



Stadt Nauen

Begründung zum Bebauungsplan „Solarpark Zuckerfabrik II“



Übersichtskarte (Grundlage Topographische Karte 1:10.000 – Ausschnitt nicht maßstabsgerecht)

Planungsstand: Satzungsfassung Mai 2012

Plangebiet: Gemarkung Nauen, Flur 32; Flurstück 153 (tw.)



INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	GRUNDLAGEN	3
1.1	Rechtsgrundlagen.....	3
1.2	Veranlassung und Ziel	3
1.2.1	Planungserfordernis	3
1.2.2	Planungsziele.....	4
1.2.3	Bisheriges Verfahren.....	4
1.3	Kartengrundlage	4
1.4	Beschreibung des Plangebietes	5
1.5	Einfügung in übergeordnete Planungen	5
1.6	Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz.....	6
1.7	Altlasten.....	6
1.8	Brandschutz	8
1.9	Kampfmittelbelastung	8
1.10	Bohrungen und Erkundungsmaßnahmen	9
2	STÄDTEBAULICHE PLANUNG	10
2.1	Gliederung des Plangebietes	10
2.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	10
2.1.2	Maß der baulichen Nutzung	10
2.1.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	11
2.2	Immissionsschutz	11
2.3	Erschließung	16
2.3.1	Verkehr	16
2.3.2	Ver- und Entsorgung.....	16
2.4	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft....	18
3	ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTBELANGE.....	18
3.1	Veranlassung	18
3.2	Naturräumliche Gegebenheiten.....	18
3.2.1	Lage und Topographie	19
3.2.2	Schutzgut Boden	20
3.2.3	Schutzgut Wasser.....	21
3.2.4	Schutzgut Klima/Luft.....	21
3.2.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	22
3.2.6	Schutzgut Mensch	24
3.2.7	Schutzgut Vegetation/Tierwelt.....	25
3.2.8	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	37
3.3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	38
3.4	Zusammenfassende Bestandsbewertung.....	39
3.5	Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote.....	41
3.6	Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft.....	47
7	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	48



1 GRUNDLAGEN

1.1 Rechtsgrundlagen

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

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch den Artikel 1 des Gesetzes vom 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 Veranlassung und Ziel

1.2.1 Planungserfordernis

Die Stadt Nauen unterstützt die Bemühungen eines privaten Bauherrn auf dem südlichen Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik innerhalb der Gemarkung Nauen, Flur 32, Flurstück 153 (tw.), eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans (B-Plan) 0029/96 „Zuckerfabrik. Die Errichtung der Anlage ist innerhalb des festgesetzten Mischgebietes planungsrechtlich zulässig. Zur Herstellung der Förderfähigkeit des Vorhabens im Sinne des § 32 EEG ist die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens mit der Festsetzung als Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie“ notwendig.

Die Änderung bzw. Aufhebung des B-Plans 0029/96 wird nicht angestrebt. Der B-Plan „Zuckerfabrik II“ soll als eigenständiger Bebauungsplan im Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt und in dem betreffenden Gebietsteil über den bestehenden B-Plan 0029/96 gelegt werden. Der später aufgestellte B-Plan verdrängt somit im Überlappungsbereich den früheren B-Plan. Dies hat zur Folge, dass die Festsetzungen des früheren B-Plans für die Zeit der Rechtskraft des neu aufgestellten B-Plans ruhen. Bei Aufhebung des neu aufgestellten B-Plans tritt dann automatisch wieder das Recht des früheren B-Plans in Kraft.¹

¹ Kuschnerus, Ulrich, Der sachgerechte Bebauungsplan, Bonn, Dezember 2010, 4. Auflage, S. 56, 57, Rn. 80-81



Mit dieser Verfahrensweise wird das Ziel verfolgt, nach Ablauf der EEG-Förderung und ggf. nach dem Rückbau der Solarfreiflächenanlage den dann gegenstandslosen B-Plan „Zuckerfabrik II“ förmlich aufheben zu können, ohne eine planungsrechtliche 'Lücke' zu hinterlassen. Die Fläche wäre nach der Aufhebung und dem Rückbau des Solarparks Zuckerfabrik II dann wieder als Mischgebiet nutzbar.

Das Plangebiet gehört zum Betriebsgelände der ehemaligen Zuckerfabrik Nauen und wurde für Gleisanlagen und teilweise für Nebenanlagen genutzt. Weil es sich um eine Maßnahme der Wiedernutzbarmachung und somit um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, kann das beschleunigte Verfahren gem. § 13 a BauGB angewendet werden.

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB), vom Umweltbericht (§ 2 a BauGB), von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind (§ 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB), von der zusammenfassenden Erklärung (§ 10 Abs. 4 BauGB) sowie von einer Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten (§ 4 c BauGB) abgesehen. Dennoch sind im Bebauungsplan die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2.2 Planungsziele

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

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

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

1.2.3 Bisheriges Verfahren

- Zusendung der landesplanerischen Anfrage vom März 2012
- Aufstellungsbeschluss in der Stadtverordnetenversammlung am 23.04.2012
- Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 29.03.2012
- Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit gem. § 13 Abs. 2 Nr. 2, erster Halbsatz i. V. m. § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB mit Schreiben vom 07.05.2012 (Beteiligungszeitraum bis 24.05.2012)

1.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage für die Erstellung des Bebauungsplanes diente der Amtliche Lageplan vom März 2012, Maßstab 1:250, angefertigt auf Grund amtlicher Unterlagen und eigener örtlicher Aufnahmen durch den Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Reinhard Frotscher, Am Wald 27, 14656 Brieselang.

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



1.4 Beschreibung des Plangebietes

Das ca. 0,95 ha große Plangebiet umfasst das Flurstück 153 (tw.) der Flur 32, Gemarkung Nauen. Es liegt am östlichen Siedlungsrand der Stadt Nauen. Auf dem Plangebiet befinden sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine baulichen Anlagen. Am südlichen und östlichen Rand sind Gehölze und ein z.T. erheblicher Geländesprung vorhanden. Westlich schließt sich das Gelände des Jugendaufbauwerkes Nauen e.V. an. Weiter westlich befinden sich leer stehende Industriegebäude und Gemengelagen. Nördlich des Plangebietes schließt unmittelbar der Solarpark Zuckerfabrik und der Betriebssitz eines Tiefbauunternehmens an. Östlich verläuft die eingleisige Bahnstrecke zur Erschließung des Gewerbegebietes Nauen Ost. Südlich des Geltungsbereiches grenzt die öffentliche Straße 'Bredower Weg' an. Weiter Südlich befinden sich einzelne Wohngebäude an der Danziger Straße.

1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ist am 15. Mai 2009 in Berlin und Brandenburg jeweils als Rechtsverordnung der Landesregierung in Kraft getreten.

Das Plangebiet liegt im Siedlungsbereich des Mittelzentrums Nauen.

Die Ansiedlung von gewerblichen Vorhaben ist in diesem Bereich zulässig. Zudem befindet sich das Vorhaben im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans mit dem Planungsziel Mischgebiet.

Aufgrund der infrastrukturellen Anbindung an vorhandene Netze, der Vorbelastung des Konversionsgeländes und der geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild/ Ortsbild, ergeben sich bedeutende Standortvorteile. Zudem werden keine Schutzgebietsflächen durch bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen.

Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung werden gemäß Stellungnahme der GL vom 24.04.2012 eingehalten.

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Nauen und Ortsteile als Misch- und Gewerbefläche dargestellt. Im Bebauungsplan 0029/96 ist der Bereich als Mischgebiet festgesetzt.

Andere Baugebiete und Flächen bis zu einer Größe von bis zu 2 ha können aus dem FNP entwickelt werden, wenn Funktionen und Wertigkeit der Bauflächen sowie die Anforderungen des Immissionsschutzes nach dem dargestellten städtebaulichen Gefüge gewahrt bleiben. Das geplante Vorhaben ist planungsrechtlich sowohl im Mischgebiet, als auch im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie“ zulässig. Das Geltungsbereich hat eine Größe von 0,95 ha. Das Vorhaben ist daher aus dem FNP der Stadt Nauen und Ortsteile entwickelbar. Der FNP muss nicht berichtigt werden.

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



1.6 Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz

Westlich des Plangebietes stehen die älteren Gebäude der ehemaligen Zuckerfabrik. Vier von Ihnen sind als Einzeldenkmale in der Liste der Denkmale des Landkreises Havelland eingetragen.

Die Einzeldenkmäler sind:

- das ehemalige Verwaltungsgebäude (heutige Nutzung: Bürogebäude),
- das Trocknungsgebäude (heutige Nutzung: gewerblich und steht zum Teil leer),
- das Direktorenwohnhaus (heutige Nutzung: Bürogebäude),
- das Verwaltungsgebäude mit Pförtnerhaus (heutige Nutzung: Wohngebäude).

Im Plangebiet befindet sich die Fundstelle Nauen Nr. 20. Diese erfüllt jedoch nicht die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal i.S.d. § 2 Abs. 1 u. 5 BbgDSchG.

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

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

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

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

1.7 Altlasten

Aufgrund der bereits vorhandenen und ehemaligen Gebäude ist eine Bebaubarkeit des Plangebietes grundsätzlich gegeben.

Es ist zu beachten, dass die Zuckerfabrik aufgrund der früheren industriellen Nutzung weiterhin als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster geführt wird. Im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen ist das Plangebiet (Teilstück des ehemaligen Flurstücks 90, Flur 32, Gemarkung Nauen) jedoch nicht als Altlastenverdachtsstandort und Altablagerung gekennzeichnet. In diesem Bereich befanden sich lediglich Gleisanlagen ohne Umschlagflächen und ein Nebengebäude im Bereich der geplanten Ortsumfahrung.



Übersichtsplan TK 10, Stand ca. 1993

Im nördlich und westlich angrenzenden Areal der ehemaligen Zuckerfabrik sind Altlastenstandorte bekannt. Die nachfolgenden Aussagen zur Altlastensituation wurden auszugsweise aus der Machbarkeitsstudie von der LEG (Stand: September 1998) übernommen.

„Im Rahmen des Abrisses der Gebäude und dem Rückbau der Reststoffhalde und der Umlagerung des Materials in die Stapelteiche der Zuckerfabrik Nauen wurde die Belastung des Materials untersucht und die gesamten Arbeiten durch ein Fachunternehmen begleitet. Die Untersuchungsergebnisse liegen vor.

Im Rahmen der Abrissarbeiten wurde der Bauschutt als Verfüllmaterial von Baugruben verwendet. Dieses einzubauende Material wurde anhand von verschiedenen Mischproben untersucht. Das gesamte Material war durch einen hohen Nitritgehalt gekennzeichnet, der durch den Abbau des in Rüben und Rübenerde in hohen Konzentrationen enthaltenen Nitrats zu erklären ist. Da diese Belastung aber nur bei landwirtschaftlicher bzw. gärtnerischer Nutzung des Geländes für den Menschen relevant ist, wurde dieses Material wieder eingebaut. Chargen mit hohem PAK- Gehalt wurden entsprechend auf eine geeignete Deponie verbracht. Die weiteren Belastungen des Materials lagen unter den Werten der LAGA für die angestrebte gewerbliche Nutzung.

Im Rahmen der Vorbereitung des Rückbaus der Reststoffhalde wurden Grundwasseruntersuchungen durchgeführt, die keine Belastung durch die Deponie aufzeigten. Der gesamte Rückbau wurde wieder entsprechend begleitet und regelmäßig wurden in Absprache mit dem Landesumweltamt Mischproben analysiert. Im Rahmen einer Zwischenbilanz wurden die Anteile der Zusammensetzung der Halde wie folgt ermittelt: 85 % Erdmaterial / Kalk, 14,8 % Bauschutt / Feldsteine und 0,2 % Hausmüll. Es wurden insgesamt erhöhte Sulfat- und Nitritgehalte festgestellt. Dies wurde bei der Verfüllung berücksichtigt, so dass sowohl für den Menschen direkt als auch für das Grundwasser keine Gefahr besteht.“

Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass auf dem Vorhabensgebiet keine wesentlichen Kontaminationen vorhanden sind. Relevante Auswirkungen auf das Umfeld sind nicht zu erwarten und wurden im Altverfahren zum B-Plan 0029/96 auch nicht festgestellt. Einer Festsetzung des Areals als Mischgebiet ist entsprochen worden. Die Zulässigkeit schutzwürdiger Nutzung ist im neu aufzustellenden Bebauungsplan nicht vorgesehen. Die Errichtung einer Fotovoltaik-Freiflächenanlage ist vereinbar mit der industriellen Vornutzung des Geländes.

Gemäß Stellungnahme der UAWB vom 03.05.2012 werden zum Plangebiet folgende



ergänzende Aussagen gemacht:

„Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Teilfläche des ehemaligen Betriebsgeländes der Zuckerfabrik Nauen. Im südlichen Teil der Fläche befand sich ein ehemaliges Aschespülbecken, welches zum damaligen Zeitpunkt zur Zwischenlagerung der anfallenden Asche genutzt wurde (siehe Luftbild aus dem Jahr 1991/92).

Im Zuge der Abriss- und Sanierungsarbeiten wurde die Fläche mit vorhandenem Bodenmaterial abgedeckt bzw. eingeebnet. Der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist nicht bekannt, ob zuvor eine vollständige Beräumung des Beckens erfolgte. Dies ist im Rahmen der weiteren Planung zu berücksichtigen und bei der Erarbeitung eines Baugrundgutachtens abzuklären.

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist im weiteren Verlauf und bei den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu beteiligen, um den notwendigen Untersuchungsumfang abzustimmen und die daraus resultierenden abfall- und bodenschutzrechtlichen Hinweise und Forderungen zu erteilen.“

Die UAWB wurde im Bauantragsverfahren beteiligt. Es ergaben sich keine weiteren Anforderungen zum Bodenschutz.

