchtigungen durch Schadstoffbelastungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser im Plangebiet vorhanden.

2.1.4.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Der Änderungsbereich 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 Binnentiefenlandes bezeichnet. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei -1 °C im kältesten (Januar) und 18,3 °C im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 550 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Nordwest, West, Südwest).

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

Der Änderungsbereich befindet sich zwischen nordöstlichen Stadtrand von Nauen und der Splittersiedlung Bredow-Luch. Aufgrund dieser Lage und der nördlich, südlich, östlich und z. T. westlich angrenzenden freien Landschaft des Havelländischen Luchs, kann von einer relativ ungeschützten Lage des Areals ausgegangen werden.

Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die umliegende Kulturlandschaft, mit ihren Grünland und Ackerflächen sowie dem Großen Havelländischen Hauptkanal wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet, durch die starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen werden können, da die durchgängigen Vegetationsbestände klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit der Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte (in der kälteren Jahreszeit verstärkte Nebelbildung) auszeichnen. Neben der Sauerstoffproduktion ist die Vegetation zudem in der Lage, in gewissem Umfang Immissionen durch Straßenverkehr und Hausbrand aus der Luft zu filtern.

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

Aufgrund der Lage an einer befahrenen Straße im Siedlungsbereich (Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch) ist infolge von Lufterwärmungen mit Temperaturerhöhungen sowie mit siedlungs- und verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen (Warmluft, Hausbrand, Kfz-Verkehr) im Plangebiet zu rechnen.

Der Deponiekörper stellt sich derzeit als großflächig ungesichert dar. In großen Teilen (bis auf abgedeckte DDR-Deponie im Westen) liegt der Müll seit Jahrzehnten oberflächennah an, so dass hier durch Winderosion Schadstoffverbreitungen in der Umgebung des Plangebiets über den Luftpfad erfolgen können. Mindernd wirken dem die großflächigen Gehölzstrukturen und die Grasland- und Staudenfluren entgegen.

Des Weiteren stellt der Deponiekörper an sich eine großflächige Aufschüttung innerhalb des Havelländischen Luchs dar, die als klimatisch negativ wirkend einzuschätzen ist. Da der Deponiekörper jedoch mit Gehölzstrukturen sowie Gras- und Staudenfluren bewachsen ist, sind somit Strukturen vorhanden, die diese negativen klimatischen Effekte mindern.

Zusammenfassung

Der Änderungsbereich kann aus klimatischer Sicht, aufgrund der großflächigen Versiegelung durch den Deponiekörper, als negativ vorbelastet bezeichnet werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit der Winderosion von Schadstoffen über den Luftpfad, so dass hier mehr oder weniger starke erhebliche Beeinträchtigungen vorliegen.

2.1.4.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Orts- und Landschaftsbild in der Umgebung des Plangebiets wird durch eine ausgeräumte flachwellige, stark anthropogen geprägte Kulturlandschaft charakterisiert,

die im Bereich des Havelländischen Luchs von weitläufigen Acker- und Grünlandflächen, landschaftsgliedernden Baumreihen sowie eingestreuten Feldgehölzen, Waldgebieten, Entwässerungsgräben, Kleingewässern und Sanddünen durchzogen ist.

Landschaftlich wertvolle Elemente, wie z. B. markante Waldgebiete finden sich nördlich, in ca. 1,6 km Entfernung, in Form des Nauener Stadtforstes. Als markante Oberflächengewässer kann der Große Havelländische Hauptkanal genannt werden, der ca. 350 m nördlich bzw. 100-300 m östlich des Plangebiets verläuft.

Südwestlich des Plangebiets liegt das Stadtgebiet von Nauen. Die Stadt Nauen mit ihren ca. 11.000 Einwohnern stellt neben der Stadt Falkensee und den Gemeinden Dallgow-Döberitz, Elstal, Brieselang, Schönwalde und Wustermark einen Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung innerhalb der Siedlungsachse Berlin-Spandau-Falkensee-Nauen dar.

Die Stadt Nauen besitzt einen historischen Stadtkern, eine sogenannte Altstadt, die ehemals von einer Stadtmauer eingerahmt wurde. Im Zuge der Entwicklung in den letzten zweihundert Jahren wurde die Gegend aufgesiedelt und es entstanden verschiedene Wohn- und Gewerbebereiche sowie Grün- und Erholungsflächen um den alten Stadtkern. In den neunziger Jahren wurde vor allem der südwestliche und östliche Stadtrand aufgesiedelt. Im Südwesten entstanden drei neue Wohngebiete und ein Gewerbegebiet. Im Osten wurde ein großes Gewerbegebiet entwickelt.

Als prägend für das innerstädtische Nauener Ortsbild ist vor allem der Stadtkern mit der Altstadt zu nennen. Aus weiterer Entfernung sind die beiden Kirchtürme, der Funkmast der Telekom und das Gebäude des alten Milchwerkes zu nennen.

Weithin sichtbar sind das nördlich von Nauen gelegene Funkamt, mit seinen sehr hohen Funktürmen sowie die Windkraftanlagen im Raum Markee-Schwanebeck-Neukammer-Lietzow.

Der Änderungsbereich kann, aufgrund des auch im weiteren Umfeld wahrnehmbaren Deponiekörpers, als stark anthropogen geprägt bezeichnet werden, da dieser Deponiekörper negativ in die nähere und weitere Umgebung wirkt. Eine weitere negative Beeinträchtigung stellt der ehemalige Kleinbahndamm (Höhe ca. 1-3 m) dar.

Aufgrund der jahrzehntelangen Sukzession siedelten sich auf dem Deponiekörper vor allem großflächig Holundersträucher an. Des Weiteren finden sich vor allem Pappeln, Eschen und Eschenahorn als Einzelbäume.

Des Weiteren findet sich, im Bereich des Banketts der Ludwig-Jahn-Straße, in Höhe des Plangebiets eine Baumreihe, die als landschaftsprägend bezeichnet werden kann.

Südwestlich des Plangebiets liegt ein größeres Schilfgebiet, das sich in Richtung Südwesten bis an den Damm (Höhe ca. 2-3 m + Elektrifizierung) der ICE-Strecke Berlin-Hamburg zieht.

Nördlich und östlich befindet sich der große Havelländische Hauptkanal, der das Landschaftsbild positiv aufwertet.

Zusammenfassung

Der Änderungsbereich weist aufgrund des Deponiekörpers relativ starke Störungen des Landschaftsbildes, im ansonsten eher positiv zu bewertenden Landschaftsraum am nördlichen Nauener Stadtrand auf. Landschaftsprägende Elemente sind in Form von großflächigen Gehölzstrukturen auf dem Deponiekörper bzw. nördlich an der Ludwig-Jahn-Straße vorhanden.

2.1.4.2.7 Schutzgut Mensch

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

Der Änderungsbereich unterliegt derzeit keiner Nutzung, da es sich um eine stillgelegte Deponie bzw. im östlichen Bereich um Grünland handelt. Ca. 250 m westlich und östlich findet sich schutzwürdige Wohnbebauung in Form von Wohnhäusern.

Der Änderungsbereich wird über die Ludwig-Jahn-Straße erschlossen, die wiederum westlich, in ca. 1,85 km Entfernung, an die Bundesstraße B273 anbindet. Des Weiteren stellt die Ludwig-Jahn-Straße die direkte Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch dar und weist somit zumindest ein mittleres Verkehrsaufkommen auf (Die Kfz erreichen sonst nur über die Bundesstraße B5 und die L161 bei Bredow die Siedlung Bredow-Luch). Des Weiteren befinden sich im westlich liegenden Wohngebiet (ca. 500 m Entfernung) verschiedene Straßen (Birkenweg, Eichenweg, Kastanienweg, Eberescheweg usw.) die mehr oder weniger stark befahren werden. Weitere Beeinträchtigungen können durch die Lage des Plangebiets unweit des Gewerbegebietes Nauen-Nord (ca. 1,3 km westlich), der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 500 m südlich) und des Gewerbegebietes Nauen-Ost (ca. 1,5 km südwestlich) entstehen. Das ca. 250 m westlich des Plangebiets befindliche Firmengelände von Raab-Kärcher wird derzeit nicht genutzt. Somit liegen hier keine Beeinträchtigungen vor.

Erholungsfunktionen sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt und von der Stadt Nauen hier auch nicht angestrebt wird, da das Gelände des Plangebietes als Solarpark entwickelt werden soll. Von einer Erholungsnutzung des Areals kann nicht ausgegangen werden, da der Änderungsbereich aufgrund der großflächigen Gehölzstrukturen schwer zu begehen ist.

Die Nordseite des Plangebiets ist entlang der Ludwig-Jahn-Straße vollständig eingezäunt. Im Norden und Osten bildet der Große Havelländische Hauptkanal ein natürliches Hindernis, das erst an der Brücke der B273 (ca. 1,85 km westlich) bzw. der Brücke nach Bredow-Luch (ca. 100 m nordöstlich) überwunden werden kann. Entlang des Kanals führen in diesem Bereich keine touristisch genutzten Wege.

Weitere Hindernisse bilden der ehemalige Kleinbahndamm unmittelbar östlich und südlich sowie die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke 500 m südlich des Plangebiets.

Landschaftsprägende Strukturelemente finden sich auf dem Deponiekörper in Form von großflächigen Holunderstrauchbeständen, vereinzelt durchsetzt mit Pappel-, Eschen- und Eschenahornbäumen.

Weitere landschaftsprägende Gehölzstrukturen finden sich nördlich, an der Ludwig-Jahn-Straße, in Form einer lückigen Baumreihe sowie östlich des Plangebiets in Form von 2 Feldgehölzen.

Südwestlich zieht sich ein größeres Schilfröhricht bis an die ICE-Strecke.

Die Ludwig-Jahn-Straße sowie die anderen Straßen im westlichen Umfeld des Plangebiets kommen zur Erholung, in Form von Spazierengehen, „Gassi“ gehen Joggen und Radfahren, in Frage. Einschränkungen liegen hier in Form des Straßenverkehrs vor. Eine touristische Funktion besitzen diese Wege nicht.

Ca. 1.160 m westlich befindet sich der Friedrich-Ludwig-Jahn Sportpark der Stadt Nauen. Hier finden sich unterschiedlich große Sportplätze sowie Sporteinrichtungen. Des Weiteren gibt es hier einen Schießstand. Unmittelbar westlich grenzt der sogenannte Bürgerpark an den Sportplatz und zieht sich entlang des Großen Havelländischen Hauptkanals bis an die B273. Hier sind sowohl sportliche Betätigungen als auch Erholungsformen wie Spazierengehen, Joggen, Radfahren und Natur beobachten möglich.

Durch die beiden Bereiche des Plangebietes verläuft in N-S Richtung eine eingleisige Bahnstrecke, die stillgelegt und überwiegend zurückgebaut wurde. Der ehemalige Bahndamm ist über weite Strecken noch gut erkennbar (Höhe ca. 2-3 m). Eine touristische Nutzung besteht hier jedoch nicht. Spaziergänger wurden hier ebenfalls nicht beobachtet.

Ca. 1,6 km nördlich des Plangebiets beginnt der Nauener Stadtforst, ein von ausgedehnten Kiefern- und Mischwaldforsten geprägtes großes Waldgebiet. Der

Nauener Stadtforst wird durch ein relativ dichtes Netz von Wegen und Pfaden erschlossen und eignet sich gut zur landschaftsbezogenen Erholung. Eine direkte Verbindung zwischen Plangebiet und Nauener Stadtforst in Form eines Weges gibt es jedoch nicht, da der Große Havelländische Hauptkanal ein Hindernis darstellt. Der Nauener Stadtforst ist nur über die B273 bzw. den Havellandradowanderweg an der B 273 zu erreichen, oder aber erst wieder über die Kanalbrücke in Höhe des Brieselanger Ortsteils Bredow.

Lärmvorbelastungen gibt es im Plangebiet durch das Verkehrsaufkommen auf der Ludwig-Jahn-Straße, den Straßen des westlich liegenden Wohngebiets und der westlich in ca. 1,85 km verlaufenden Bundesstraße B273, die die Stadt Nauen in N-S Richtung zerschneidet.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen, dem Zugverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 500 m südlich) und die westlich und südwestlich befindlichen gewerblichen Nutzungen in den Gewerbegebieten Nauen-Nord und Nauen-Ost vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf den Änderungsbereich auswirken kann. In weiterer Entfernung kommen Emissionen durch den Verkehr auf den Straßen der Innenstadt hinzu. Zudem liegt das Stadtgebiet von Nauen in der Einfugschneise und Warteschleife für Flugzeuge des Flughafens Berlin-Tegel.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand zurzeit nicht im Plangebiet. Forstwirtschaftliche Nutzungen sind im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden.

2.1.4.2.8 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potentiell natürliche Vegetation

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

Schutzgebiete

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

Unmittelbar entlang der östlichen Plangebietsgrenze des östlichen Teilbereiches, in ca. 120 m Entfernung zur geplanten PVA (ab Baufeld), verläuft die Grenze des LSG Nauen-Brieselang-Krämer.

Nördlich in ca. 2 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Leitsakgraben.

Nordwestlich in ca. 3 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet Leitsakgraben mit Ergänzung.

Westlich in ca. 2,6 km Entfernung verläuft die Grenze des SPA-Gebiet Rhin-Havelluch.

Nordwestlich in ca. 3,8 km Entfernung befindet sich der Kranichschlafplatz Nauen.

Südwestlich in ca. 3,5 km Entfernung verläuft die Grenze des Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen.

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

Südwestlich liegt jedoch ein nach § 32 BbgNatSchG geschütztes Biotop in Form eines Schilfröhrichts. Des Weiteren befindet sich weiter westlich im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße eine nach § 31 BbNatSchG geschützte Allee.

Biotoptypen

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

Plangebiet:

Der Änderungsbereich besteht aus zwei Teilbereichen und nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 16,277 ha ein und stellt sich als ehemalige Deponie (12714) sowie im Osten als Grünlandfläche (051522/05132) mit Gehölzen (07112/071021) dar. Die beiden Teile des Plangebiets werden in N-S Richtung vom Damm (12720) einer ehemaligen Kleinbahn getrennt. Der überwiegende Teil des Deponiekörpers ist mit Holundersträuchern (071021) bewachsen, die z. T. abgängig sind. Stellenweise finden sich Laubbäume in Form von Pappeln, Eschen und Eschenahorn. Zwischen den Gehölzstrukturen und im östlichen Bereich des Areals finden sich größere Flächen von aufgelassenem Grasland mit Anteilen von Staudenfluren (05132). Hier finden sich vor allem allgemein verbreitete Süßgräser wie Weidelgras, Rot- und Wiesenschwingel sowie Staudenfluren in Form von Brennesselbeständen und kanadischer Goldrute. Die Wertigkeit dieser Grasland- und Staudenflurenbestände kann aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt als mittel eingeschätzt werden.

Des Weiteren befinden sich an der östlichen und westlichen Plangebietsgrenze Intensivgraslandflächen (051522), wobei die westliche Intensivgraslandfläche auf dem abgedeckten DDR-Deponiekörper liegt. Die Wertigkeit dieser intensiv genutzten Graslandflächen kann als gering eingeschätzt werden.

Die vorgefundenen Holunderstrauchbestände (071021), durchsetzt mit Einzelbäumen, besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine relativ hohe Wertigkeit, da sie

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

Beim Plangebiet handelt es sich jedoch um einen großflächigen Altlastenstandort, wo der Müll stellenweise offen unterhalb der Gehölzstrukturen liegt. Des Weiteren ist die Lage an der Ludwig-Jahn-Straße, in Nähe zum Siedlungsbereich von Nauen und zur ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, als nachteilig einzuschätzen, da aufgrund der vorhandenen Störungen mehr oder wenige starke Beeinträchtigungen vorhanden sind. Das belegen auch die durchgeführten faunistischen Kartierungen, da Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg im Plangebiet bisher nicht vorgefunden wurden. Hinzu kommt, dass Holundersträucher teilweise abgängig sind.