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

1.8 Brandschutz

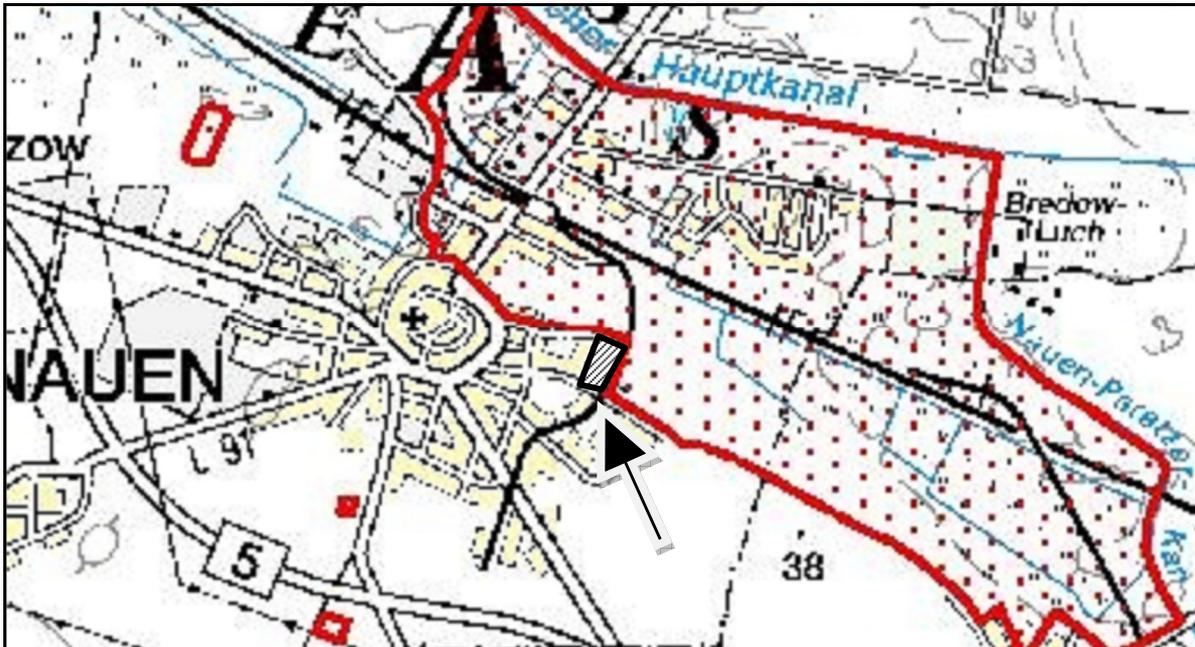
Der Löschwasserbedarf ist über den Grundschutz hinaus durch den Vorhabenträger zu gewährleisten.

Gemäß Stellungnahme des WAH vom 25.04.2012 wird zur Löschwasserentnahme folgender Hinweis gegeben:

„Unmittelbar vor dem Flurstück 153 (Vorhabensgebiet) ist ein Unterflurhydrant mit einer Löschwasserkapazität von 96m³/h (Zeitdauer 2 h) vorhanden.“

1.9 Kampfmittelbelastung

Nach Einschätzung der Übersichtskarte zu Kampfmitteln im Landkreis Havelland des Zentraldienstes der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst, Stand Mai 2005 befindet sich das Plangebiet nicht in einem kampfmittelbelasteten Gebiet.



Darstellung des Plangebietes in der Übersichtskarte, Stand Mai 2005

Im Rahmen der Luftbildauswertung zur Kampfmitteluntersuchung zur Errichtung des Solarparks Zuckerfabrik Reg./RPL-Nr.: 1015050000 vom 12.05.2010 wurden auch die Randgebiete des Zuckerfabrikgeländes untersucht. Aus der Auswertung gehen keine vermuteten Funde oder Bombentrichter hervor.

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

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

1.10 Bohrungen und Erkundungsmaßnahmen

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



2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG

2.1 Gliederung des Plangebietes

Das Plangebiet besteht aus einem sonstigen Sondergebiet i.S.d. § 11 (2) BauNVO.

2.1.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet:

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

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

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

2.1.2 Maß der baulichen Nutzung

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

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

TF 2.1 Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist unzulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 4 Satz 3 Bau NVO

Das Plangebiet weist eine relativ homogene Geländehöhe von 33,5 m ü. NHN auf. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Bauhöhe der Anlage maximal 3,0 m betragen wird. Die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß (OK) resultiert daher aus der geplanten Anlagenhöhen des Vorhabens. Aufgrund der unterschiedlichen Bauarten der Anlagenbestandteile wird die Höhe baulicher Anlagen (OK) festgesetzt, um eine eindeutige Höhendefinition zu gewährleisten.



Im Bereich des SO wird die OK mit 36,5m ü.NHN gem. DHHN '92 festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 BauNVO).

Aufgrund der offenen Anlagenstruktur und der vorgelagerten Bepflanzung fügt sich das Vorhaben ins Ortsbild und den Landschaftsraum ein.

2.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

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

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

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

2.2 Immissionsschutz

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

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planungsabsichten mit den Belangen des Immissionsschutzes ist die Immissionsvorbelastung und die durch die Planung zu erwartenden Zusatzimmissionen zu ermitteln.

Immissionsvorbelastungen

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

- Die aktiven Gleise der eingleisigen Privatbahnstrecke zum Gewerbegebiet Nauen (Fa. Bosch-Siemens Hausgerätetechnik) befinden sich unmittelbar östlich des Plangebietes. Der hier entstehende Lärm wird als nicht relevant für das Vorhaben eingeschätzt.
- Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich das Ausbildungszentrum des Jugendaufbauwerkes Nauen e.V.. Die Giebelseite des Ausbildungsbauwerkes hat einen Abstand von ca. 25 m zu den Solarmodultischreihen. Die Unterrichtsräume und sonstige Aufenthaltsräume sind nach Süden und Norden ausgerichtet. Direkte Blickverbindungen zwischen den Anlagen bestehen aufgrund der Südausrichtung nicht.



- Unmittelbar nördlich schließt der vorhandene Solarpark Zuckerfabrik an (Errichtung 2010).
- Südlich verläuft die Gemeindestraße Bredower Weg mit sehr geringem Anwohnerverkehr. Im weiteren Verlauf ab Bahnübergang ist der Weg unbefestigt.
- Weiter südlich bindet die Danziger Straße an den Bredower Weg. Sie erschließt einige Wohngebäude. Die Gebäude haben einen Abstand von ca. 40 m zum festgesetzten Baufeld der Solarmodultische. Zwischenliegend befindet sich ein Geländesprung von ca. 4,0 m Tiefe und dichte Gehölzbestände, die zum Erhalt festgesetzt sind. Teilweise sind die Wohngebäude zweigeschossig. Durch den nördlich liegenden Baumbestand ist die Wohnsiedlung gut zum Solarpark abgeschirmt.

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

Zusatzimmissionen

Verkehrsbelastung

Der betriebsbedingte Fahrzeugverkehr beschränkt sich nach Fertigstellung der Anlage auf den notwendigen Wartungsverkehr. Erfahrungsgemäß ist hierbei lediglich der Einsatz von Pkw und Kleintransportern erforderlich. Die Anlage läuft weitgehend wartungsfrei. Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt von Norden über den bereits fertiggestellten Solarpark Zuckerfabrik. Eine Erschließung über den Bredower Weg ist nicht geplant.

Vom Plangebiet gehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine immissionsrelevanten Einflüsse auf die Umgebung aus. Aus Sicht des Immissionsschutzes und aufgrund der im Umfeld vorhandenen Nutzungen kann davon ausgegangen werden, dass einer Festsetzung als *Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie* nichts entgegensteht.

Gemäß Stellungnahme des LUGV vom 02.05.2012 bezüglich der immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen von Vorhaben im Plangebiet werden folgende Aussagen getroffen:

„(A) Belange des Immissionsschutzes

A.0 zum Bebauungsplan (B-Plan) - Inhalt

Der v. g. B-Plan ändert auf einer mit nur gut 1ha vergleichsweise kleinen Teilfläche in der südöstlichen Ecke des B-Plan 0029/96 „Zuckerfabrik“ die bisher dort festgesetzte Mischgebietsnutzung [MI i. S. §6 BauNVO] zu Sondergebiet (SO i. S. §11(2) BauNVO). Durch Planzeichnung und textliche Festsetzung Nr. 1.1 wird der Zweck des Sondergebiets näher bestimmt: Ein Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sowie für bauliche Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus Sonnenenergie einschließlich der dafür erforderlichen Nebenanlagen.

Damit werden die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PVA) im äußersten SO des (bisherigen) B-Plangebietes 0029/96 geschaffen.

1. Anmerkung: Auch der Bauantrag für die Belegung der B-Planfläche mit Solarmodulen [Az: 63-01087-12 vom 26.03.2012 – Gz LUGV: BA 146/12] liegt dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) bereits zur Stellungnahme vor und wird kurzfristig nach Abgang dieser Stellungnahme ebenfalls bearbeitet.

Die Baugrenze in der Planzeichnung zeigt den tatsächlich mit Solarmodulen überbaubaren Bereich – eine im Mittel nur ca. 110m lange (N-S- Erstreckung) und 70 -80m breite (O-W- Erstreckung), mithin gut 8000m² große Fläche.



Den südlichen Rand des B-Plangebietes bildet eine nicht überbaubare, etwa 15 -25m breite Pflanzbindungsfläche.

A.1 immissionsschutzfachliche Beurteilung

Von Solarpark (großflächigen Photovoltaikanlagen) gehen 3 u. U. relevante Immissionsarten aus:

a) Geräusche der Transformatoren- und Wechselrichterstationen

b) elektromagnetische Felder im nahen Umfeld der (Erd)Kabel, v. g. Transformatoren (Trafos) und eines ggf.(?) zu errichtenden Umspannwerkes (USW) nebst anknüpfender Freileitungen

c) die von den reflektierenden Oberflächen der Solarmodule (insbesondere bei tief stehender Sonne) bei bestimmten Raumwinkelbeziehungen zwischen Sonne, Solarmodul und Immissionsort (IO) ausgehende Blendung

Die v. g. Immissionsarten sind für die Genehmigungsfähigkeit des B-Planes und des sich daraus ableitenden konkreten Bauvorhabens aber nur dann von Bedeutung, wenn sich potenziell schutzwürdige Immissionsorte (IOe) im Einwirkungsbereich der Immissionen der Anlage befinden. Der Einwirkungsbereich reicht dabei soweit, wie – auch im Zusammenwirken mit den Vorbelastungen durch andere, den jeweils gleichen Regelwerken unterfallenden, Anlagen – die maßgeblichen Richt- bzw. Grenzwerte noch überschritten werden können.

2. Anmerkung: Als Immissionsorte (IOe) sind zu berücksichtigen: In der Regel Aufenthaltsräume i. S. DIN 4109, wie Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, aber auch ruhebedürftige Arbeitsräume / Büros, Unterrichtsräume, Praxen etc. sowie nur zu b) (!) auch regelmäßig und mit einer gewissen Mindestdauer von Menschen genutzte Freiflächen, wie Marktstände, Sport- und Spielplätze etc.)

Der Erfahrung bzw. einschlägiger Fachmaterialien (z.B. Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz – LAI – zur Durchführung der 26.BImSchV vom März 2004 zu b)) nach genügt es folgende maximale Einwirkungsbereiche zu betrachten:

Zu a): Selbst mit entsprechenden Vorbelastungen wegen des weit überwiegend nur tagsüber (06 - 22Uhr) anzunehmenden Betriebs dieser Anlagen in gemischten Bauflächen (MI): deutlich <100m, gegenüber Wohnbauflächen (WA, WS i. S. §§2, 4 BauNVO) ca. 150m und bei entsprechender Einhausung der Trafo- / Wechselrichterstationen oder anderer Schall mindernder Maßnahmen auch jeweils deutlich weniger.

Zu b): Zu Erdkabeln genügt ein Mindestabstand von 1m, zu USW und Freileitungen im Mittelspannungsbereich 5m und zu 110kV-Freileitungen 10m – mehr ist zum Schutz der Nachbarschaft vor elektromagnetischen Feldern nicht erforderlich.

Zu c): Hier sind Mindestabstände schwer zu nennen. Bei kleineren Flächen werden die erforderlichen Abstände kaum über 100m, bei großflächigen Anlagen (gemeint: auch im räumlichen Zusammenhang mit anderen benachbarten PVA) u. U. auch mehrere Hektometer betragen.

Ihrer Ortsbeschreibung im Begründungstext und dem Luftbild von google-maps nach befinden sich sowohl in östlicher, als auch in nördlicher Richtung keine IOe in den v. g. Einwirkungsbereichen. Das an der exponierten Stelle nur knapp 20m westlich der PVA stehende Ausbildungs- und Verwaltungsgebäude des Jugendaufbauwerks e. V. hat Ihrer Erläuterung zufolge keines seiner Unterrichtsräume auf der, der PVA zugewandten Ostseite.

Auf südlich von potenziellen IOen aufgereichte Solarmodule schaut ein Betrachter quasi „von hinten“ – er kann folglich von südlich von ihm stehenden Modulen auch kaum noch geblendet werden.



Deshalb dürften Blendimmissionen auch für die Fenster von Unterrichts- oder sonstigen schutzbedürftigen IOen auf der Südseite des v. g. Gebäudes kaum eine Rolle spielen. Blendungen der frühmorgens flach im Osten stehenden Sonne können auf Fenster solcher Räume auf der Gebäudenordseite höchstens von einer (nämlich nur der nördlichsten) Modulreihe ausgehen. Das kann aber m. E. zu keinem relevanten Beitrag führen.

3. Anmerkung: Die v. g. Einschätzung bezieht sich einzig auf den von diesem B-Plan verursachten Blendimmissionsbeitrag. Nur der ist – für sich genommen und damit auch als Änderung gegenüber dem Status quo – absehbar vernachlässigbar. Ganz anders sehe ich die mögliche Blendwirkung, die vom gesamten bereits stehenden Solarpark nördlich dieses Unterrichtsgebäudes des Jugendaufbauwerk e.V. ausgehen kann. Die dazu vom LUGV im Baugenehmigungsverfahren (Az: 63-01323-10 zum Bauantrag vom 27.04.2010) aufgeworfenen Fragen und Kritiken in der Stellungnahme vom 26.07.2010 [Gz: BA 194/10] sind nie beantwortet worden. Damit ist auch nie geklärt worden, ob dieser weitaus größere Solarpark überhaupt nachbarschaftsverträglich ist.