Somit kann die Wertigkeit der Gehölzstrukturen insgesamt gesehen nur als maximal mittel eingeschätzt werden.

Insgesamt wird die Wertigkeit der vorgefundenen Biotope im Plangebiet als gering bis mittel eingeschätzt.

Umgebung des Plangebiets:

Nördlich wird der Änderungsbereich durch die geschotterte Ludwig-Jahn-Straße (12653) begrenzt. Die Wertigkeit kann als sehr gering eingeschätzt werden.

Des Weiteren findet sich im nördlichen Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße eine lückige Baumreihe (071422) mit aufgelassenem Grasland (05132) als Unterwuchs. Hier liegen vor allem Störungen durch Kfz-Verkehr sowie durch Winterdienst, Bankettmahd und Gehölzschnitt vor. Die Wertigkeit dieser Biotope kann insgesamt somit nur als mittel eingeschätzt werden.

Südlich des Plangebiets liegen Weideflächen (05111). Die Wertigkeit dieser Weideflächen wird als mittel eingeschätzt.

Südwestlich des Plangebiets liegt ein größeres Schilfröhricht (04510), das nach § 32 BbgNatSchG geschützt ist. Die Wertigkeit kann als hoch bezeichnet werden.

Unmittelbar östlich sowie weiter nördlich des Plangebiets verläuft der Große Havelländische Hauptkanal (01141). Der Kanal wurde zur Urbarmachung des Havelländischen Luchs angelegt und ist somit ein künstliches Gewässer. Der Kanal dient als Hauptvorfluter, von dem zahlreiche Entwässerungsgräben abzweigen, die das Wasser aus dem Luch führen. Gehölzstrukturen bzw. breite Pufferstreifen entlang der Ufer fehlen. Gehölzbegleitende Strukturen am Kanal finden sich erst wieder in Höhe des Friedrich-Ludwig-Jahn Sportparks bzw. in Form von Einzelbäumen bei Bredow-Luch. Des Weiteren wird der Kanal bis zu zweimal jährlich beräumt und gilt von der Gewässergüte her als kritisch belastet. Als positiv ist jedoch die Grünlandnutzung, wenn auch intensiv, auf beiden Seiten des Kanal zu nennen, da hier früher z. T. eine intensive ackerbauliche Nutzung vorlag. Dennoch ist auch hier durch die Düngung des intensiv genutzten Grünlandes mit Nährstoffeinträgen in den Kanal zu rechnen. Die Wertigkeit des Kanals aus naturschutzfachlicher Sicht kann somit in diesem Bereich als maximal mittel eingeschätzt werden.

Westlich sowie weiter östlich und auch nördlich des Plangebiets findet sich Intensivgrasland (051522). Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht wird als gering eingeschätzt.

Weiter westlich und östlich des Plangebiets (ca. 250 m) finden sich Einfamilienhäuser (12260), die in erster Reihe zur jeweiligen Straße stehen. Hierbei handelt es sich um Wohnbebauung mit relativ geringer Versiegelung und größeren Grundstücken und teilweiser Begrünung in Form von Laub- und Nadelgehölzen. Die Wertigkeit dieser Bereiche ist aufgrund der anthropogenen Beeinträchtigungen durch die Wohnnutzung gering.

Flora

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

d	verbreitet und über weite Strecken dominant
v/d	verbreitet, aber nur stellenweise dominant
v	verbreitet
z/d	zerstreut und stellenweise dominant
z	zerstreut
s	selten

Feuchtezahl F (gerade Zahlen sind Zwischenstände):

1	Starktrockniszeiger
3	Trockniszeiger
5	Frischezeiger
7	Feuchtezeiger
9	Nässezeiger
~	Zeiger für starke Wechsel (z.B. 7~: Wechselfeuchte)
=	Überschwemmungszeiger
x	indifferentes Verhalten

Reaktionszahl R (gerade Zahlen sind Zwischenstände):

1	Starksäurezeiger
3	Säurezeiger
5	Mäßigsäurezeiger
7	Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger

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

9 Basen- und Kalkzeiger
x indifferentes Verhalten

7 an stickstoffreichen Standorten häufiger
8 ausgesprochene Stickstoffzeiger
9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert
x indifferentes Verhalten

Vegetationskundliche Kartierung

Pflanzenart	Pflanzengesellschaft	F	R	N	Anmerkung
Ackerhundskamille (<i>Anthemis arvensis</i>)	Chenopodietea	4	6	6	-
Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	7	Lehmanzeiger
Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>)	Agropyreta	4	7	x	-
Beifuss (<i>Artemisia vulgaris</i>)	Artemisietea	5	x	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Breitwegerich (<i>Plantago major</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	7	7	-
Echte Kamille (<i>Chamomilla recutita</i>)	Stellarietea mediae	-	-	-	-
Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>)	-	6	x	8	-
Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>)	Artemisietea	6	7	8	Stickstoffzeiger
Gefleckter Schierling (<i>Conium maculatum</i>)	Artemisietea	6~	x	8	Stickstoffzeiger
Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)	Artemisieten	6	7	9	-
Große Pimpinelle (<i>Pimpinella major</i>)	Artemisietea	5	7	7	Frischezeiger
Habichtskraut (<i>Hieracium lachenalii</i>)	Artemisietea	4	4	2	-
Hirtentäschel (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	Artemisietea	5	x	6	Frischezeiger
Hohe Rauke (<i>Sisymbrium altissimum</i>)	Artemisietea	4	7	4	-
Klettenkerbel (<i>Torilis japonica</i>)	Artemisietea	5	8	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Knäulgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Körnchensteinbrech (<i>Saxifraga granulata</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	5	3	-
Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>)	Trifolio-Geranietea	4	6	4	-
Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)	Artemisieten	-	-	6	-
Kornblume (<i>Centaurea cyanus</i>)	Secalietea	x	x	x	-
Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	7~	x	5	Wechselfeuchte
Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	7	Frischezeiger
Quecke (<i>Agropyron repens</i>)	Chenopodietea	x~	x	7	-
Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>)	Artemisietea	5	8	5	Frischezeiger
Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	x	-
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	6	x	-
Sauerampfer (<i>Rumex Acetosa</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	6	-
Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Scharfer Mauerpfeffer (<i>Sedum acre</i>)	Sedo – Sclerathetea	2	x	1	-
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	-	5	7	7	Frischezeiger
Spreizende Melde (<i>Atriplex patula</i>)	Chenopodietea	5	7	7	Frischezeiger
Stumpfbliättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)	Artemisieten	6	x	9	Stickstoffzeiger
Topinambur (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Artemisieten	3	9	2	Basen- Kalkzeiger
Vogelsternmiere (<i>Stellaria media</i>)	Chenopodietea	x	7	8	Stickstoffzeiger
Weißer Lichtnelke (<i>Silene alba</i>)	-	-	-	-	-
Weißklee (<i>Trifolium repens</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	6	6	Frischezeiger
Wiesenbärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>)	Artemisieten	5	x	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Wiesenlieschgras (<i>Phleum pratense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	Frischezeiger
Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	x	6	-
Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>)	Artemisietea	4	x	4	-

Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der "Roten Liste Brandenburgs" vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht.

Die im Plangebiet vorgefundene Vegetation wird im Wesentlichen durch stickstoffliebende (nitrophile) Arten bestimmt, die einen frischen Bodenstandort bevorzugen. Es finden sich regelrechte Stickstoffzeigerpflanzen wie Beifuss (*Artemisia vulgaris*), Gefleckte

Taubnessel (*Lamium maculatum*), Vogelsternmiere (*Stellaria media*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Nach den von Ellenberg bestimmten Zeigerwerten der Gefäßpflanzen in Mitteleuropa, weisen die festgestellten Reaktionszahlen auf einen eher schwachsauren bis schwachbasischen Standort hin (>6), was auf die Deponie bzw. die landwirtschaftliche Bewirtschaftung in Verbindung mit Düngemittleinsatz im Umfeld der Deponie zurückzuführen ist.

Die Mehrzahl der kartierten Arten sind pflanzensoziologisch der Gesellschaft der 'Krautigen Vegetation oft gestörter Plätze' mit den Klassen Chenopodietea (Hackunkraut- und Ruderalgesellschaften) und 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 im Gebiet auf. Das Vorkommen von üppigen Pflanzenbeständen mit einer hohen Produktivität (begründet durch gute Nährstoff- und Wasserversorgung) auf noch jungem Brachland wird durch Untersuchungen bei ELLENBERG bestätigt. Auf ungestörten Brachparzellen von Ackerland konnte nach 3 Jahren eine Dominanz hochwüchsiger Hemikryptophyten (Pflanzen mit Überwinterungsknospen nahe der Erdoberfläche) beobachtet werden, die sich insbesondere aus Ruderal- und Grünlandpflanzen (Artemisetalia und Molinio-Arrhenatheretea) zusammensetzten. Kurzlebige Arten waren untergeordnet (ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Stuttgart 1986).

Gehölze

Bei den Gehölzstrukturen im Plangebiet handelt es sich **nicht** um Wald (siehe Stellungnahme Untere Forstbehörde vom 07.10.2001).

Für den Bereich gilt nach Rechtskraft des B-Plans die Baumschutzsatzung der Stadt Nauen vom 03.04.2004, da es sich um ein B-Plangebiet handelt. Für die Gehölze außerhalb des Plangebiets, im Bereich der geschotterten Ludwig-Jahnstraße gilt die Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland vom 20.06.2011 (da kein B-Plangebiet, kein Siedlungsbereich).

In der Stadt Nauen sind nach § 1 Abs. 2 der Baumschutzsatzung vom 03.04.2004 geschützt:

- ◆ Bäume, deren Stammumfang in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden mindestens 30 cm beträgt.
- ◆ Eibe, Rotdorn, Weißdorn und Stechpalme mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm.
- ◆ Mehrstämmige Bäume, wenn wenigstens zwei Stämme einen Stammumfang von mindestens 20 cm aufweisen.
- ◆ Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm, wenn sie in einer Gruppe von mindestens 5 Bäumen zusammenstehen, dass
 - a) sie im Kronenbereich einen Nachbarbaum berühren oder
 - b) ihr Abstand zueinander am Erdboden gemessen nicht mehr als 5 m beträgt.
- ◆ Hecken und Sträucher von mindestens 2 m Höhe.
- ◆ Bäume mit geringerem Stammumfang sowie Hecken und Sträucher unter 2 m Höhe, wenn sie aus landeskulturellen Gründen insbesondere als Ersatzpflanzungen nach der Baumschutzverordnung in der jeweils geltenden Fassung, nach § 7 dieser Satzung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nach §§ 12 oder 14 des BbgNatSchG gepflanzt wurden.

In der folgenden Tabelle werden die innerhalb des Plangebietes vorgefundenen Bäume dargestellt, die durch die Baumschutzverordnung der Stadt Nauen geschützt sind.

Die Wuchshöhe der Bäume wurde visuell durch Schätzung bestimmt, wobei die innerhalb des Plangebiets befindlichen Gebäude und Anlagen als Vergleichshöhen dienten. Der Stammumfang wurde 1,3 m über Geländeoberkante gemessen.

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

Altersklassen

- AKL I 01 - 15 Jahre
 AKL II 16 - 40 Jahre
 AKL III über 40 Jahre

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

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

Vitalitätsstufe

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

Vorhandener Gehölzbestand östlicher Geltungsbereich

Nr.	Gehölzart	Stammumfang [m]	Kronendurchmesser [m]	gesch. Höhe [m]	Altersklasse	Vitalitätsstufe
1	Pappel (Populus spec.)	1,88	8	20	3	1
2	Pappel (Populus spec.)	2,05	8	20	3	1
3	Pappel (Populus spec.)	1,85	7	18	3	3
4	Pappel (Populus spec.)	1,89	7	17	3	4
5	Pappel (Populus spec.)	1,97	9	18	3	2
6	Pappel (Populus spec.)	1,96	8	17	3	1-2
7	Pappel (Populus spec.)	1,95	8	17	3	1-2
8	Esche (Fraxinus excelsior), 5-st.	Bis 1,07	8	14	3	1
9	Esche (Fraxinus excelsior)	0,58	5	12	2	0
10	Esche (Fraxinus excelsior)	0,46	4	13	2	0
11	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 0,47	5	13	2	0
12	Esche (Fraxinus excelsior)	0,66	4	10	2	2
13	Pappel (Populus spec.)	tot	-	-	-	4
14	Esche (Fraxinus excelsior)	1,07	5	15	3	1
15	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 0,91	4	13	2	3
16	Esche (Fraxinus excelsior), 3-st.	Bis 1,26	6	15	3	2
17	Esche (Fraxinus excelsior), 5-st.	Bis 1,22	9	15	3	1
18	Esche (Fraxinus excelsior), 5-st.	Bis 0,86	8	15	2	1
19	Pappel (Populus spec.), 2-st.	Bis 0,91	6	7	2	3
20	Esche (Fraxinus excelsior), 4-st.	Bis 0,83	8	15	2	1
21	Esche (Fraxinus excelsior), 7-st.	Bis 1,17	8	15	2	1
22	Esche (Fraxinus excelsior)	0,60	4	12	2	1
23	Pappel (Populus spec.)	1,97	8	18	3	1
24	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 0,43	3	8	2	0
25	Esche (Fraxinus excelsior)	0,69	4	9	2	1
26	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 1,06	8	15	2	2
27	Esche (Fraxinus excelsior)	0,72	4	14	2	1
28	Esche (Fraxinus excelsior)	0,89	6	15	2	0
29	Esche (Fraxinus excelsior)	0,41	3	12	2	0
30	Esche (Fraxinus excelsior)	0,40	3	12	2	0

Änderungsverfahren - Flächennutzungsplan Stadt Nauen und Ortsteile zum Bebauungsplan „Solarpark
Ludwig-Jahn-Straße“

31	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 0,69	7	13	2	0
32	Esche (Fraxinus excelsior), Zwiesel	1,22	8	15	3	1
33	Esche (Fraxinus excelsior)	1,21	8	15	3	1
34	Esche (Fraxinus excelsior)	0,84	6	15	2	1
35	Pappel (Populus spec.)	1,71	8	18	3	1
36	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 1,02	8	17	3	1
37	Pappel (Populus spec.)	1,82	8	18	3	1
38	Esche (Fraxinus excelsior), 2-st.	Bis 0,75	7	12	2	1
39	Esche (Fraxinus excelsior)	0,61	4	11	2	1
40	Esche (Fraxinus excelsior)	0,59	5	11	2	1
41	Eschenahorn (Acer negundo), 10-st.	Bis 0,58	8	11	2	1
42	Eschenahorn (Acer negundo), 3-st.	Bis 0,95	8	11	2	1
43	Eschenahorn (Acer negundo), 3-st.	Bis 1,56	8	15	3	2
44	Eschenahorn (Acer negundo), 4-st.	Bis 1,47	10	15	3	2
45	Eschenahorn (Acer negundo)	1,74	8	15	3	2
46	Eschenahorn (Acer negundo), 2-st.	Bis 1,30	8	15	3	1
47	Eschenahorn (Acer negundo), 2-st.	Bis 1,03	8	15	3	1
48	Pappel (Populus spec.)	1,86	8	18	3	1
49	Esche (Fraxinus excelsior)	0,38	3	8	2	0
50	Spitzahorn (Acer platanoides)	0,63	4	10	2	0
51	Esche (Fraxinus excelsior), 20-st.	Bis 0,54	15	10	2	0
52	Pappel (Populus spec.)	1,81	8	18	3	1
53	Pappel (Populus spec.), 2-st.	Bis 2,03	12	25	3	1
54	Pappel (Populus spec.)	2,45	10	25	3	1
55	Pappel (Populus spec.)	2,15	8	25	3	1
56	Pappel (Populus spec.)	2,01	5	18	3	3-4
57	Pappel (Populus spec.)	2,24	8	25	3	1
58	Pappel (Populus spec.)	2,43	10	25	3	2
59	Pappel (Populus spec.)	2,06	8	25	3	2
60	Pappel (Populus spec.)	2,51	9	25	3	2
61	Pappel (Populus spec.)	2,61	10	25	3	2
62	Pappel (Populus spec.)	2,01	8	25	3	2
63	Pappel (Populus spec.)	2,18	8	25	3	3
64	Pappel (Populus spec.), Krone abgebrochen	1,98	5	17	3	3-4
65	Pappel (Populus spec.)	2,41	8	25	3	2
66	Pappel (Populus spec.)	2,58	10	25	3	2
67	Pappel (Populus spec.)	2,39	10	25	3	2
68	Pappel (Populus spec.)	2,27	10	25	3	2
69	Pappel (Populus spec.)	2,00	8	25	3	1

Des Weiteren wurden noch großflächige Strauchbestände (fast ausschließlich Holunder) innerhalb des Plangebiets vorgefunden. Da die Höhe dieser Strauchbestände >2 m liegt, unterliegen diese Bestände ebenfalls dem Schutz der Baumschutzsatzung.