Als problematisch bezüglich der Blendwirkungen könnten sich jedoch die zur PVA gerichteten nördlichsten Wohngebäude beiderseits der Danziger Straße (als tatsächlich vorhandene IOe) und die zurzeit unbebaute, aber nach geltendem B-Plan jederzeit mit schutzwürdigen Nutzungen bebaubare, MI-Fläche unmittelbar westlich der PVA erweisen. Sie stehen in einem für Blendungen durch die im Osten aufgehende Sonne prädestiniertem Winkel zu Teilen der PVA.

Die v. g. Wohnhäuser sind tlw. nur knapp 40m von den künftigen Solarmodulreihen entfernt, die noch freien MI- Flächen zwischen Bredower Weg und dem Gebäude des Jugendaufbauwerk e. V. könnten theoretisch in sogar nur 6m Abstand belegt werden.

Schlussfolgerungen zu a): Im Baugenehmigungsverfahren wird zu klären sein, welche Schalleistung die Trafo-/Wechselrichterstationen nach außen abstrahlen werden, wie kompakt sie eingehaust sind, wo wie viele von ihnen aufgestellt werden. Ohne diese Detailkenntnisse ist eine Aussage zum Störgrad der Geräuschimmissionen (einschließlich Vorbelastungen) nicht möglich. Andererseits lässt sich davon ausgehen, dass sich diese Details tatsächlich noch im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren regeln lassen, denn diese Stationen können entsprechend kompakt / baulich geschlossen, ggf. mit zusätzlichen Schalldämpfern versehen, räumlich verschoben bzw. einfach um 180° gedreht u/o. zusätzlich abgeschirmt werden. Unter Umständen erforderlich werdende Schallminderungsmaßnahmen werden dadurch begünstigt, dass es in Richtung Osten und Norden keine IOe gibt.

1. Fazit: Ggf. erforderlich werdende Schallschutzmaßnahmen (Wechselrichter-/Trafostationen) können noch im Baugenehmigungsverfahren erarbeitet werden. Der im B-Plan zu klärenden nur grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit einer (noch nicht im Detail bekannten) PVA stehen sie nicht im Wege.

Schlussfolgerungen zu b): Die Abstände genügen in jedem Falle zum Schutz vor möglichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder. Der Abstand gegenüber (Erd)Kabeln, USW, Trafos ist problemlos einhaltbar. Die Absicht eines Baus anknüpfender Hochspannungsfreileitungen – der 10m Abstand erfordern würde – ist hierfür nicht bekannt, kann nicht unterstellt werden und wäre zudem auch durch eine entsprechend angepasste Planung auf dem westlich angrenzenden MI (Verschiebungen um wenige Meter) regelbar.

2. Fazit: Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder stehen dem B-Plan nicht entgegen.

Schlussfolgerungen zu c): Als Schwelle zur erheblichen Belästigung durch Blendung kann bereits eine Blenddauer ab 20min/d angesehen werden, 30min/d sowie 30h/a dürfen keinesfalls überschritten werden. Diese Schwellwerte gelten selbstverständlich für die Gesamtbelastung – also im Zusammenspiel mit den vom nördlich bereits installierten Solarpark ausgehenden (bisher nicht untersuchten) Blendungen.



Aus den oben näher erläuterten Gründen kann auf eine Untersuchung für das Gebäude des Jugendaufbauwerk e. V. verzichtet werden – unter der Voraussetzung, dass sich tatsächlich auf der Gebäudeostseite keine Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume befinden.

3. Fazit und Forderung: Für die Feststellung der Nachbarschaftsverträglichkeit des B-Planvorhabens ist eine von einem geeigneten Lichttechnik- oder Bauphysik-Sachverständigenbüro durchgeführte professionelle Blendwirkungsanalyse (in einem 3D-Modell mit ortsbezogenen Sonnenstandsdiagrammen für jeden Tag des Jahres) für die Wohnhäuser am nördlichen Rande des Siedlungsgebietes beiderseits der Danziger Straße und für die als MI überbaubaren, noch freien Flächen westlich der B-Planfläche vorzulegen. Die kumulativ (inkl. nördlich angrenzendem Solarpark) erzeugte Blenddauer soll an keinem Immissionsort (IO) 20min/d nennenswert überschreiten. 30min/d und 30h/a sind auf jeden Fall einzuhalten.

Hinweis zu dieser Forderung: Von dieser Forderung rücke ich ab, wenn nachgewiesen wird:

- 1.) dass auf der MI-Fläche westlich des B-Plans bis ca. 200m Planflächenabstand keine weitere schutzbedürftige Bebauung hinzukommen kann (z.B. weil es der Eigentümer der westlichen Grundstücksfläche so erklärt oder weil es bauplanungsrechtlich gar nicht mehr möglich ist)
- 2.) dass zwischen den exponierten Wohnhäusern an der Danziger Straße und dem Solarpark eine auch im Winter blickdichte (dauerhaft zu erhaltene) Pflanzung (höher wachsende Koniferen) vorgenommen u/o dort ein hinreichend hoher Wall (ggf. zzgl. blickdichter Plane) angelegt wird. Dabei muss erreicht werden, dass der Blick auf und damit die Blendung von den Modulflächen bis in die Obergeschosse unterbrochen ist. Das könnte durch eine einfache maßstabsgerechte geometrische Zeichnung nachgewiesen werden.
Beide Forderungen müssen kumulativ erfüllt sein.“ ...

Entsprechend des Abwägungsergebnisses wird mit den o.g. Hinweisen wie folgt verfahren:

Die Hinweise zu möglichen Immissionen der Anlage im Hinblick auf die Schalleistung von Trafo/ Wechselrichter, Erdkabel und Blendwirkungen werden zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Es wird ausgeführt, dass insb. die Schalleistungen der Trafo/ Wechselrichter bzw. des Erdkabels durch schallmindernde Maßnahmen im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren reduziert werden können. Hier besteht kein Regelungsbedarf für den Bebauungsplan.

Für die benachbarten Nutzungen (Wohngebäude im Süden und Teile des Grundstücks vom JAW im Westen) können ggf. Blendeffekte nicht ausgeschlossen werden.

Die Hinweise zu konkret von ggf. beeinträchtigenden Blendeffekten betroffenen Grundstücksteilen an der Danziger Straße und auf den gegenwärtig nicht bebauten Grundstücksteilen des JAW werden zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Hier können bei bestimmten Sonnenwinkeln im Frühjahr und Herbst Blendeffekte auftreten, welche zu untersuchen wären. Fachliche Standards bzw. gesetzliche Grundlagen zu Blendungen dieser Art bestehen gegenwärtig nicht. Für die Prüfung der Nachbarschaftsverträglichkeit wurden vom LUGV Orientierungswerte aufgeführt, die für die nachfolgende Ausführungs- und Genehmigungsplanung aufgegriffen werden. Im Bebauungsplanverfahren ist lediglich die grundsätzliche Umsetzbarkeit des Planungsziels sicherzustellen.

In Absprache mit der unteren Bauaufsichtsbehörde erfolgt hierfür in Anlehnung an die Forderung des LUGV ein Hinweis auf der Planzeichnung, der auch zum Bestandteil des städtebaulichen Vertrages wird:



Hinweis Nr.3:

„Im Rahmen der Bauausführung ist durch eine Blendwirkungsanalyse sicherzustellen, das für die Wohnhäuser am nördlichen Rande des Siedlungsgebietes beiderseits der Danziger Straße und für die als MI überbaubaren, noch freien Flächen westlich der B-Planfläche eine Nachbarschaftsverträglichkeit besteht. Die kumulativ (inkl. nördlich angrenzendem Solarpark) erzeugte Blenddauer soll an keinem Immissionsort 30min/Tag und 30h/Jahr überschreiten.“

Aufgrund der für die Blendwirkung entscheidenden Parameter in der tatsächlichen Bauausführung ist im Rahmen der Ausführungs- und Genehmigungsplanung eine Blendwirkungsanalyse zu erstellen.

Die alternativen Forderungen des LUGV zur Einschränkung der Bebaubarkeit der Nachbargrundstücke bzw. blickdichte Abschirmungen werden ggf. im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Blendgutachtens konkretisiert.

2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehr

Äußere und innere verkehrliche Erschließung

Die Haupterschließung erfolgt von Norden über den bereits fertiggestellten Solarpark Zuckerfabrik. Eine Erschließung über den Bredower Weg ist nicht geplant.

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

Die Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche Bredower Weg wird durch die festgesetzte Straßenbegrenzungslinie vorgegeben.

2.3.2 Ver- und Entsorgung

- *Trinkwasser, Schmutzwasser*

Für das geplante Vorhaben ist kein Trink- oder Schmutzwasseranschluss erforderlich. Zur Sicherung des Löschwassergrundschutzes ist jedoch ggf. über eine Trinkwasserleitung die Entnahme des Löschwassers zu gewährleisten.

- *Oberflächenwasser und Grundwasser*

Folgende Nebenbestimmungen sind bei der Umsetzung der Planung zu beachten:

- Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung und ist gesondert bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland zu beantragen.

Benutzungen gemäß § 3 WHG sind:

- die Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser,
- die Absenkung des Grundwasserstandes,
- die Einleitung von Abwasser und Niederschlagswasser in das Grundwasser oder in oberirdische Gewässer,
- die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Stoffen in öffentliche Abwasseranlagen.



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

Gemäß § 31 WHG bedürfen die Herstellung, Beseitigung und Umgestaltung eines Gewässers (z.B. Regenwasserbiotope, Kanäle, Gräben, Teiche) der wasserbehördlichen Genehmigung.

Gemäß Stellungnahme des LUGV vom 02.05.2012 ist zum Sachgebiet Wasserwirtschaft und Hydrologie folgendes zu beachten:

„ Im Geltungsbereich des Plans befinden sich keine Grund- und Oberflächenwassermessstellen des Landesmessnetzes. Sollten dennoch Pegel (z.B. Grundwasserbeobachtungsrohre) vorhanden sein, wäre eine erneute Anfrage zur Verfahrensweise an das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV), Referat RW 5, zu richten.

Die Versiegelung der Bebauungsflächen sollte auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt werden, um die Grundwasserneubildung möglichst wenig zu beeinträchtigen. Das gesamte anfallende Niederschlagswasser sollte unter Beachtung des § 54 Abs. 4, Satz 1 BbgWG zur Grundwasserneubildung genutzt und zur Versickerung gebrachte werden. Niederschlagswasser sollte in der Regel am Anfallort versickert werden.“ ...

- *Elektroenergie*

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

- *Telekommunikation*

Die Erschließung des Plangebietes mit Telekommunikationsleitung ist nicht erforderlich bzw. erfolgt über den bereits nördlich vorhandenen Solarpark Zuckerfabrik.



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

An der südlichen und teilweise westlichen Seite des Plangebietes sind „Flächen mit Bindungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt. Die Festsetzung dient dem Erhalt der bereits vorhandenen geschlossenen Gehölzstrukturen und der optischen Abschirmung des Solarparks zum südlich angrenzenden Wohngebiet an der Danziger Straße.

3 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTBELANGE

3.1 Veranlassung

Im Februar 2012 wurde dem Büro für Umweltplanungen Frank Schulze der Auftrag erteilt, parallel zum B-Plan Sondergebiet „Solarpark Zuckerfabrik II“ der Stadt Neuen, eine faunistische Bestandsaufnahme und -bewertung des Plangebiets, einschließlich angrenzender Umgebung sowie die artenschutzrechtliche Prüfung, in Bezug auf den § 44 BNatSchG, vorzunehmen. Für das Plangebiet lagen zur Bearbeitung der Entwurf des B-Plans, der IGF Ingenieurgesellschaft Falkenrehde mbH, im Maßstab 1:500 sowie der amtliche Lageplan vor.

3.2 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet wird überwiegend der Großeinheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen, speziell der Untereinheit Nauener Platte zugeordnet. Die Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen vereinen in sich so gut wie alle landschaftlichen Elemente Brandenburgs. Es handelt sich um eine Abfolge von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, von hügeligen Endmoränen, von schwach geneigten bis flachen Sander- und Talsandflächen sowie eingesenkten Niederungen und Tälern. Zahlreiche große und kleine Grundmoränenplatten und breite Niederungen herrschen vor. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand der Stadt Nauen, im Übergangsbereich zwischen Nauener Platte und Havelländischem Luch. Die naturräumliche Einheit Nauener Platte wird im Norden vom Havelländischen Luch und im Süden von der Havelniederung deutlich begrenzt. Beide Begrenzungen sind durch einen Wechsel des morphologischen Formentyps, der Böden und der hydrographischen Verhältnisse gekennzeichnet. Dagegen ist die Abgrenzung der Nauener Platte nach Osten und Westen weniger scharf. In der naturräumlichen Einheit herrschen ebene bis flachwellige Grundmoränengebiete vor. Dazu gehören die eigentliche Nauener Platte und weiterhin die durch schmale Niederungen von ihr getrennten, kleineren Platten im Osten und Westen, die durchschnittlich 35 bis 50 m hoch sind. Durch markante Endmoränen gebildete, größere Erhebungen sind selten, so dass das Relief der Platte relativ eintönig wirkt. Im zentralen Teil der Nauener Platte - im Raum zwischen Nauen, Wustermark, Ketzin und Zachow - sind braune Waldböden mit höchstens mäßigen Bleichungserscheinungen anzutreffen, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden. Die Grundwasserverhältnisse auf der Nauener Platte sind gut und meist ungestört. Unter einem flachen Obergrundwasser (um Nauen ca. 1,5 m) folgt dann allerdings meist erst in 30 bis 40 m Tiefe das Hauptgrundwasser.

Das Havelländische Luch grenzt im Osten an die Spandauer Havelniederung, im Norden an den Glien und Bellin sowie im Süden an die o. g. Nauener Platte. Im Westen gabelt sich das Luch und umschließt die walddreiche, dünenbesetzte Talsandfläche des Zootzen.