Fauna

Faunistische Angaben über den Änderungsbereich 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:

06.45-08.30	30.03.2011
06.00-08.00	06.04.2011
06.00-08.00	20.04.2011
06.00-11.15	05.05.2011
07.00-13.00	20.05.2011
07.00-13.00	01.06.2011
07.00-11.00	05.07.2011

Vögel

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).

Für Rast- und Zugvögel hat der Änderungsbereich keine Bedeutung, da es unmittelbar an die Ludwig-Jahn-Straße angrenzt bzw. großflächig mit Gehölzstrukturen bewachsen ist. Innerhalb des Plangebiets wurden insgesamt 14 Vogelarten beobachtet:

Amsel, Buchfink, Fasan, Grünfink, Goldammer, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Rotkehlchen und Zilp Zalp.

In der angrenzenden Umgebung des Plangebiets wurden folgende 19 Vogelarten beobachtet:

Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Fasan, Feldschwirl, Fitislaubsänger, Goldammer, Höckerschwan, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rohrammer, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Stockente und Waldbaumläufer.

Des Weiteren wurde am 05.05.2011, ca. 400 m südwestlich des Plangebiets, 1 Rohrweihe beim Kreisen über dem Schilfröhricht bzw. dem Grünland entlang der ICE-Strecke beobachtet, die jedoch dann von 3 Nebelkrähen attackiert und verjagt wurde.

In Bezug auf das Rast- und Zugeschehen im Umfeld des Plangebiets kann gesagt werden, dass die großen Grünlandflächen nördlich bzw. südlich des Plangebiets potentielle Nahrungsflächen für störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse oder Kiebitze darstellen.

Unmittelbar südlich und östlich des Plangebiets verläuft jedoch der ca. 2-3 m hohe alte Kleinbahndamm, der somit eine klare Abgrenzung und optische Barriere darstellt. Das gleiche gilt für die Baumreihe entlang der Ludwig-Jahn-Straße (Höhe bis 20 m), den westlich liegenden Siedlungsbereich (Gebäudehöhen 6-10 m) bzw. die südlich verlaufende Trasse der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (Bahndammhöhe hier ebenfalls ca. 2-3 m + Elektrifizierung).

Fazit:

Die innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbar angrenzenden Umgebung vorgefundenen Vogelarten werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen, wobei der Änderungsbereich hier vor allem einen geeigneten Lebens- und Nahrungsraum für Singvögel darstellt, was die Kartierungen auch belegen.

Säugetiere

Im Plangebiet wurde 3 x Rehwild beobachtet. Des Weiteren wurden Fährten von Schwarzwild gefunden. Weitere Säugetiere wurden innerhalb des Plangebiets nicht kartiert. Innerhalb des Schilfröhrichts südwestlich des Plangebiets wurde während der Kartierungen eine Rotte Schwarzwild beobachtet, die nach Südwesten abzog, ohne das Schilfgebiet zu verlassen.

Fledermäuse

Bäume mit Höhlen oder Spalten bzw. Gebäude mit Fledermäusen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden, so dass hier keine Fledermausquartiere vorhanden sind.

Amphibien/Reptilien

Während der Bestandsaufnahmen wurde auch zielgerichtet nach Amphibien und Reptilien gesucht, da im Änderungsbereich zumindest mit der Erdkröte (*Bufo bufo*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) und Grünfröschen (*Rana lessonae* bzw. *esculenta*, RL3 Bbg, Anhang IV FFH-Richtlinie) gerechnet werden kann.

Des Weiteren sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anhang 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2), 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).

Es wurde hier das gesamte Plangebiet streifenförmig abgesucht, mit dem Ergebnis, dass innerhalb des Plangebiets keine Amphibien bzw. Reptilien vorgefunden wurden.

Innerhalb des südwestlich liegenden Schilfröhrichts wurde jedoch in ca. 50 m und 60 m Abstand zum Plangebiet die Erdkröte 2 x rufend vernommen.

Insekten

Innerhalb des Plangebiets wurden zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen die Hainschnirkelschnecke, Grünrüßler (*Chlorophanus viridis*), Landkärtchen (*Araschnia levana*), Deutsche Wespe (*Paravespula germanica*), Marienkäfer (*Coccinellidae*), Gemeine Stinkwanze (*Palomena prasina*), der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) und der Kohlweißling vorgefunden.

2.1.4.2.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets sind keine bekannten Bodendenkmale vorhanden. Baudenkmäler wurden im Bereich des Plangebiets bzw. seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorgefunden.

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile finden sich nicht im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung.

Als historische Wegeverbindungen gelten die Ludwig-Jahnstraße im Norden, die B273 im Westen, die B5 im Süden und die L161 im Osten.

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.

2.1.4.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

Schutzgut Mensch: ehemaliger Deponiestandort ⇔ Altlasten, vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch westlich liegende Wohnbebauung und Straßenverkehr ⇔ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind (Privatgrundstücke, fehlende Erschließung, Barriere durch Deponiekörper, Kleinbahndamm und ICE-Strecke im Süden, Einzäunung im Norden, Kanal im Norden und Osten)

- Schutzgut Tierwelt:** vorhandene anthropogene Prägung des Geländes aufgrund des Deponiekörpers ⇒ Ausbildung von Habitatstrukturen vor allem in Form von Gehölzstrukturen, Grasland und Staudenfluren ⇒ vor allem geeigneter Lebensraum für Singvögel
- Schutzgut Pflanzen:** vorhandene Vegetation aus Süßgräsern und krautigen Pflanzen ⇒ einseitige artenarme Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- Schutzgut Boden:** Bodenversiegelung durch Müllüberschüttung und Abdeckung ⇒ Altlastenstandort ⇒ somit mehr oder weniger starke Bodenbeeinträchtigungen ⇒ Einlagerung von Schad- und Nährstoffen durch Deponieablagerungen)
- Schutzgut Wasser:** Überdeckung durch Deponiekörper ⇒ punktuelle Belastungen durch Schadstoffeinträge, Nährstoffeinträge durch landwirtschaftliche Nutzung im Deponieumfeld ⇒ Anreicherung in Boden und Grundwasser ⇒ Beeinflussung der Wasserqualität ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen
- Schutzgut Klima/Luft:** hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Gehölze und Pflanzen, Hauptwindrichtung W/SW ⇒ geringe Aufheizung da geschlossene Vegetationsdecke, ungeschützte Lage am Rand des Siedlungsbereiches zum Havelländischen Luch
- Schutzgut Landschaft:** Altdeponie mit stellenweise offenen Müllablagerungen ⇒ Privatgrundstück bzw. im Norden, Süden und Osten bilden Einzäunungen, alter Kleinbahndamm, ICE-Strecke, Großer Havelländischer Hauptkanal natürliche Hindernisse und somit eingeschränkte Begehrbarkeit ⇒ fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft

2.1.4.2.11 Flächenbilanz

Es finden sich folgende Biotoptypen und Flächengrößen.

Nutzungsart westlicher Änderungsbereich (Sonderbaufläche)	Größe
DDR-Altdeponie (12714) davon auf dem Deponiekörper befindlich:	13.088,00 m ²
Intensivgrasland (051522)	12.943,00 m ²
Weg, unbefestigt (12651)	145,00 m ²
Vorkriegsdeponie (12714) davon auf dem Deponiekörper befindlich:	97.152,00 m ²
Aufgelassenes Grasland mit Staudenfluren (05132)	20.551,00 m ²
Laubgebüsche frischer Standorte (07021)	76.601,00 m ²
Gesamt	110.240,00 m²
Nutzungsart östlicher Änderungsbereich (Grünfläche) (Fläche für Kompensationsmaßnahmen)	Größe
Gebäude (Schuppen)	34,00 m ²
Intensivgrasland (051522)	13.045,00 m ²
Weg, unbefestigt (12651)	289,00 m ²
aufgelassenes Grasland mit Staudenfluren (05132)	27.417,00 m ²
Laubgebüsche frischer Standorte (07021)	10.663,00 m ²
Feldgehölze frischer Standorte (07112)	1.082,00 m ²
Gesamt	52.530,00 m²

Der Änderungsbereich wird somit großflächig von 110.240 m² Deponiefläche sowie 2 Schuppen von 34 m² Größe eingenommen.

2.1.5 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Der Änderungsbereich setzt sich aus 2 Teilen zusammen. Der Teil, auf dem die PVA errichtet werden soll, stellt einen alten stillgelegten Deponiestandort dar, der sich zwischen nordöstlichem Nauener Stadtrand und Bredow-Luch, zwischen Ludwig-Jahn-Straße im Norden, altem Kleinbahndamm im Süden und Osten und Siedlungsbereich von Nauen im Westen, befindet. Der östliche Teil des Plangebiets wird von Intensivgrasland, aufgelassenem Grasland und stellenweisen Gehölzinseln eingenommen.

Nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützte Gehölze wurden in Form von flächigen Strauchbeständen (fast ausschließlich Holundersträucher) und Einzelbäumen vorgefunden. Des Weiteren finden sich lückige Gehölzstrukturen im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets.

Gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 31-35 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes sowie Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Der Änderungsbereich besitzt aufgrund seiner Struktur und Ausprägung vor allem Lebensmöglichkeiten für Singvögel, Spinnen und Insekten.

Beim geplanten PVA Standort handelt es sich um eine ehemalige Deponie, die im Altlastenkataster des Landkreises unter der Reg.-Nr. 0334630049 als Verdachtsfläche registriert ist. Der westliche Bereich wird von der bis zu 4 m hohen abgedeckten DDR-Altdeponie eingenommen. Den flächenmäßig größten Teil nimmt die Vorkriegsdeponie, die vor DDR Zeiten angelegt wurde, ein. Dieser Deponiebereich hat eine Höhe von 1 bis 3 m im Gegensatz zur angrenzenden Umgebung. Aufgrund der Aufschüttungen können die Bodenverhältnisse im Plangebiet als stark gestört bezeichnet werden. Zudem liegen punktuelle Bodenkontaminationen vor. Es handelt sich hier nach HVE um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

Das Grundwasser liegt als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone von < 20% vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Das Gebiet entwässert nach Norden in den Großen Havelländischen Hauptkanal. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei 2 bis 4,5 m unter Geländeoberkante (GOK). Die Untersuchung des Deponiekörpers durch die Kiwa Control GmbH ergab, dass keine gefahrenrelevanten Konzentrationen der Schadstoffe Antimon, PAK und Blei, im Bereich der Altablagerung oder in deren Abstrom festgestellt wurden. Ermittelt wurden lediglich punktuell erhöhte Konzentrationen an Sulfat (GWMS 1/11 und GWMS 3/11 sowie RB 1, siehe Gutachten Kiwa) und einmalig eine schwach erhöhte Kupferkonzentration in GWMS 2/11. In keinem Fall wurde ein Prüfwert der BBodSchV überschritten. Die Überschreitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA tritt nur lokal auf und ist nicht zweifelsfrei dem verbrachten Deponat zuzuordnen. In dem Gutachten wurde festgestellt, dass weder gegenwärtig noch später durch die Nutzung als Solarpark von der Deponie Gefährdungen für Anwohner, Beschäftigte und Besucher oder die Umwelt ausgehen.

Der Änderungsbereich befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Nauen. Aufgrund der Stadtrandlage und der angrenzenden freien Landschaft des Havelländischen Luchs, kann von einer relativ ungeschützten Lage des Areals ausgegangen werden. Durch die Lage im Randbereich des Havelländischen Luchs ist in der kälteren Jahreszeit mit Nebelbildung und Frostgefährdung im Gebiet zu rechnen. Aufgrund der Lage an einer befahrenen Straße im Siedlungsbereich (Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch) sowie der viel befahrenen Bundesstraße B 273, westlich des Areals, ist infolge von

Luftherwärmungen mit Temperaturerhöhungen sowie mit siedlungs- und verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen (Warmluft, Hausbrand, Kfz-Verkehr) im Plangebiet zu rechnen.

Der Änderungsbereich weist aufgrund der beiden Deponiekörper relativ starke Störungen des Landschaftsbildes, im ansonsten eher positiv zu bewertenden Landschaftsraum am nördlichen Nauener Stadtrand auf. Landschaftsprägende Elemente sind in Form von großflächigen Gehölzstrukturen auf dem Deponiekörper der Vorkriegsdeponie bzw. nördlich an der Ludwig-Jahn-Straße vorhanden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen, dem Zugverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 500 m südlich) und die westlich und südwestlich befindlichen gewerblichen Nutzungen in den Gewerbegebieten Nauen-Nord und Nauen-Ost vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf den Änderungsbereich auswirken kann. In weiterer Entfernung kommen Emissionen durch den Verkehr auf den Straßen der Innenstadt hinzu. Zudem liegt das Stadtgebiet von Nauen in der Einfugschneise und Warteschleife für Flugzeuge des Flughafens Berlin-Tegel.

2.2. Artenschutzrechtliche Belange

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

Streng geschützte Arten

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

Besonders geschützte Arten

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

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

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

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

Als Grundlage hierfür dienen die Artenlisten der in Brandenburg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Eine Prüfrelevanz besteht für diejenigen brandenburgischen Arten des

Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die Vogelarten, die im Rahmen der durchgeführten Kartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden bzw., wenn keine Daten vorliegen, für die im Untersuchungsraum geeignete Habitatstrukturen bestehen (Potentialabschätzung).

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

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

Als für Baumaßnahmen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

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

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

Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten wurden alle im Untersuchungs- bzw. Wirkraum des Vorhabens festgestellten Vogelarten betrachtet. Des Weiteren erfolgte in Absprache mit der UNB im Bereich der geplanten Bauflächen und deren angrenzender Bereiche eine Untersuchung auf Amphibien/Reptilien und hier speziell Eidechsen.

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

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

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand-ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort-pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz-ten Ruhe-stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	PG/U
Baumpieper (S)	Anthus trivialis	B	1	1	-	A04- E07	V	-	-	-	U
Blaumeise (V)	Parus caeruleus	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	-	U
Buchfink (Bv)	Fringilla coelebs	F	1	1	-	A04- M08	-	-	-	+	PG/U
Fasan (Bv, Ng)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	-	PG/U
Feldschwirl (Bv)	Locustella naevia	B	1	1	-	E04- A08	-	-	-	-	U
Fitislaubsänger (S)	Phylloscopus trochilus	B	1	1	-	A04- E08	-	-	-	+	U
Goldammer (Bv, S)	Emberiza citrinella	B, F	1	1	-	A03- E08	-	-	-	+	PG/U
Grünfink (Bv)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	PG

Heckenbraunelle (V)	Prunella modularis	F	1	1	-	A04-A09	-	-	-	+	PG
Höckerschwan (Ng)	Cygnus olor	B, NF	1	1	X	E02-M09	-	-	-	+	U
Klappergras-mücke (Bv)	Sylvia curruca	F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	PG
Kohlmeise (Bv, V)	Parus major	H	2a	3	-	M03-A08	-	-	-	+	PG/U
Kuckuck (S)	Cuculus canorus	F, N	1	1	-	E04-M08	V	-	-	+	U
Mönchsgras-mücke (Bv, V)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03-A09	-	-	-	+	PG/U
Nachtigall (Bv, V, S)	Luscinia megarhynchos	B, F	1	1	-	M04-M08	-	-	-	+	PG
Nebelkrähe (S, Ng)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04-E05	-	-	-	+	PG/U
Ringeltaube (V)	Columba palumbus	F, N	1	1	-	E02-E11	-	-	-	-	U
Rohrhammer (V, S)	Emberiza schoeniculus	B	1	1	-	A04-E08	-	-	-	+	U
Rotkehlchen (Bv, S)	Erethacus rubecula	B, N	1	1	-	E03-A09	-	-	-	+	PG/U
Singdrossel (V)	Turdus philomelos	F	1, 3	1	-	M03-A09	-	-	-	+	U
Stieglitz (Ng)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04-A09	-	-	-	+	U
Stockente (Bv)	Anas platyrhynchos	F, N, NF	1	1	x	E03-M08	-	-	-	-	U
Waldbaumläufer (S)	Certhia familiaris	N	2a	3	-	A04-A08	-	-	-	-	U
Zilp Zalp (Bv)	Phylloscopus collybita	B	1	1	-	A04-M08	-	-	-	+	PG

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Wurden in den geplanten Baubereichen und unmittelbar angrenzender Umgebung (bis 100 m) nicht vorgefunden.

Weitere potentiell vorkommende besonders geschützte Arten

Wurden in den geplanten Baubereichen nicht vorgefunden.

Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten

Falls erhebliche Störungen der o. g. Arten oder Schädigungen ihrer Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten nicht ausgeschlossen werden können, muss für jede Art ermittelt werden, ob die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 der FFH-RL und Art. 5 der EU-VS-RL unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen eintreten. Nachfolgend erfolgt für die ermittelten Arten die Prüfung, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Die Auslegung erfolgt im Sinne der EU-Bestimmungen unter Berücksichtigung der Aussagen im „Guidance document“. Grundsätzlich gilt bei der Anwendung der Verbotstatbestände, dass wenn sich die lokale Population aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, auch geringfügigere Beeinträchtigungen eher als tatbestandsmäßig einzustufen sein werden, als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand befindet. (s. FROELICH & SPORBECK 2007). Es wird auf folgende Sachverhalte geprüft:

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

Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Blaumeise, Kohlmeise, Waldbaumläufer

Bei den o. g. Vogelarten handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Die Blaumeise wurde 1 x mit Brutverdacht im Bereich der Gehölzstrukturen an der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets, kartiert. Die Blaumeise ist ein Kulturfolger und auch ein Vogel des Siedlungsbereichs, der sich an siedlungs- und verkehrsbedingte Störungen gewöhnt hat. Sie ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind bei der Blaumeise auszuschließen, da im Bereich der Ludwig-Jahn-Straße keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietgrenze die PVA abschirmt. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich der Brutverdachtsstandort an der Ludwig-Jahn-Straße befindet (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch).

Der Waldbaumläufer wurde 1 x singend innerhalb einer Baumreihe am Kleinbahndamm nordöstlich des Plangebiets kartiert. Der Waldbaumläufer ist u. a. ein Kulturfolger und kommt auch im Siedlungsbereich vor. Die Art ist in der Region und dem Land Brandenburg häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind beim Waldbaumläufer auszuschließen, da im Bereich der Ludwig-Jahn-Straße keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietgrenze die PVA abschirmt. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich der Standort ca. 30 m nördlich der Ludwig-Jahn-Straße befindet (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch).

Die Kohlmeise wurde 1 x als Brutvogel in einem Feldgehölz 30 m nordöstlich, 1 x mit Brutverdacht im Plangebiet und 1 x mit Brutverdacht innerhalb der Gehölzstrukturen an der Ludwig-Jahn-Straße kartiert.

Die Kohlmeise ist ein Kulturfolger und auch ein Vogel des Siedlungsbereichs, der sich an siedlungs- und verkehrsbedingte Störungen gewöhnt hat. Sie ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind bei den Kohlmeisenstandorten außerhalb des Plangebiets auszuschließen, da hier keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietgrenze die PVA abschirmt. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich die beiden Standorte an oder unweit der Ludwig-Jahn-Straße befinden (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch). Die Gehölzstruktur mit Brutverdachtsstandort im westlichen Teilbereich des Plangebiets wird jedoch durch die Baumaßnahme entfernt, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG auszugehen ist.

Um dieses Verbot abzuwenden, können durch den Baubetrieb Beeinträchtigungen vermindert bzw. vermieden, die sich wie folgt darstellen:

1. Zum Schutz der Kohlmeise sind Baumfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen.
2. Nach Entfernung der Gehölzstrukturen im Plangebiet ist vor Beginn der Brutperiode ein Ausweichnistplatz, in Form einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) anzulegen. Hier bietet sich das Aufhängen/Aufstellen von Nistkästen im Umfeld der Baumaßnahme an, die der Art entsprechen. Für jeden beseitigten Brutplatz oder Brutverdachtsstandort sollte ein neuer artgerechter Brutplatz geschaffen werden (hier Aufhängen von Nistkästen an Gehölzen im Umfeld, am Zaun bzw. Aufstellen von Nistkästen am Pfahl innerhalb des Plangebiets).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Kohlmeisenpopulation ist somit durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Art, unter Berücksichtigung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, nicht erkennbar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich. Sollten jedoch Gehölzfällungen im Bereich des Brutverdachtsstandortes der Kohlmeise außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Bodenbrüter der Wälder und Gehölze

Rotkehlchen, Nachtigall, Zilp Zalp, Baumpieper, Fitislaubsänger

Das Rotkehlchen wurde 4 x als Brutvogel im westlichen Teilbereich sowie 1 x mit Brutverdacht und 1 x singend im östlichen Teilbereich des Plangebiets angetroffen. Des Weiteren wurde das Rotkehlchen 1 x als Brutvogel innerhalb eines Feldgehölzes an der Ludwig-Jahn-Straße außerhalb des Plangebiets kartiert.

Das Rotkehlchen ist ein Kulturfolger und gilt auch als Vogel des Siedlungsbereiches, das sich an Störungen in seinem Umfeld gewöhnt hat. Es gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Das Rotkehlchen baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Bau- und betriebsbedingte Konflikte für die im östlichen Teilbereich vorgefundenen Rotkehlchen (1 x singend, 1 x Brutverdacht) sind nicht zu erwarten, da die hier vorhandenen Gehölzstrukturen erhalten bzw. erweitert werden und der Brutverdachtsstandort im Feldgehölz am GHHG 100 m von der geplanten Baumaßnahme entfernt liegt. Das gleiche gilt für den Rotkehlchenbrutplatz im Feldgehölz an der Ludwig-Jahn-Straße 28 m nordöstlich des Plangebiets.

Das Rotkehlchen ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da die 4 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. durch die PVA stark beeinträchtigt werden können, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für das Rotkehlchen darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Bis auf einen Brutverdachtsstandort in einem Windschutzstreifen nördlich der Ludwig-Jahn-Straße wurde westlich kein Rotkehlchen festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im südlichen Teil des östlichen Geltungsbereichs und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden ebenfalls keine Rotkehlchen angetroffen, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, das im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 4 Rotkehlchen zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu

erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Nachtigall wurde im westlichen Teilbereich 1 x als Brutvogel, 2 x mit Brutverdacht und 1 x singend festgestellt, wobei der singende Vogel dem Brutverdachtsstandort westlich zuzuordnen ist. Die Nachtigall gilt als Vogel der Wälder, Gehölze, Parkanlagen und Friedhöfe aber auch als Vogel des Siedlungsbereiches, bei Vorhandensein von entsprechenden zusammenhängenden Gehölzstrukturen. Sie gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und häufig, mit stabilen Beständen. Die Nachtigall baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Die Nachtigall ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da die 3 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden können, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für die Nachtigall darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Bis auf eine singende Nachtigall an der Ludwig-Jahn-Straße wurde westlich keine Nachtigall festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHG nordöstlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden ebenfalls keine Nachtigallen als Brutvögel oder mit Brutverdacht angetroffen, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 3 Nachtigallen zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Der Zilp Zalp wurde 3 x als Brutvogel im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weitere Kartierungen erfolgten auch im näheren Umfeld nicht.

Der Zilp Zalp gilt ähnlich wie die Nachtigall als Vogel der Wälder, Gehölzflächen und Parkanlagen aber auch als Vogel des Siedlungsbereiches, bei Vorhandensein von

entsprechenden großflächigen Gehölzstrukturen. Er gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Der Zilp Zalp baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Der Zilp Zalp ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da die 3 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden können, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es einige Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für den Zilp Zalp darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. Hier sind vor allem die vorhandenen Gehölzbestände im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets (2 x Feldgehölz, 1 x flächige Laubgebüsche), die Gehölzbestände nordöstlich des Plangebiets (Feldgehölz mit anschließenden linienförmigen Gehölzstrukturen auf dem Kleinbahndamm und am GHHK sowie Feldgehölze und Walstücken im Bereich von Bredow-Luch zu nennen. Hier wurde kein Zilp Zalp als Brutvogel oder mit Brutverdacht angetroffen, obwohl dementsprechende großflächige Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen potentiellen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 3 Exemplare des Zilp Zalp zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich. Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Der Baumpieper wurde singend im Bereich der Gehölzstrukturen an der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets, kartiert. Der Baumpieper ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind bei der Art auszuschließen, da im Bereich der Ludwig-Jahn-Straße keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietgrenze die PVA abschirmt. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich die Singwarte an der Ludwig-Jahn-Straße befindet (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Der Fitislaubsänger wurde singend im Bereich der Gehölzstrukturen an der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets, kartiert. Der Fitislaubsänger ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind bei der Art auszuschließen, da im Bereich der Ludwig-Jahn-Straße keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietgrenze die PVA abschirmt. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich die Singwarte an der Ludwig-Jahn-Straße befindet (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen

Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Baum- und Buschbrüter der Wälder und Gehölze

Amsel, Buchfink, Ringeltaube, Singdrossel, Kuckuck

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Baum- oder Buschbrüter.

Die Amsel wurde 3 x als Brutvogel im westlichen Geltungsbereich sowie 1 x als Brutvogel im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weitere Kartierungen erfolgten auch im näheren Umfeld nicht. Die Amsel gilt als Vogel der Wälder und Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs und als Kulturfolger. Sie hat sich an Störungen des Siedlungsbereiches angepasst. Die Amsel gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Die Amsel baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Die Amsel ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da die 3 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden können, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für die Amsel darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde keine Amsel festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHHG nordöstlich des Plangebiets, die noch nicht durch die Amsel besiedelten Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden ebenfalls keine Amseln als Brutvögel oder mit Brutverdacht angetroffen, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 3 Amsel zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Der Buchfink wurde 3 x als Brutvogel im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weitere Kartierungen erfolgten auch im näheren Umfeld nicht. Der Buchfink gilt als Vogel der Wälder und Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs und als Kulturfolger. Er hat sich an Störungen des Siedlungsbereiches angepasst. Der Buchfink gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und

sehr häufig, mit stabilen Beständen. Der Buchfink baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Der Buchfink ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da die 3 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden können, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für den Buchfinken darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde kein Buchfink festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHHG nordöstlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden ebenfalls keine Buchfinken als Brutvögel oder mit Brutverdacht angetroffen, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 3 Buchfinken zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Ringeltaube wurde 1 x mit Brutverdacht im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets angetroffen. Die Ringeltaube gilt als Vogel der Wälder und Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs und als Kulturfolger. Sie hat sich an Störungen des Siedlungsbereiches angepasst. Die Ringeltaube gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Die Ringeltaube baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Durch die Errichtung der PVA wird kein Brutplatz oder Brutverdachtsstandort bzw. ein Revier der Ringeltaube beseitigt oder beeinträchtigt, so dass keine anlagenbedingten Konflikte zu erwarten sind. Bau- und betriebsbedingte Konflikte sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Ringeltaube an siedlungsbedingte Störungen angepasst ist. Zudem liegt der Brutverdachtsstandort 35 m vom geplanten PVA-Baufeld entfernt, innerhalb von geschlossenen Gehölzstrukturen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung

nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Singdrossel wurde 1 x mit Brutverdacht in einem Feldgehölz 45 m nordwestlich des Plangebiets an der Ludwig-Jahn-Straße kartiert. Die Singdrossel ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind bei der Art auszuschließen, da im Bereich des Feldgehölzes an der Ludwig-Jahn-Straße keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietgrenze sowie die vorhandenen Gehölzstrukturen an der Nordgrenze des östlichen Geltungsbereichs die PVA abschirmen. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich der Brutverdachtsstandort in einem Feldgehölz an der Ludwig-Jahn-Straße befindet (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Der Kuckuck wurde 1 x singend auf einer Pappel im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets angetroffen. Eine Eiablage in Fremdnester erfolgte hier augenscheinlich nicht, da keine Jungvögel angetroffen wurden. Der Kuckuck ist in der Region und dem Land Brandenburg mäßig häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Durch die Errichtung der PVA wird die Singwarte des Kuckucks anlagebedingt beseitigt, was jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art darstellt, da ausreichend Gehölzstrukturen im näheren Umfeld vorhanden sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen

Grünfink, Stieglitz, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Heckenbraunelle, Goldammer

Der Grünfink wurde 2 x als Brutvogel im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weitere Kartierungen erfolgten auch im näheren Umfeld nicht. Der Grünfink gilt als Vogel der Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs und als Kulturfolger. Er hat sich an Störungen des Siedlungsbereiches angepasst. Der Grünfink gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Der Grünfink baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Der Grünfink ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da die 2 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden können, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für den Grünfinken darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde, bis auf eine einmalige Beobachtung als Nahrungsgast an der Ludwig-Jahn-Straße, kein Grünfink festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHHG nordöstlich

des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden ebenfalls keine Grünfinken als Brutvögel oder mit Brutverdacht angetroffen, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 2 Grünfinken zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich. Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Der Stieglitz wurde 1 x als Nahrungsgast auf einer Grünlandfläche nördlich des Plangebiets an der Ludwig-Jahn-Straße kartiert. Der Stieglitz ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die PVA sind bei der Art auszuschließen, da im Bereich der Ludwig-Jahn-Straße keine Gehölzfällungen erfolgen werden bzw. der Pflanzstreifen an der nördlichen Plangebietsgrenze die PVA abschirmt. Baubedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls nicht erkannt werden, da sich der Stieglitz nur zu Nahrungsaufnahme in unmittelbarer Nähe zur Ludwig-Jahn-Straße aufhielt (direkte Verbindungsstraße von Nauen nach Bredow-Luch). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Die Heckenbraunelle wurde 1 x mit Brutverdacht im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weitere Kartierungen erfolgten auch im näheren Umfeld nicht. Die Heckenbraunelle gilt als Vogel der Gehölzstrukturen außerhalb des Siedlungsbereichs. Die Heckenbraunelle gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und häufig, mit stabilen Beständen. Die Heckenbraunelle baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Die Heckenbraunelle ist durch das Bauvorhaben insofern betroffen, da das 1 Revier im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden kann, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für die Heckenbraunelle darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde keine Heckenbraunelle festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHG nordöstlich des Plangebiets sowie die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich gute Lebensbedingungen. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung des Bauvorhabens ausreichend