Das Havelländische Luch ist eine vielfach verzweigte, stark anmoorige Talniederung mit flachen Talsandinseln, die häufig Dünen und kleine Geschiebelehminseln tragen. Die Urbarmachung und Besiedlung des Luchs begann unter Friedrich Wilhelm I., König von Preußen im Jahre 1718, mit dem Bau des Großen und Kleinen Havelländischen Hauptkanals, was ein Absinken der Grundwasserstände nach sich zog und somit auch eine Umwandlung der Vegetationsformen, so dass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Luchs ermöglicht wurde. Es entstand somit eine Vielzahl von landwirtschaftlichen Betrieben, die sich hauptsächlich mit Rinderzucht und Milchwirtschaft beschäftigten und aus denen später eine Reihe von Dörfern und Gütern hervorging.

3.2.1 Lage und Topographie

Die Stadt Nauen mit Ihren ca. 11.000 Einwohnern liegt im östlichen Bereich des Landkreises Havelland. Die Stadt Nauen stellt neben der Stadt Falkensee und den Gemeinden Dallgow-Döberitz, Elstal und Wustermark einen Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung innerhalb der Siedlungsachse Berlin-Spandau-Falkensee-Nauen dar.

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand von Nauen und wird wie folgt örtlich begrenzt:

- ◆ im Norden durch den Solarpark Zuckerfabrik,
- ◆ im Süden durch den Bredower Weg bzw. das Gewerbegebiet Nauen-Ost der Stadt Nauen,
- ◆ im Osten durch die Bahnanbindung des Gewerbegebietes Nauen-Ost und die danach folgenden ehemaligen Klärteiche der Zuckerfabrik Nauen sowie
- ◆ im Westen durch das Gelände des Jugendaufbauwerks (JAW).

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von insgesamt 11.885 m² ein und wurde von 1889 bis 1995 durch die hier ehemals vorhandene Zuckerfabrik genutzt.

1886 wurde aufgrund der verkehrsgünstigen Lage der Stadt und insbesondere des Plangebiets mit dem Bau der Zuckerfabrik begonnen; 1889 wurde mit der Produktion begonnen. Die entscheidenden Standortvorteile wurden durch den Bau einer Schmalspurbahn in Ergänzung zu der bestehenden Bahnverbindung nach Berlin weiter ausgebaut. Die Zuckerfabrik stellte in der Hauptbetriebszeit (Kampagnen von Oktober bis Februar/März) ca. 500 Arbeitsplätze zur Verfügung und war somit einer der wichtigsten Arbeitgeber der Stadt Nauen. Obwohl sich die Bedeutung der Zuckerfabrik nach dem Bau der Mauer 1961 verringerte blieb sie bis zu ihrer Stilllegung nach der Wende einer der wichtigsten Arbeitgeber der Stadt.

Nach der Stilllegung des Betriebes wurde mit dem Abbruch des Kernbereiches der Produktionsstätte sowie mit der Beseitigung der großen Halde begonnen. Die Fläche der Halde wurde großflächig beräumt und planiert, die Gebäude sind fast vollständig abgerissen bzw. werden nach- oder zwischen genutzt. Nördlich des Plangebiets entstand der Solarpark Zuckerfabrik.

Das Geländeniveau im Plangebiet steigt leicht von 32,13 m ü. HN bis 34 m ü. HN in südliche Richtung an.

Im Süden zum Bredower Weg gibt es eine ca. 4,0 m hohe Geländekante. Die Höhen liegen hier bei bis zu 37,5 m ü. HN.

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



Hochwert: 58₃₂₈₃₀

Rechtswert: 33₅₇₂₂₀

Topographische Elemente aus der Sicht des Plangebiets sind im Norden die ICE-Strecke Berlin-Hamburg, der Havelländische Große Hauptkanal, im Nordosten das Funkamt Nauen, im Westen das Stadtgebiet von Nauen mit zwei Kirchen und der Bundesstraße B 273, im Osten der Eisenbahnanschluss für das Gewerbegebiet Nauen-Ost und die Gemeinde Bredow sowie im Süden die Bundesstraße B 5/B 273.

Nördlich des Plangebiets, in ca. 3 km liegt das große Waldgebiet Nauener Stadtforst. Die höchsten natürlichen Erhebungen in der näheren Umgebung des Plangebiets liegen südöstlich des Plangebiets, in Form der Luchberge mit 39,1 m ü. HN, im Bereich des Gewerbegebiet Nauen-Ost.

3.2.2 Schutzgut Boden

Die geologischen Bodenverhältnisse werden im Plangebiet, im Bereich der Nauener Platte, durch sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel mit einer Mächtigkeit ≥ 5 m gekennzeichnet, die an der Oberfläche zu lehmigem Sand verwittert sind. Vorherrschende Bodenarten sind braune Waldböden mit geringem Bleichungsgrad und unterschiedlich großer Fruchtbarkeit. Die Ackerzahlen erreichen Werte von < 22 bis > 44 . Durch den Betrieb der Zuckerfabrik und die Anlage der Halde, wurden die ursprünglichen Bodenverhältnisse stark überformt, da hier eine jahrzehntelange Ablagerung der Produktionsreststoffe der Zuckerfabrik stattfand, die eine vollständige Veränderung der Bodenverhältnisse zur Folge hatte. Selbst nach Beräumung der Halde stellt sich dieser Zustand noch dar (als Oberboden Mutterboden vermengt mit Bauschutt und Schotter). Des Weiteren wurden erhebliche Abtragungen der obersten Bodenschichten, besonders entlang des Bredower Weges, vorgenommen und ein großer Teil der Flächen durch Voll- und Teilversiegelung überformt, so dass insgesamt gesehen sehr starke Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet vorliegen. Es handelt sich somit um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

Als Einschränkung für das Schutzgut Boden können im Bereich des Plangebietes genannt werden:

- Zerstörung des natürlich gewachsenen Bodenprofils im gesamten Bereich des Areals sowie Durchsetzung der oberen Bodenschichten mit Bauschutt und Schotter,
- eventuell Nährstoff- und Schadstoffeintrag durch Ablagerung von Boden, Bauschutt und anderen Reststoffen im östlichen Bereich des Areals sowie
- Fahrzeugverkehr auf dem unmittelbar südlich an das Areal angrenzenden Bredower Weg und somit möglicher Schadstoffeintrag über den Luft- und eventuell Wasserpfad ins Grundwasser.

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Boden

Da ein großer Teil der Fläche erheblich anthropogen vorbelastet ist und insgesamt eine sehr starke Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden im Plangebiet vorliegt, sind keine wesentlich nachteiligen Auswirkungen durch die Errichtung einer Fotovoltaikfreiflächenanlage zu erwarten, da durch das geplante Bauvorhaben fast ausschließlich nur Bodenfläche überschirmt und somit nicht versiegelt wird,



was im Gegensatz zur Versiegelung eines planungsrechtlich auch möglichen Mischgebiets (GRZ 0,6 + max. mögliche Überschreitung nach § 19 BauNVO), eine eindeutige Verbesserung für das Schutzgut Boden darstellt.

3.2.3 Schutzgut Wasser

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

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser im Plangebiet als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Der Flurabstand des Grundwasser liegt bei > 5 m.

Aufgrund des vorhandenen Oberflächenmaterials ist eine Versickerung innerhalb des Plangebiets gegeben. Es liegen jedoch Beeinträchtigungen durch Bauschutt und Schotter in der oberen Bodenschicht vor. Das Plangebiet entwässert nach Norden ins Havelländische Luch.