Lebensraum für die Heckenbraunelle zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich. Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Klappergrasmücke wurde 1 x als Brutvogel im westlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Weitere Kartierungen erfolgten auch im näheren Umfeld nicht. Die Klappergrasmücke gilt als Vogel der Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs und als Kulturfolger. Sie hat sich an Störungen des Siedlungsbereiches angepasst. Die Klappergrasmücke gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Die Klappergrasmücke baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Die Klappergrasmücke ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da das 1 Revier im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden kann, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für die Klappergrasmücke darstellen und die noch nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde, bis auf einen einmaligen Brutverdacht in einem Windschutzstreifen nördlich der Ludwig-Jahn-Straße, keine Klappergrasmücke festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHHG nordöstlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden ebenfalls keine Klappergrasmücken als Brutvogel oder mit Brutverdacht angetroffen, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigte 1 Klappergrasmücke zur Verfügung stehen wird, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht auszugehen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich. Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Mönchsgrasmücke wurde 5 x als Brutvogel und 2 x mit Brutverdacht im westlichen Geltungsbereich bzw. 1 x als Brutvogel im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets

vorgefunden. Des Weiteren wurde sie als Brutvogel im Feldgehölz an der Ludwig-Jahn-Straße, nordöstlich des Plangebiets kartiert. Die Mönchsgrasmücke gilt als Vogel der Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs und als Kulturfolger. Sie hat sich an Störungen des Siedlungsbereiches angepasst. Die Mönchsgrasmücke gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Die Mönchsgrasmücke baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Die Mönchsgrasmücke ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da 7 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden kann, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für die Mönchsgrasmücke darstellen und die nur stellenweise durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde, bis auf eine Singwarte an der Ludwig-Jahn-Straße und einen einmaligen Brutverdacht in einer Gehölzfläche im Siedlungsbereich nördlich der Ludwig-Jahn-Straße, keine Mönchsgrasmücke festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHHG nordöstlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden, bis auf die o. g. beiden Artgenossen, keine weiteren Mönchsgrasmücken als Brutvogel oder mit Brutverdacht festgestellt, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 7 Mönchsgrasmücken zur Verfügung stehen wird.

Der Brutplatz der Art im östlichen Geltungsbereich liegt 65 m entfernt vom Baufeld der PVA, innerhalb geschlossener Gehölzstrukturen. Hier erfolgt kein Eingriff. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Konflikte sind hier auszuschließen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich. Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Goldammer wurde 2 x als Brutvogel im westlichen Geltungsbereich bzw. 1 x als Brutvogel im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets vorgefunden. Des Weiteren wurde sie singend in der Gehölzstruktur an der Ludwig-Jahn-Straße, nordöstlich des Plangebiets kartiert, wobei es sich hier um das Revier des südlich davon liegenden Brutvogels handelte. Die Goldammer gilt als Vogel der Gehölzstrukturen außerhalb des Siedlungsbereichs, ist jedoch auch oft an Straßen mit Gehölzstrukturen zu finden. Sie hat sich an vorhandene Störungen angepasst. Die Goldammer gilt in der Region und in Brandenburg als nicht gefährdet und sehr häufig, mit stabilen Beständen. Die Goldammer

baut jährlich ein neues Nest. Der Schutz des Nistplatzes erlischt hier mit Beendigung der Brutperiode.

Die Goldammer ist durch das Bauvorhaben jedoch insofern betroffen, da 2 Reviere im westlichen Teilbereich beseitigt bzw. stark beeinträchtigt werden kann, so dass hier anlagebedingte Konflikte zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Plangebiets gibt es eine Vielzahl von Gehölzstrukturen inner- und außerhalb des Siedlungsbereichs, die einen potentiellen Lebensraum für die Goldammer darstellen und die bisher nicht durch Artgenossen besiedelt wurden. So wurden westlich des Plangebiets ebenfalls Kartierungen für einen B-Plan durchgeführt bzw. es wurden die Gehölzbestände östlich des Plangebiets im Raum Bredow-Luch überprüft. Hier wurde keine Goldammer festgestellt. Dabei bieten die Gehölzbestände und Strukturen in der Raab-Kärcher Gewerbebrache ca. 300 m westlich, die Gehölzbestände und Strukturen an der Ludwig-Jahn-Straße und die Gehölzbestände und Strukturen im Siedlungsbereich von Nauen (250 m) für die Art gute bis sehr gute Bedingungen. Das gleiche gilt für die Gehölzbestände und Strukturen im Bereich des Kleinbahndamms nordöstlich und südwestlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen am GHHG nordöstlich des Plangebiets, die Gehölzbestände und Strukturen im östlichen Geltungsbereich und die Gehölzbestände und Strukturen am westlichen und südwestlichen Siedlungsrand von Bredow-Luch (ca. 250 m). Hier wurden, bis auf die eine o. g. Goldammer mit Brutverdacht, keine weiteren Goldammern als Brutvogel oder mit Brutverdacht festgestellt, obwohl dementsprechende Gehölzbestände und Strukturen vorhanden sind. Des Weiteren kommt hinzu, dass im östlichen Geltungsbereich neue Gehölz- und extensiv genutzte Graslandlandstrukturen geschaffen werden, die für die Art, wenn auch nicht in der darauffolgenden Brutperiode, einen idealen Lebensraum darstellen. Somit ist davon auszugehen, dass in der umliegenden Umgebung ausreichend Lebensraum für die beeinträchtigten 2 Goldammern zur Verfügung stehen wird.

Der Brutplatz der Art im östlichen Geltungsbereich liegt 90 m entfernt vom Baufeld der PVA, innerhalb geschlossener Gehölzstrukturen. Hier erfolgt kein Eingriff. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Konflikte sind hier auszuschließen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich. Zum Schutz der Art sind Gehölzfällungen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar durchzuführen. Sollten jedoch Gehölzfällungen außerhalb des o. g. Zeitraums erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Die Nebelkrähe wurde 2 x singend im westlichen Geltungsbereich bzw. 2 x als Nahrungsgast im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets kartiert. Des Weiteren wurde sie 3 x als Nahrungsgast auf dem Kleinbahndamm und der Graslandfläche westlich des Plangebiets angetroffen.

Die Nebelkrähe ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Durch die Errichtung der PVA werden die beiden die Singwarten der Nebelkrähe anlagebedingt beseitigt, was jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art darstellt, da ausreichend Gehölzstrukturen im näheren Umfeld vorhanden sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft

Feldschwirl, Fasan

Der Fasan wurde 2 x als Nahrungsgast im westlichen und 2 x als Brutvogel im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets angetroffen. Bei den nahrungssuchenden Exemplaren handelte es sich jeweils um die Brutvögel im östlichen Geltungsbereich. Der Fasan ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Durch die Errichtung der PVA verringert sich voraussichtlich anlagebedingt die Nahrungsfläche bzw. das Revier der beiden östlich befindlichen Fasane. Ob nach Errichtung und Begrünung das PVA-Gelände weiterhin durch die beiden Fasane genutzt wird, kann hier nicht eingeschätzt werden. Da jedoch im angrenzenden Umfeld sehr große Grünlandflächen ohne Artgenossen vorhanden sind, dürften für die beiden Fasane keine erheblichen Beeinträchtigungen eintreten.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da beide Brutplätze 70 m bzw. 100 m vom Baufeld der PVA entfernt liegen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Der Feldschwirl wurde 1 x als Brutvogel innerhalb einer Weidefläche südlich des Plangebiets. Der Feldschwirl ist in der Region und dem Land Brandenburg häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für den Feldschwirl nicht zu erwarten, da der Brutplatz 93 m vom Baufeld der PVA entfernt liegt und sich dazwischen geschlossene Gehölzstrukturen befinden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Brutvögel der Gewässer und Röhrichte

Stockente, Höckerschwan, Rohrammer

Die Stockente wurde mit 4 Jungvögeln östlich des Plangebiets auf dem GHHK kartiert. Ein Nest wurde nicht gefunden. Die Stockente ist in der Region und dem Land Brandenburg häufig mit stabilen Populationen vorhanden.

Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die Stockente nicht zu erwarten, da sie 138 m vom Baufeld der PVA entfernt beobachtet wurde und in die Strukturen am GHHK bzw. im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets nicht durch Baumaßnahmen eingegriffen wird. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Der Höckerschwan wurde mit 3 Exemplaren als Nahrungsgast östlich des Plangebiets auf dem GHHK kartiert. Ein Nest wurde nicht gefunden. Der Höckerschwan ist in der Region häufig mit stabilen Populationen vorhanden. Bezogen auf das Land Brandenburg wird der Bestand jedoch als spärlich eingeschätzt. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für den Höckerschwan nicht zu erwarten, da die drei Schwäne 187 m vom Baufeld der PVA entfernt beobachtet wurden und in die Strukturen am GHHK bzw. im östlichen Geltungsbereich des Plangebiets nicht durch Baumaßnahmen eingegriffen wird. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Die Rohrammer wurde 2 x als Brutvogel außerhalb des Plangebiets im südwestlich liegenden Schilfgebiet kartiert. Die Rohrammer ist in der Region und dem Land Brandenburg sehr häufig mit stabilen Populationen vorhanden und ist auf von Schilf dominierte Biotope angewiesen.

Da beide Brutplätze in 50 m Entfernung zum Baufeld der geplanten PVA, innerhalb eines in sich geschlossenen großflächigen Schilfgebietes liegen, ist mit bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen nicht zu rechnen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen können für die Rohrammer ausgeschlossen werden, da in das Schilfgebiet durch das Bauvorhaben nicht eingegriffen wird. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten, so dass von einem drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG hier nicht auszugehen ist. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Zug-, Rast- und Gastvögel wurden innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Der Änderungsbereich stellt, aufgrund der beiden Deponiekörper, der Lage angrenzend an Siedlungsflächen und eine Straße, 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

Da derartige Tierarten in den geplanten Baubereichen 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.

2.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

2.3.1 Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)

Durch die geplante Bebauung erfolgt im Bereich des geplanten Bauvorhabens eine teilweise Umnutzung, die nach § 10 BbgNatSchG als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist. Nach (§§ 10-12) des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes, sollen durch die Eingriffsregelung, 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 können laut GRZ mit Überschreitung insgesamt 66.145 m² Deponiefläche überbaut werden (*anlagebedingter Konflikt*). Die reale Vollversiegelung durch die PVA (Rammprofile der Gestelltische, die Zaunpfähle, Trafogebäude,

Zuwegung) beträgt jedoch nur 3.293 m². Da, wie oben schon erwähnt, die gesamte geplante PVA-Fläche (110.240 m²) von einem bis zu 1 bis 3 m hohen Deponiekörper eingenommen wird, liegen in Bezug auf das Schutzgut Boden hier erhebliche Auswirkungen schon vor.

Die durchgeführten Untersuchungen des Deponiekörpers (Kiwa-Control GmbH) ergaben, dass punktuelle Bodenkontaminationen im westlichen Teilbereich des Plangebiets vorliegen.

In keinem Fall wurde ein Prüfwert der BBodSchV überschritten. Die Überschreitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA tritt nur lokal auf und ist nicht zweifelsfrei dem verbrachten Deponat zuzuordnen. In dem Gutachten wurde festgestellt, dass weder gegenwärtig noch später durch die Nutzung als Solarpark von der Deponie Gefährdungen für Anwohner, Beschäftigte und Besucher oder die Umwelt ausgehen.

Zudem soll der gesamte Deponiekörper vor Errichtung der PVA noch einmal vollständig abgewalzt werden, so dass die Oberfläche stark verdichtet wird. Durch einen Oberbodenauftrag mit Graslandansaat auf einer Fläche von 88.637 m² entsteht eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke, die zusammen mit der verdichteten Oberfläche einen Schutz für den Deponiekörper darstellt und eine Auswaschung von Schadstoffen aus dem Deponiekörper in tiefere Boden verhindert bzw. stark verzögert, so dass hier von einer Verbesserung für das Schutzgut Boden ausgegangen werden kann. Erhebliche Auswirkungen durch das geplante Bauvorhaben können somit für das Schutzgut Boden nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Da die PVA auf der Vorkriegsdeponie errichtet wird, können betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Verdichtung, Schadstoffeintrag oder Bodenverschmutzungen, die eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum, Puffer für Schadstoffe, Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit etc., nicht entstehen, da derartige Beeinträchtigungen durch den Deponiekörper großflächig schon vorliegen. Das gleiche gilt für die nicht durch die PVA bebauten Flächen der Deponie, bzw. das Befahren des Deponiekörpers mit Baufahrzeugen oder das Zwischenlagern von Baumaterialien.

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.

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 (jedoch nur außerhalb des Deponiekörpers). Genaue Aussagen zum Verlauf der Kabeltrassen können zum jetzigen Planungsstand noch nicht getroffen werden. Unmittelbar nach Verlegung der Kabel wird der Kabelgraben wieder verfüllt und z. B. im Deponiebereich mit Grasland begrünt. Ein dauerhafter Funktionsverlust des Bodens erfolgt somit nicht, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

Schutzgut Wasser:

erhebliche Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Im Bereich der geplanten PVA wird versickerungsfähiger Boden großflächig durch den 1 – 3 m mächtigen Deponiekörper überdeckt, so dass hier Grundwasserneubildungs- und Infiltrationsfunktion sowie Abflussregulations- und Retentionsfunktion starken Beeinträchtigungen unterworfen sind. Somit liegen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch den Deponiekörper auf einer Fläche von 110.240 m² schon vor.

Laut dem Untersuchungsbericht der Kiwa-Control GmbH wurden an drei Grundwassermessstellen die Sulfatkonzentrationen geringfügig überschritten und an es wurde einmalige eine schwach erhöhte Kupferkonzentration festgestellt. In keinem Fall wurde jedoch ein Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser überschritten, so dass hier nach derzeitigem Kenntnisstand von keinen vorliegenden erheblichen Auswirkungen auszugehen ist.

Die Ursache für die Überschreitungen der Sulfatkonzentrationen ließ sich nicht zweifelsfrei klären. Möglich sind sowohl Austräge aus dem aschehaltigen Deponat in das Grundwasser als auch erhöhte Konzentrationen aus Düngemittelbelastungen angrenzender Felder bzw. ein Einfluss der nahegelegenen DDR-Hochhalde. Denkbar ist auch eine Kombination der genannten Faktoren. Eine flächige Belastung mit Sulfat wurde jedoch nicht festgestellt. Die einmalig schwach erhöhte Kupferkonzentration in der GWMS 2/11 ist wahrscheinlich auf den Einfluss der DDR-Hochhalde zurückzuführen. Bereits 2005 waren in den schon vorhandenen Messstellen leicht erhöhte Kupferkonzentrationen abströmig dieser Halde ermittelt worden

Durch die Kiwa wird eine einmalige jährliche Beprobung der Grundwassermessstellen GWMS 1/11 – 6/11 und RB 2 auf Kupfer und Sulfat, über einen Zeitraum von 3 Jahren, empfohlen. Danach sollte das weitere Vorgehen in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde neu festgelegt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben erfolgt keine Neuversiegelung (*anlagebedingter Konflikt*) im Plangebiet, da die PVA auf dem Deponiekörper der Vorkriegsdeponie errichtet wird, so dass für das Schutzgut Wasser von keiner Verschlechterung auszugehen ist.

Derzeit stellt sich die Situation so dar, dass das anfallende Niederschlagswasser auf dem nicht abgedeckten Deponiekörper versickert.

Vor Errichtung der PVA soll der gesamte Deponiekörper noch einmal vollständig abgewalzt werden, so dass die Oberfläche stark verdichtet wird. Durch einen Oberbodenauftrag mit Graslandansaat auf einer Fläche von 88.637 m² entsteht eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke, die zusammen mit der verdichteten Oberfläche einen Schutz für den Deponiekörper darstellt und eine Auswaschung von Schadstoffen aus dem Deponiekörper in das Grundwasser verhindert bzw. stark verzögert. Schutz heißt, dass anfallendes Niederschlagswasser gar nicht oder aber nur noch stark verzögert in den Deponiekörper eindringen kann bzw. an den Rändern des Deponiekörpers abfließt und hier zur Versickerung gebracht wird. Somit werden hier Maßnahmen durchgeführt, die zu einer eindeutigen Verbesserung für das Schutzgut Wasser und einer Aufwertung der ökologischen Funktionen führen.

Verunreinigungen von Oberflächen- oder Grundwasser (*betriebsbedingter Konflikt*) können im bestimmungsgemäßen Betrieb der neu errichteten PVA nicht auftreten, da hier keine umweltgefährdenden Stoffe eingesetzt bzw. hergestellt werden.

Da die PVA oberhalb des 110.240 m² großen Deponiekörpers errichtet wird, ist mit einer Verringerung der Wasserversickerungsfläche bzw. potentiellen Verringerung der Grundwasserzuführung und –neubildung (*anlagebedingter Konflikt*) nicht zu rechnen, da hier ja schon sehr starke Beeinträchtigungen durch den Deponiekörper vorliegen.

Die Überschildung (*anlagebedingter Konflikt*) versickerungsfähigen Bodens durch die PVA ist ebenfalls als unerhebliche Auswirkung einzuschätzen, da das anfallende Niederschlagswasser auf Grund der Neigung der Tische problemlos ablaufen kann. Des Weiteren ist mit Schadstoffeinträgen während der Baumaßnahme durch den ruhenden und fließenden Verkehr in Form von Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffen, Kraftstoffen und Mineralölen zu rechnen (*anlagebedingter Konflikt*). Hier ist zwar ein potentieller Konflikt gegeben, der jedoch als gering bzw. unerheblich eingeschätzt werden kann, da die PVA

auf dem abgedeckten Deponiekörper errichtet werden soll und somit ein Eindringen in das Grundwasser unwahrscheinlich ist.

Durch die Anlage einer aufgelassenen Graslandvegetation und deren extensiver Nutzung (einmalige jährliche Mahd oder Beweidung), ist auch von besseren Bedingungen für das Grundwasser, im Gegensatz zur vorherigen Situation, auszugehen, da durch das Wurzelwerk der flächigen Gehölzstrukturen derzeit Angriffspunkte im Deponiekörper vorhanden sind, so dass hier Niederschlagswasser eher und tiefer eindringen kann. Diese Angriffspunkte werden durch die vollständige Gehölzentfernung, Verdichtung und Graslandansaat beseitigt. Der vollständige Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Vegetation unterhalb der PVA soll diese Situation zusätzlich noch verbessern.

Somit sind durch den Bau und Betrieb der PVA nur unerhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgut Klima/Luft:

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima nicht festgestellt werden, da aufgrund des großflächigen Deponiekörpers und der möglichen Winderosion von Schadstoffen an der Oberfläche über den Luftpfad schon mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen vorliegen.

Durch das Abwalzen und somit Verdichtung des Deponiekörpers und das Aufbringen einer Oberbodenschicht mit geschlossener Graslandansaat auf einer Fläche von 88.637 m² erfolgt hier eine Verbesserung für das Schutzgut, da somit eine Verbreitung von Schadstoffen über den Luftpfad durch Winderosion verhindert wird.

Die flächige Entfernung der vorhandenen klimatisch wirksamen Gehölz- sowie Grasland- und Staudenvegetation (*anlagebedingter Konflikt*) wird als unerheblich eingeschätzt, da der Deponiekörper nach Verdichtung, Abdeckung und Bau der PVA wieder vollständig mit aufgelassenem Grasland begrünt wird. Des Weiteren werden im östlichen Teilbereich des Plangebiets, außerhalb des PVA-Geländes, wieder gleichartige Gehölz-, Grasland- und Staudenfluren als Kompensation angelegt, so dass hier keine erheblichen Auswirkungen erkannt werden können.

unerhebliche Auswirkungen

Beim geplanten Bauvorhaben handelt es sich um eine Photovoltaikanlage, die auf einem vorhandenen Deponiekörper aufgebaut wird (*anlagebedingter Konflikt*). D. h., dass hier keine Neuversiegelung erfolgt, da aufgrund der großflächigen Überschüttung eine Versiegelung vor Ort schon vorhanden ist.

Die Überschilderung von Fläche (*anlagebedingter Konflikt*) durch die PVA-Module kann ebenfalls als unerheblich eingeschätzt werden, da, bis auf die ohnehin schon vorhandene Versiegelung durch den Deponiekörper, unterhalb der Module eine geschlossene klimatisch wirksame aufgelassene Graslandvegetation großflächig verbleiben wird.

Es können jedoch Beeinträchtigungen während der Bauzeit durch Erzeugung von Emissionen (z. B. durch den Bau selbst, Verkehr während der Bauphase), in Form von baubedingten Konflikten, auftreten (*baubedingter Konflikt*). Diese Auswirkungen werden als unerhebliche Auswirkungen eingestuft, da sie zeitlich befristet bzw. in der angrenzenden Umgebung ähnliche Beeinträchtigungen vorhanden sind (Straßenverkehr, Hausbrand).

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

Schutzgut Vegetation/Tierwelt:

Pflanzen und Biotope

erhebliche Auswirkungen

Pflanzenarten der Rote Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 31 und § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Um eine ausreichende Sonneneinstrahlung für die Photovoltaikanlage zu sichern, wird der überwiegende Teil der Gehölz-, Grasland- und Staudenvegetation innerhalb des PVA-Geländes (Deponiekörper Vorkriegsdeponie) entfernt (*anlagebedingter Konflikt*).

Tierwelt

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen für die Tierwelt wurden nicht festgestellt.

unerhebliche Auswirkungen

Bei den vorgefundenen Vogelarten handelt es sich um für diese Region ortstypische Vogelarten, mit stabilen Beständen, die allgemein als verbreitet bezeichnet werden. Bei Gehölzentfernungen außerhalb der Vegetationsperiode (Zeitraum 1. Oktober bis 28/29 Februar), Durchführung der CEF-Maßnahme (Anbringen eines artgerechten Nistkastens für die Kohlmeise) und der geplanten Begrünung des Plangebiets (Anpflanzung von 600 Sträuchern in Form eines 300 m langem und 5 m breiten Pflanzstreifens sowie Anlage von 10 Gehölzinseln mit jeweils 100 Sträuchern im östlichen Geltungsbereich sowie die Grünlandextensivierung) sind erhebliche Auswirkungen für die Tierwelt im Plangebiet nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. In Bezug auf Rast- und Nahrungsflächen für ziehende Vogelarten ergaben die Kartierungen, dass der Änderungsbereich und seine angrenzende Umgebung keine Bedeutung hat. Das liegt wahrscheinlich an den im unmittelbaren Umfeld liegenden Siedlungsflächen, da störungsempfindliche Großvogelarten, wie z. B. Gänse, Kraniche und Kiebitze, Meidungsabstände zu Verkehrs- bzw. Siedlungsflächen und auch Gehölzstrukturen einhalten. Somit liegen hier unerhebliche Auswirkungen vor.

Durch die vollständige Einzäunung des PVA Geländes, mit einem bis maximal 2,4 m hohen Zaun mit Überstiegschutz, können jedoch Zerschneidungseffekte entstehen, so dass vor allem die in der Region vorhandenen größeren Säugetierarten (Reh- und Schwarzwild) in ihrem Aktionsradius beeinträchtigt werden können (*anlagebedingter Konflikt*). Das kann jedoch als unerhebliche Beeinträchtigung eingeschätzt werden, da das Gelände im Norden schon eingezäunt ist und hier Trennwirkungen vorliegen. Zudem stehen im Umfeld des Plangebiets ausreichend Flächen zur Verfügung bzw. kann das Gelände durch das Wild auch problemlos umgangen werden. Wildwechsel wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Des Weiteren bestehen durch die südlich in O-W Richtung verlaufende ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg, die westlich (Stadt Nauen) und östlich (Bredow-Luch) vorhandenen Siedlungsflächen sowie den Großen Havelländischen Hauptkanal (nördlich und östlich), ohnehin schon starke Trennwirkungen für Wildtiere.

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

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. Aufgrund der Nähe zum Siedlungsbereich, der Nähe zu mehr oder weniger vielbefahrenen Straßen und auch der Wertigkeit des Plangebiets, werden diese Auswirkungen jedoch als unerheblich eingeschätzt.

Des Weiteren können Gefährdungen für fliegende Wasservögel entstehen, die die PVA aus der Luft für ein Gewässer halten und somit beim Anflug zu Schaden kommen können. Nach dem BfN sind diese Gefährdungen jedoch unerhebliche Auswirkungen, da hier davon ausgegangen wird, dass aufgrund der Reihung der Tische, eine Gliederung der PVA aus der Luft von den Vögeln erkannt wird und somit auch keine Verwechslung erfolgt.

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

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

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

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

Schutzgut Landschaft: **erhebliche Auswirkungen**

Laut Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, Karte Störungsarme Landschaftsräume (1998), befindet sich der Änderungsbereich außerhalb eines störungsarmen Landschaftsraumes, innerhalb eines stärker besiedelten Gebietes (>50 –

1.000 Einwohner/km²). Dies wird auch durch die vorgefundenen Vorbelastungen in diesem Landschaftsraum bestätigt.

Nach der Karte ‚Störungsarme Landschaftsräume‘ gibt es auf der westlich verlaufenden B273 ein Verkehrsaufkommen von mehr als 5.000 KFZ/Tag, auf der nördlich verlaufenden L201 von bis zu 2.500 Kfz/Tag, der östlich verlaufenden L161 von 2.500 Kfz/Tag und der südlich verlaufenden ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke von > 50 Zügen/Tag. Hinzu kommen die Immissionen durch die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, die jedoch saisonabhängig und somit unregelmäßig sind.

Der Änderungsbereich selbst weist aufgrund des zusammenhängenden Deponiekörpers von DDR-Altdeponie und Vorkriegsdeponie relativ starke Störungen des Landschaftsbildes, im ansonsten eher positiv zu bewertenden Landschaftsraum am nördlichen Nauener Stadtrand auf. Der Deponiekörper ist von Osten, Westen und Süden her erkennbar und wirkt somit negativ in diese angrenzende Umgebung bzw. den hier befindlichen unbebauten Landschaftsraum.

Der Änderungsbereich kann aus Sicht des Schutzgutes Landschaft somit als negativ vorbelastet bezeichnet werden. Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden und wird auch hier zukünftig von der Stadt Nauen nicht angestrebt, da das Gelände als PVA-Standort entwickelt werden soll.

Landschaftsprägende Elemente sind in Form von großflächigen Gehölzstrukturen auf dem Deponiekörper bzw. nördlich an der Ludwig-Jahn-Straße vorhanden. Des Weiteren stellen der Große Havelländische Hauptkanal im Norden und Osten, das Schilfgebiet im Südwesten sowie verschiedene kleinere Gehölzstrukturen, positiv wirkende Landschaftselemente dar.

Durch den Bau der Photovoltaikanlage erfolgt somit die Errichtung technischer Anlagen, die im Umfeld des Plangebiets wahrgenommen werden und negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach sich ziehen können (*anlagebedingter Konflikt*).

Generell wird im B-Plan eine Bauhöhe von maximal 4 m über GOK festgesetzt, die etwas höher bemessen wurde als die PVA-Planung derzeit vorsieht, da der Deponiekörper Höhen von 1-3 m und somit ein bewegtes topographische Profil aufweist. Laut PVA-Planung erreichen die Module nach derzeitigem Kenntnisstand eine Oberkante von 1,94 m über Deponieoberkante.

Die Trafostationen erreichen jeweils eine Höhe von maximal 3 m über Deponieoberkante erreichen. Mit 2,4 m über Deponieoberkante ist die Einzäunung mit Übersteigschutz ebenfalls zu nennen.

Da die Gehölzstrukturen im Norden erhalten bleiben ist das PVA-Gelände aus dieser Richtung abgeschirmt und wird somit vollständig verdeckt.

Mit Blick aus Richtung Westen (Stadtrand von Nauen) wird ein Teil der PVA vollständig bzw. teilweise verdeckt werden, da die DDR-Altdeponie hier eine Höhe von bis zu 4 m erreicht, was einem Höhenunterschied von 1 bis 3 m zur Vorkriegsdeponie entspricht. Durch das geplante Auflassen der Graslandvegetation auf der DDR-Altdeponie (nur einmalige jährliche Mahd ab September) wird hier in der Vegetationszeit eine Höhe des Graslandes von ca. 0,5 m bis 0,7 m über OK Deponiekörper DDR-Altdeponie erreicht, die den Blick von Westen auf die PVA zusätzlich abschirmt.

Mit Blick aus Richtung Süden wird die PVA durch die im östlichen Teilbereich befindlichen breiten Streifen mit flächigen Laubgehölzen frischer Standorte frischer Standorte fast vollständig verdeckt, die hier Höhen von 4 bis 6 m ü. GOK erreichen und somit höher als der Deponiekörper sind. Nur aus Richtung Südwesten dürfte die Deponie sichtbar sein. Hier befindet sich jedoch ein großflächiges Schilfgebiet mit Schilfhöhen bis zu 2 m, das sehr schwer begangen bzw. von Zugvögeln genutzt werden kann, so dass die hier auftretenden negativen optischen Störungen als unerheblich einzuschätzen sind. Zudem verläuft in 500 m Entfernung der Damm der ICE-Strecke Berlin-Hamburg (Höhe ca. 2-3 m

+ Elektrifizierung), der somit die PVA aus weiterer Entfernung vollständig nach Süden abschirmt.

Mit Blick aus Richtung Osten würde die PVA aufgrund der unterschiedlichen Höhe des Vorkriegsdeponiekörpers teilweise durch den Kleinbahndamm und die einzelnen Gehölzstrukturen verdeckt werden. Der überwiegende Teil der PVA wäre jedoch sichtbar. Durch die Begrünung des östlichen Teilbereichs des Plangebiets mit Grasland- und Gehölzstrukturen (Gehölzstrukturen nach wenigen Jahren ca. 4-6 m Höhe) wird dem jedoch entgegengewirkt, so dass eine Wahrnehmbarkeit vom GHHK bzw. von Bredow-Luch aus, stark eingeschränkt werden würde.

Somit dürften in Bezug auf das Schutzgut Landschaft nur unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

unerhebliche Auswirkungen

Als unerhebliche Auswirkung kann die Unterflurverlegung von Erdkabeln bezeichnet werden (*anlagebedingter Konflikt*). 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 (*baubedingter Konflikt*).

In Bezug auf die Erholungsnutzung in der Region kann gesagt werden, dass sich das geplante Bauvorhaben derzeit innerhalb eines im Norden eingezäunten Deponiegeländes, im Eigentum der Stadt Nauen, befindet und eine Erholungsnutzung somit ausgeschlossen werden kann, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt bzw. es sich um ein städtisches Grundstück handelt. Negative Auswirkungen auf landschaftsbezogene Erholungsformen in der Umgebung sind ebenfalls nicht zu erwarten, da durch den Betrieb einer PVA nicht mit Lärm oder Erschütterungen usw. zu rechnen ist. Zudem steht die PVA einer späteren Nutzung des ehemaligen Kleinbahndamms, z. B. als Wander- oder Radweg nicht entgegen bzw. ist nach Norden zur Ludwig-Jahn-Straße vollständig abgeschirmt.

Die visuellen Wirkungen der PVA auf die angrenzende freie Landschaft werden ebenfalls als unerhebliche Beeinträchtigungen eingeschätzt, da ein Großteil der PVA durch Gehölzstrukturen, die DDR-Altdeponie, den Kleinbahndamm und in weiterer Entfernung durch den Damm der ICE-Strecke verdeckt werden.

Der Verlust von Grasland-, Stauden- und Gehölzstrukturen (*anlagebedingter Konflikt*) wird ebenfalls als unerhebliche Auswirkung eingestuft, da hier unterhalb der PVA aufgelassenes Grasland bzw. im östlichen Teil Grasland-, Stauden- und Gehölzstrukturen als Kompensation wieder angelegt werden.

Der Rückbau der beiden Schuppen stellt eine, wenn auch nur kleine, Verbesserung für das Schutzgut Landschaft dar.

Schutzgut Mensch:

erhebliche Auswirkungen

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

unerhebliche Auswirkungen

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

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

Des Weiteren kann durch die Errichtung der PVA eine Beeinträchtigung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis und Erholungsraum des Menschen, entstehen (*anlagebedingter Konflikt*). Dieser Konflikt wird ebenfalls als unerhebliche Auswirkung eingestuft, da wie oben unter dem Punkt Schutzgut Landschaft schon erwähnt, die PVA nur stellenweise sichtbar sein, da sie von vorhandenen Strukturen verdeckt wird bzw. im östlichen Teilbereich des Plangebiets Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, die auch einen Sichtschutz für die PVA bewirken.

Als weitere unerhebliche Auswirkung kann die Störung des Siedlungsbereichs von Nauen und Bredow-Luch, außerhalb des Plangebiets, durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme eingeschätzt werden (*baubedingter Konflikt*), da diese Splittersiedlung in Nähe zur B273 (Verkehrsaufkommen über 5.000 Kfz/Tag), L161 (2.500 Kfz/Tag) und der ICE-Strecke Berlin-Hamburg (>50 Züge/Tag) liegen und somit hier Beeinträchtigungen durch den Kfz- und Zugverkehr schon vorliegen. Der Bau der PVA wird hier nicht zu einem erheblich erhöhten Verkehrsaufkommen beitragen. Die Anfahrt wird von der B273 über die Ludwig-Jahn-Straße erfolgen.

Hinzu kommt die Lage in der Einflugschneise und Warteschleife für Flugzeuge des Flughafens Berlin-Tegel, d. h., dass hier Flugzeuge in geringer Höhe (mindestens 300 m) die Region überfliegen.

Der Rückbau der beiden Schuppen stellt eine, wenn auch nur kleine, Verbesserung für das Schutzgut Mensch dar.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter **erhebliche Auswirkungen**

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

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

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

Während der Bauausführung können im gesamten Vorhabensbereich -- auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen -- bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. In diesen Fällen gilt BbgDSchG § 11, wonach entdeckte Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (BbgDSchG § 7 <3>).

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

unerhebliche Auswirkungen

Sachgüter wurden im Plangebiet bis auf die Telefonleitung nicht vorgefunden. Diese wird in der vorliegenden Planung erhalten. Denkmalgeschützte Gebäude finden sich westlich im Siedlungsbereich von Nauen. Auswirkungen auf diese denkmalgeschützten Bauten können nicht erkannt werden, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen.

2.3.2 Vermeidung/ Verminderung

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

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens sollte folgendes jedoch beachtet werden:

Bewirtschaftungsauflagen in Bezug auf die Vegetation innerhalb des Plangebiets

Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen in beiden Teilbereichen des Plangebiets:

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

Niederschlagswasser

Das von den Gebäuden und PVA-Elementen anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets bzw. am Rand des Deponiekörpers 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

Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Nist-, Brut- und Lebensstätten streng geschützter bzw. besonders geschützter Tierarten, sind die Abrissarbeiten für die beiden Schuppen im östlichen Teilbereich nur im Zeitraum von 01. Oktober bis 28/29. Februar durchzuführen.

Maßnahmen während der Bauzeit

Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden. So sollte eine Anlieferung der Teile und der Wartungsverkehr aus Richtung Nauen über die Ludwig-Jahn-Straße erfolgen, da die Straße hier, im Gegensatz zu Bredow-Luch, dementsprechend ausgebaut ist. Der Staubbelästigung 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 Gestellische der Solartafeln wird zwar eine punktuelle Vollversiegelung nicht vermieden, jedoch eine Verminderung der Vollversiegelung, im Gegensatz zur Verwendung von Wannen als Fundament, erreicht.

Zum Schutz des Grundwassers ist bei der Gründung der Solartische (setzen der Rammprofile) darauf zu achten, dass die schützende Torfschicht (ca. 2,0 m ü. OK) nicht durchstoßen wird. Zur Erhöhung der Standfestigkeit und zur temporären Verminderung von Erosionen ist der Bereich des Sondergebietes abzuwalzen und in der Bauphase zu befeuchten.

Zur Vermeidung von Winderosionen ist die Herstellung einer geschlossenen Überdeckung oder einer flächenhaften Bodenbedeckung und –durchwurzelung mit blei- und schattentoleranten Gräsern vorzunehmen. Möglich wäre auch ein Verbleib des gerodeten Materials in Form von groben Hackschnitzeln.

Weitere ergänzende Maßnahmen werden im B-Planverfahren benannt.

2.3.3 Verträglichkeit mit Schutzgebieten

LSG Nauen-Brieselang-Krämer (DE 3343-602)

Unmittelbar entlang der östlichen Plangebietsgrenze des östlichen Teilbereiches, in ca. 120 m Entfernung zur geplanten PVA (ab Baufeld), verläuft die Grenze des LSG Nauen-Brieselang-Krämer.

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 östlichen Teilbereich des Plangebiets, zwischen Kleinbahndamm und LSG-Grenze Gehölzpflanzungen 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. Es wird hier somit ein mindestens 110 m breiter Grüngürtel bzw. Pufferstreifen zwischen LSG und PVA angelegt.

Des Weiteren werden Gehölzstrukturen großflächig erhalten und weiterentwickelt (nördliche und südliche Plangebietsgrenze) bzw. intensive Nutzungen in extensive umgewandelt (hier Intensivgraslandvegetation auf DDR-Altdeponie im Westen). Dadurch werden Stör- und Scheuchwirkungen auf Tiere und hier insbesondere störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse und Kiebitze vermieden.

Zudem beginnt ca. 120 m innerhalb des LSG, östlich des Plangebiets, der Siedlungsbereich (Bebauung) von Bredow-Luch, einer Splittersiedlung innerhalb des LSG, so dass hier schon Beeinträchtigungen des LSG vorliegen.

Des Weiteren verläuft ca. 500 m südlich die elektrifizierte Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg auf einem 2-3 m hohen Fahrdamm, so dass hier ebenfalls schon Beeinträchtigungen des LSG vorhanden sind.

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

FFH-Gebiet Leitsakgraben (DE 3343-302)

Nördlich in ca. 2 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Leitsakgraben.

Bewertung Bauvorhaben

Durch das geplante Bauvorhaben wird das FFH-Gebiet in seinem Schutzzweck nicht beeinträchtigt, da das geplante Bauvorhaben 2 km südlich liegt.

Das geplante Bauvorhaben wird in Richtung Norden durch einen geschlossenen Gehölzgürtel abgeschirmt, so dass Stör- und Scheuchwirkungen im freien Landschaftsraum nördlich der PVA nicht zu erwarten sind.

Eine Beeinträchtigung der o. g. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfolgt nicht. Das gleiche gilt für die o. g. Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie. Diese Arten bzw. Lebensstätten dieser Arten wurden während der Kartierungen im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden.

In Bezug auf den Fischotter stellt der östlich verlaufende GHHK (Entfernung 120 m zu Baufeld PVA) ein potentielles Wandergewässer dar. Durch die Anlage eines mindestens ca. 110 m breiten Grüngürtels aus Grasland, Stauden und Gehölzstrukturen zwischen PVA und GHHK werden potentielle Beeinträchtigungen des Fischotters vermieden.

Somit ist eine Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit dem FFH-Gebiet Leitsakgraben gewährleistet.

FFH-Gebiet Leitsakgraben mit Ergänzung (DE 3343-302)

Nordwestlich in ca. 3 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet Leitsakgraben mit Ergänzung.

Bewertung Bauvorhaben

Durch das geplante Bauvorhaben wird das FFH-Gebiet in seinem Schutzzweck nicht beeinträchtigt, da das geplante Bauvorhaben 3 km südöstlich liegt.

Das geplante Bauvorhaben wird in Richtung Norden durch einen geschlossenen Gehölzgürtel abgeschirmt, so dass Stör- und Scheuchwirkungen im freien Landschaftsraum nördlich der PVA nicht zu erwarten sind.

Eine Beeinträchtigung der o. g. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfolgt nicht. Das gleiche gilt für die o. g. Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie. Diese Arten bzw. Lebensstätten dieser Arten wurden während der Kartierungen im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden.

Somit ist eine Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit dem FFH-Gebiet Leitsakgraben gewährleistet.

SPA-Gebiet Rhin-Havelluch (DE 3242-421)

Westlich in ca. 2,6 km Entfernung verläuft die Grenze des SPA-Gebiets Rhin-Havelluch.

Bewertung Bauvorhaben

Durch das geplante Bauvorhaben wird das SPA-Gebiet in seinem Schutzzweck nicht beeinträchtigt, da das geplante Bauvorhaben 2,6 km östlich liegt.

Das geplante Bauvorhaben wird in Richtung Westen durch teilweise durch die DDR-Altdeponie sowie das Stadtgebiet von Nauen abgeschirmt, so dass Stör- und Scheuchwirkungen in Bezug auf das SPA-Gebiet nicht zu erwarten sind.

Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele erfolgt nicht. Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie sind ebenfalls nicht betroffen, da diese Arten bzw. Lebensstätten dieser Arten während der Kartierungen im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden wurden.

Regelmäßig vorkommenden Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind, werden durch das Bauvorhaben ebenfalls nicht betroffen, da diese Arten bzw. Lebensstätten dieser Arten während der Kartierungen im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung, bis auf die Stockente, nicht vorgefunden wurden.

Die Stockente wurde ca. 110 m östlich des geplanten Baufeldes der PVA mit 2 adulten und 4 juvenilen Tieren auf dem GHHK, außerhalb des Plangebiets festgestellt. Ein Nistplatz konnte nicht gefunden werden. Die Stockente ist ein Vogel, der an das Wasser bzw. das unmittelbar angrenzende Gewässerumfeld gebunden ist. Aufgrund dieser Bindung und der im Plangebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen sind z. B. Bruten innerhalb des Geländes der PVA auszuschließen.

Östlich in 120 m Entfernung beginnt die Bebauung von Bredow-Luch. Nördlich verläuft über den Kanal die Ludwig-Jahn-Straße (Verbindungsstraße Nauen-Bredow-Luch). Zwischen der PVA und dem GHHK wird ein mindestens 110 m breiter Grüngürtel bzw. Pufferstreifen angelegt, so dass hier Stör- und Scheuchwirkungen für die Art vermieden werden.

Somit ist eine Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit dem SPA-Gebiet Rhin-Havelluch gewährleistet.

Kranichschlafplatz Nauen und Kranichschongebiet

Westlich des Plangebiets, in ca. 2,6 km Entfernung zur PVA, verläuft die südöstliche Grenze des Kranichschongebietes bei Utershorst, das seit langer Zeit von den Kranichen als Rast- und Schlafplatz genutzt wird.

Bewertung Bauvorhaben

Innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung wurde der Kranich nicht als Brutvogel festgestellt. Als Zugvogel wurde der Kranich ebenfalls nicht im Plangebiet bzw. seiner angrenzenden Umgebung festgestellt.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Kraniche zu den Zugzeiten auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen, vor allem nördlich des Plangebiets, rasten und hier, je nach Art der angebauten Feldfrüchte bzw. Kulturen, Nahrung zu sich nehmen.

Durch den Erhalt der Gehölzstrukturen wird der Änderungsbereich und somit das geplante Bauvorhaben nach Norden vollständig abgeschirmt, so dass hier Stör- oder Scheuchwirkungen für die Art nicht zu erwarten sind. Zudem verläuft zwischen der geplanten PVA und den potentiellen Rast- und Nahrungsflächen die Ludwig-Jahn-Straße. Im Westen liegt das Stadtgebiet von Nauen (ca. 300 m von PVA). In dieser Richtung wird die geplante PVA teilweise durch die DDR-Altdeponie verdeckt. Da der Kranich Meidungsabstände zu Siedlungsflächen, Straßen und Gehölzstrukturen einhält, ist eine Nutzung der intensiv genutzten Grünlandfläche zwischen Deponie und Nauener Stadtrand durch die Art ohnehin nicht zu erwarten.

Im Osten liegt das Siedlungsgebiet von Bredow-Luch (ca. 230 m von PVA). Hier werden im östlichen Teilbereich des Plangebiets, zwischen Kleinbahndamm und GHHK Gehölzpflanzungen neu angelegt, deren Unterwuchs aus aufgelassenem Grasland mit Staudenfluren bestehen wird (mindestens 110 m breiter Grüngürtel bzw. Pufferstreifen), so dass hier ebenfalls ein entsprechender Schutz vor Stör- und Scheuchwirkungen für die Art besteht.

Da der Kranich Meidungsabstände zu Siedlungsflächen, Straßen und Gehölzstrukturen einhält, ist eine Nutzung der intensiv genutzten Grünlandfläche zwischen GHHK und Bredow-Luch durch die Art ebenfalls nicht zu erwarten.

Im Süden des geplanten Bauvorhabens verläuft in W-O Richtung die elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg sowie weiter südlich befinden sich Windkraftanlagen des Windeignungsgebiets Nauener Platte und eine Vielzahl von Hochspannungsfreileitungen. Des Weiteren verläuft hier die Bundesstraße B5.

Zum Schutz vor Stör- und Scheuchwirkungen durch die PVA werden die Gehölzstrukturen im östlichen Teilbereich, entlang der Südgrenze des Plangebiets erhalten bzw. durch Gehölzanpflanzungen verdichtet. Somit ist hier von keinen Beeinträchtigungen des Kranichs auszugehen. Zudem liegen hier Störungen durch die

o.g. Einrichtungen der technischen und Verkehrsinfrastruktur vor. Beeinträchtigungen des Kranichs durch das geplante Bauvorhaben sind somit nicht erkennbar.

Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen

Südwestlich in ca. 3,5 km Entfernung verläuft die Grenze des Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen.

Bewertung Bauvorhaben

Die Großtrappe ist laut Roter Liste des Landes Brandenburg eine vom Aussterben bedrohte Tierart (Kategorie 1). Generell kann jedoch gesagt werden, dass die intensive landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerflächen und die Größe der Ackerschläge den Rückgang der Großtrappenpopulation in der Region bewirkt hat (Windpark Nauen I und Nauen II entstanden erst 1998 bzw. 2002) und somit bei Beibehaltung der Wirtschaftsweise auch einer erneuten Ausbreitung entgegensteht. Des Weiteren befindet sich zwischen der geplanten PVA und dem Großtrappenschongebiet verschiedene Windkraftanlagen sowie Hochspannungsfreileitungen (110 kV, 220 kV u. 380 kV).

Beeinträchtigungen des Großtrappenschongebietes durch die Errichtung und Betrieb der PVA (Stör- und Scheuchwirkungen) können hier definitiv nicht erkannt werden. Zudem wird die PVA oberhalb eines Deponiekörpers errichtet, der ebenfalls keinen nutzbaren Lebensraum für die Großtrappe darstellt.

Summationswirkungen

Die PVA soll auf der Oberfläche einer ehemaligen Deponie errichtet werden. Die Deponieoberfläche wird großflächig von Gehölz-, Gras- und Staudenfluren eingenommen und stellt somit in ihrem derzeitigen Zustand keinen geeigneten Lebens- (Revier), Rast- und Nahrungsraum sowie Brutplatz für störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse und Kiebitze dar. Das gleiche gilt auch für die östlich auf dem GHK kartierte Stockente.

Die hier vorgefundenen Singvogelarten gelten in der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen/Populationen in der Region und im Land Brandenburg. Erhaltungsziele bzw. Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Leitarten bzw. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, der im weiteren Umfeld befindlichen Schutzgebiete, wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt bzw. sind nicht betroffen.

Da die geplante PVA nach Durchführung der naturschutzfachlichen Maßnahmen nur noch nach Westen und Südwesten teilweise bzw. nach Norden, Süden und Osten nicht mehr sichtbar sein wird und die umliegenden Schutzgebiete, bis auf das LSG Nauen-Brieselang-Krämer, in mindestens über 2 km Entfernung vom geplanten Bauvorhaben liegen bzw. keine Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. Arten nach Anhang II betroffen werden, können Summationswirkungen, z. B. mit dem südlich liegenden Windeignungsgebiet Nauener Platte nicht erkannt werden.

Summationswirkungen in Bezug auf das LSG Nauen-Brieselang-Krämer können ebenfalls nicht erkannt werden, da das geplante Bauvorhaben 120 m außerhalb des LSG liegt und der östlich angrenzende LSG-Bereich schon durch die beiden Deponien (DDR-Altdeponie, Vorkriegsdeponie), die Ludwig-Jahn-Straße, den Siedlungsbereich von Bredow-Luch und die südlich verlaufende ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke, negativ beeinträchtigt wird. Zudem werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie entfernt oder beschädigt bzw. wurden hier keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vorgefunden.

Summationswirkungen, z. B. mit dem südlich liegenden Windeignungsgebiet Nauener Platte können hier nicht erkannt werden.

2.4 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 Nauen, auf die Bauphase beschränkt. Diese Störungen sind jedoch hinnehmbar, da diese Auswirkungen nur zeitlich befristet sind. Vor Beginn der Baumaßnahme sind entsprechende Vorkehrungen während des Baubetriebs zu ergreifen (Trassenführung Kfz).

Verstärkte Beeinträchtigungen durch eine weitere Anreicherung der Landschaft mit technischen Elemente sowie störende Lichtblitze und -blendungen werden durch die Planung an einem anthropogen vorbelasteten Standort mit teilweiser Eingrünung durch Gehölzstrukturen vermieden bzw. soweit vermindert, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Aufgrund der Errichtung der PVA auf einem vorhandenen Deponiekörper erfolgt keine Neuversiegelung von unbeeinträchtigter Boden- bzw. Wasserversickerungsfläche, so dass auch keine weiteren Beeinträchtigungen bodenökologischer Funktionen und des Wasserhaushaltes durch das geplante Bauvorhaben zu befürchten sind.

Das gleiche gilt hier für die klimatisch wirksame Vegetationsfläche und die beseitigten Biotope, die nach Errichtung der PVA und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen wieder vorhanden sein werden. Zudem werden die Gehölzbestände an der nördlichen Plangebietsgrenze und im östlichen Teilbereich erhalten und es erfolgt unterhalb der PVA-Elemente eine Begrünung mit Grasland und dessen extensiver Nutzung über die Betriebsdauer der Anlage.

Es 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 den Änderungsbereich als auch für die benachbarte Umgebung, da diese auch über landwirtschaftliche Nutzflächen, Grünland-, Gehölz- und Wasserflächen verfügen.

Die Erzeugung von Emissionen während der Bauphase im Plangebiet ist ebenfalls unerheblich, da durch die angrenzende überwiegend intensive Grünlandnutzung bzw. die Ludwig-Jahn-Straße im Norden, bzw. die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke im Süden, ähnliche Beeinträchtigungen auftreten.

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).

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

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben werden.

2.5 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 der Änderungsbereich in seinem derzeitigen Zustand verbleibt.

Aufgrund der vorhandenen Nutzungen ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen durch den vorhandenen Straßenverkehr auf den Straßen der Umgebung würden sich nicht verändern. Im Gegenteil, gerade beim Straßenverkehr ist höchstwahrscheinlich, bei Verbesserung der wirtschaftlichen Lage im Land Brandenburg, mit einem weiteren Anstieg zu rechnen, was vor allem Beeinträchtigungen in Form von Lärm und Abgasen mit sich bringt. Das würde natürlich auch bei Vorhandensein der PVA im Plangebiet zu treffen. Doch man sieht dadurch, dass die Beeinträchtigungen im Plangebiet und seiner Umgebung eher zunehmen können. Ähnliches gilt für die südlich verlaufende ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke.

Des Weiteren befindet sich ca. 150 m westlich ein B-Plan im Verfahren, der eine Bebauung mit Wohnhäusern vorsieht.

In Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft kann gesagt werden, dass bei einer Nichtbebauung diese Schutzgüter in ihrem derzeitigen Zustand verbleiben würden, so dass hier auch weiterhin mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen durch die beiden Deponien vorhanden wären.

In Bezug auf die Vegetation kann gesagt werden, dass sich der vorhandene Gehölzbestand aus Holundersträuchern höchstwahrscheinlich weiter flächig ausbreiten würde. Mit einer Entwicklung in Richtung einer Waldfläche wäre hier nicht zu rechnen, da entsprechende Mastbäume nicht vorhanden 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, die auf derartige Biotope angewiesen sind, zur Verfügung steht.

Da innerhalb des Plangebiets bisher keine Tierarten nach Roter Liste des Landes Brandenburg vorgefunden wurden, zeigt jedoch auch an, dass es sich beim Plangebiet um einen qualitativ geringwertigen Lebensraum für die Fauna handelt bzw. das im Umfeld qualitativ hochwertigere Lebensräume für die Fauna vorhanden sind.

In Bezug auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch kann keine genaue Einschätzung vorgenommen da der visuelle Eindruck einer Fläche auch vom jeweiligen Betrachter abhängt. Während für manche Betrachter ein schönes Landschaftsbild bzw. Naturerleben innerhalb des Siedlungsbereiches mit der ordnungsgemäßen Bebauung, Nutzung bzw. Bewirtschaftung und Pflege der Grundstücke verbunden ist, trägt für andere Betrachter gerade der mosaikartige Wechsel von Bebauung, gepflegten Grün- und Brachflächen zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei.

Es kann jedoch eingeschätzt werden, dass sich der visuelle Eindruck der Flächen des Plangebiets, bei Nichtdurchführung der Planung, bis auf das Fortschreiten der Gehölzsukzession, nicht wesentlich verändern würde. Erholungsfunktionen wären auch weiterhin innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt.

In Bezug auf die Erholungseignung der Landschaft ist zu sagen, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch weiterhin erhebliche Defizite im Plangebiet vorliegen (städtisches Deponiegrundstück, Einzäunung im Norden, Deponiekörper, stellenweise Vermüllung an Oberfläche usw.). Die Trennwirkungen würden durch Deponiekörper, Kleinbahndamm und Zaun im Norden bestehen bleiben.

Bei den Kultur- und Sachgütern kann gesagt werden, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch keine mögliche Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmalen erfolgen wird. Da es sich beim PVA Standort um einen Deponiekörper handelt, ist ohnehin nicht mit Bodendenkmalen zu rechnen.

2.6 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

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

Die Standortfindung erfolgte unter folgenden Gesichtspunkten:

- ◆ Lage in einem durch Infrastruktur und Bebauung anthropogen vorgeprägten Raum,
- ◆ Vorhandene Erschließung durch Straßen und Siedlungsbereich sowie ehemalige Deponienutzung und Nutzung als Kleinbahn,
- ◆ geringe Beeinträchtigungen bzw. auch Aufwertung der Schutzgüter (hier Boden u. Wasser) durch das Vorhaben da starke anthropogene Vorprägung,
- ◆ Lage innerhalb eines im Norden eingezäunten und teilweise umgrünten Deponiegeländes

Da es sich beim geplanten Standort um einen stark vorgeprägten ehemaligen Deponiestandort handelt, der durch das geplante Vorhaben weiter gesichert werden soll (Verdichtung der Deponieoberfläche durch Abwalzen, Aufbringen einer Oberbodenschicht mit geschlossener Grasnabe), verblieb somit kein Spielraum für andere Lösungen.

In Bezug auf das geplante Bauvorhaben kann somit von einem optimalen Standort ausgegangen werden. Zudem ist die Stadt Nauen an einer weiteren Sicherung dieses Deponiestandortes interessiert.

2.7 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 Gemeinde festgelegt.

Im Ergebnisbericht der Kiwa Control GmbH wird folgendes angeregt, dass in Bezug auf das Monitoring vertraglich vereinbart und durchgeführt werden sollte:

Aufgrund der festgestellten punktuellen Überschreitung der Geringfügigkeits-schwellenwerte der LAWA für Sulfat und Kupfer wird empfohlen, die Messstellen GWMS 1/11 – 6/11 und RB 2 insgesamt drei Mal in jährlichen Abständen zu beproben und die entnommenen Proben auf Sulfat und Kupfer zu untersuchen.

Nach der dritten Untersuchungskampagne sollte in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde das weitere Vorgehen neu festgelegt werden.

2.8 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 bzw. dem vorliegenden Ergebnisbericht der Kiwa Control GmbH. Des Weiteren wurden eigene Bestandsaufnahmen vor Ort durchgeführt.

2.9 Kurze nicht technische Zusammenfassung

Die Stadt Nauen unterstützt die Bemühungen eines privaten Bauherrn auf dem Gelände der ehemaligen Deponie innerhalb der Gemarkung Nauen, Flur 11, Flurstück 199, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und auf den Flurstücken 196 und 197 landschaftspflegerische Maßnahmen durchzuführen. Die beiden Plangebiete befinden sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB.

Der Änderungsbereich erstreckt sich über eine Fläche von ca. 16,277 ha. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im bezeichneten Gebiet geschaffen werden. Es wird daher im parallelen Änderungsverfahren eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sonnenenergie“ im FNP dargestellt. Zugleich soll die extensive Grünlandnutzung im östlichen Teilbereich zulässig sein. Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes, eine landschaftsverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	Verstärkte Beeinträchtigung der derzeitigen Struktur und Charakteristik, da neue technische Elemente in der Landschaft sowie Störungen durch Solarmodule in Form von Lichtblitzen oder -blendungen. Störung des Siedlungsbereiches von Nauen und Bredow-Luch außerhalb des Plangebiets durch zunehmenden Verkehrslärm während der Baumaßnahme.
Pflanze:	Zerstörung der Vegetationsdecke im Bereich der Bebauung, Biotopverlust. Jedoch Wiederherstellung gleichartiger Biotope durch Kompensationsmaßnahmen im östlichen Teilbereich, auf der DDR-Altdeponie bzw. unterhalb der PVA.
Tier:	Eventueller Verlust von Lebens- und Teillebensräumen, wie z. B. Nahrungsraum, bei einigen Tierarten. Störungen durch Solarmodule in Form von Lichtblitzen oder -blendungen und somit Scheueffekte bzw. Meidungsverhalten. Jedoch Wiederherstellung von Lebensräumen durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb der beiden Teilbereiche des Plangebiets bzw. Vermeidung von Stör- und Scheueffekten durch Umgrünung der PVA.
Boden:	Keine Neuversiegelung da Errichtung der PVA auf ehemaliger Deponie erfolgt. Durch Abwalzen des Deponiekörpers und Aufbringen einer Mutterbodenschicht mit Graslandbegrünung soll eine weitere Sicherung des Deponiekörpers erfolgen, um Schadstoffeinträge in die unter der Deponie liegenden Bodenschichten zu verhindern bzw. stark zu verzögern, so dass hier eine Verbesserung für das Schutzgut Boden erfolgt.
Wasser:	Keine Neuversiegelung da Errichtung der PVA auf ehemaliger Deponie erfolgt. Durch Abwalzen des Deponiekörpers und Aufbringen einer Mutterbodenschicht mit Graslandbegrünung soll eine weitere Sicherung des Deponiekörpers erfolgen, um Schadstoffeinträge in das unter der Deponie befindliche Grundwasser zu verhindern bzw. stark zu verzögern, so dass hier eine Verbesserung für das Schutzgut Wasser erfolgt.
Klima:	Verlust klimatisch wirksamer Vegetationsfläche, die jedoch durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb der beiden Teilbereiche des Plangebiets wieder hergestellt wird.
Luft:	Erzeugung von Emissionen z. B. durch Baumaschinen, Verkehr, während der Bauphase.
Landschaft	Starke anthropogene Vorprägung und optisch negative Wirkung durch Deponiekörper. Vermeidung einer weiteren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Anreicherung der Landschaft mit neuen technischen Elementen durch Umgrünung der PVA.
Kultur- und Sachgüter	Nach derzeitigen Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen.

Eine Reihe der oben aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden und vermindern, wie z. B. durch den Schutz und Erhalt von Gehölzen im Plangebiet. Innerhalb des Plangebiets können alle Beeinträchtigungen, durch die Anlage und Extensivierung von Grünland sowie der Anlage von Pflanzstreifen an den Plangebietsgrenzen, ausgeglichen werden. Teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch das Abwalzen und somit Verdichten des Deponiekörpers bzw. die

Abdeckung mit einer Oberbodenschicht einschließlich Graslandbegrünung, die Umwandlung in extensiv genutztes Grünland der DDR-Altdeponie, 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 Siedlungsflächen von Nauen wahrgenommen, da von hier aus die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt. Die Beeinträchtigungen durch den Bau innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung sind ebenfalls auf die Zeit der Errichtung der Photovoltaikanlage beschränkt und sind ähnlich 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.

3. Auswirkungen der Änderung

Der Änderungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 16 ha. Ergänzt wird eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sonnenenergie“ von ca. 9 ha und eine Grünfläche mit einer Gesamtfläche von ca. 7 ha, die für Kompensationszwecke genutzt wird. Die Landwirtschaftsfläche verringert sich um ca. 16 ha.

Mit der Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes wird für das Stadtgebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein (siehe ergänzende Erläuterungen in der Begründung zum Bebauungsplan).

Die Flächenbilanz des FNP ändert sich in folgenden Bereichen:

Flächenkategorien Angaben in ha	alt	neu	Veränderung
Landwirtschaftsfläche	16	0	- 16
Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sonnenenergie“	0	9	+ 9
Grünfläche	0	7	+ 7
Gesamtfläche	unverändert		0