Größere Oberflächengewässer liegen nördlich des Plangebiets in Form des Nauener Sees, einem ca. 1 ha großen Kleingewässer und dem Großen Havelländischen Hauptkanal als Vorfluter, der das Wasser des Havelländischen Luchs aufnimmt und in die Havel abführt.

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Wasser

Da ein großer Teil der Fläche erheblich anthropogen vorbelastet ist und insgesamt Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser in Form von Bauschutt und Schotter vorliegen, sind keine wesentlich nachteiligen Auswirkungen durch die Errichtung einer Fotovoltaikfreiflächenanlage zu erwarten, da durch das geplante Bauvorhaben fast ausschließlich nur Wasserversickerungsfläche überschirmt und somit nicht versiegelt wird, was im Gegensatz zur Versiegelung eines planungsrechtlich auch möglichen Mischgebiets (GRZ 0,6 + max. mögliche Überschreitung nach § 19 BauNVO), eine eindeutige Verbesserung für das Schutzgut Wasser darstellt.

3.2.4 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Havelland, der klimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima liegt. Der vorherrschende Klimatyp wird als maritim geprägtes Klima des Binnentiefenlandes bezeichnet. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei -0,6°C im kältesten (Januar) und 18,3°C im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 580 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Hauptwindrichtung West, Südwest). Aufgrund der östlichen Stadtrandlage des Plangebiets ist jedoch ein relativ guter Windschutz durch die Gebäude und Grünflächen der Stadt Nauen gewährleistet.

Das Klima innerhalb des Plangebiets und seiner näheren Umgebung wird aufgrund der Lage im Übergangsbereich zwischen Nauener Platte und Havelländischem Luch wahrscheinlich eher durch das Klima des Luchs bestimmt. Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die nördlich und z. T. östlich an das Areal grenzende Luchlandschaft, mit ihren Wiesen-, Acker- und Bruchflächen 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 (im Gegensatz zu den versiegelten Flächen des Plangebiets) als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte (in der kälteren Jahreszeit verstärkte Nebelbildung) auszeichnen.

Aufgrund der Lage des Plangebiets am östlichen Rand des Siedlungsbereichs von Nauen kann sich das Klima jedoch durch örtliche Gegebenheiten, wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern.

Die klimatischen Verhältnisse des besiedelten Raumes unterscheiden sich von der umgebenden freien Landschaft aufgrund verdichteter Bebauung durch niedrigere Windgeschwindigkeiten, modifizierte Windrichtungen, erhöhte Temperatur, geringe Feuchte, geringere Sonneneinstrahlung, mehr Niederschlag und höheren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die höheren Luftverunreinigungen (Straßenverkehr, Hausbrand usw.).

Das Mikroklima im Plangebiet wird durch die zusammenhängenden Vegetationsbereiche bestimmt.

Da die Vegetation im besiedelten Bereich zum Temperatenausgleich beiträgt, kann aufgrund der Größe der Vegetationsflächen von einem relativ ausgeglichenen Klima im Gebiet ausgegangen werden. Im System, bestehend aus dem Boden, der Vegetation und der Atmosphäre, können Austauschprozesse stattfinden, die der Sauerstoffproduktion und der Erhöhung der Luftfeuchte dienen, so dass anzunehmen ist, dass tagsüber die Erwärmung geringer ist als bei hochversiegelten Flächen in der Umgebung, nachts eine bessere Abkühlung der Flächen erfolgt und somit die Temperaturamplitude des Tagesverlaufs relativ geringen Schwankungen unterliegt.

Es liegen jedoch klimatische Vorbelastungen in Form von Bauschutt und Schotter in den oberen Bodenschichten vor.

Durch die Geländekante zum Bredower Weg, die Gehölzstrukturen an der südlichen Plangebietsgrenze und das Stadtgebiet von Nauen, besteht ein relativ guter Windschutz (vorherrschende Windrichtung bei West/Süd-West).

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft

Durch das geplante Bauvorhaben werden 364 m² vollversiegelter Fläche zurückgebaut, die als klimatisch wirksamer Vegetationsfläche nach Errichtung der PVA zur Verfügung stehen.

Beim geplanten Bauvorhaben handelt es sich um eine Fotovoltaikanlage, die auf Gestellstrukturen aufgebaut wird. D. h., dass durch die Gestellstrukturen, Tafelstation, Wechselrichter und Zuwegung nur eine punktuelle Versiegelung erfolgen wird und keine großflächige, wie es durch die gezwungenermaßen ausgewiesene GRZ möglich wäre.

Die Überschilderung von Fläche kann ebenfalls als unerheblich eingeschätzt werden, da bis auf die ohnehin schon vorhandene Versiegelung (Bauschutt, Schotter usw.), unterhalb der Tafel eine klimatisch wirksame aufgelassene Graslandvegetation großflächig verbleiben wird. Hinzu kommt, dass das Plangebiet ohnehin schon negativ klimatisch vorbelastet ist.

Eine Verbesserung für das Schutzgut Klima/Luft stellt die umweltschonende Gewinnung von Energie durch die Nutzung des Sonnenlichtes dar.

3.2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild in diesem Bereich der Nauener Platte und des Havelländischen Luchs, auf denen sich das Plangebiet befindet, wurde durch anthropogene Einflüsse sehr



stark geprägt. Es wird durch eine ausgeräumte flachwellige Kulturlandschaft mit weitläufigen Acker- und Grünlandflächen charakterisiert, die von landschaftsgliedernden Baumreihen sowie vereinzelt eingestreuten Feldgehölzen, Waldstücken und Kleingewässern durchzogen ist. Besonders die weitläufigen, schlecht strukturierten Ackerflächen zeigen ein eher langweiliges bzw. uninteressantes Landschaftsbild, das eine geringe Erholungsneigung aufweist.

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. Das Landschaftsbild im Bereich des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik kann als mehr oder weniger stark gestört bezeichnet werden und weist keine Bezüge zu den angrenzenden Siedlungsflächen auf.

Die noch erhaltenden Gebäude und Wegestrukturen sind sehr ungeordnet und lassen keinen Zusammenhang erkennen. Die Erschließung der vorhandenen bzw. noch erhaltenen Gebäude erfolgt meist nicht direkt vom Waldemardamm bzw. vom Bredower Weg aus, sondern folgt den ehemaligen internen Erschließungswegen, deren Verlauf jedoch heute (nach Abriss eines Teils der Gebäude und neuer Nutzungszuweisung) nicht mehr nachvollziehbar ist. Die Freiflächen zwischen den Gebäuden stellen sich als geschotterte, gepflasterte bzw. betonierte Flächen ohne Funktion und Zusammenhang dar.

Teile der historischen Bebauung (z.B. Fabrikantenvilla) sind zwar noch erhalten, wirken aber durch das unstrukturierte Umfeld derzeit deplatziert und sind nur schwer als historische Zeugnisse wahrnehmbar. Darüber hinaus ist die Erlebbarkeit durch die zurückgesetzte Lage im Inneren des ehemaligen Werksgeländes eingeschränkt.

Die ehemals vorhandenen großflächigen Intensivgrasland- und Ruderalflächen sowie das Betriebsgelände der Firma Lische Erdbau, im Zentrum und Norden des Zuckerfabrikgeländes wurden mittlerweile durch den Solarpark Zuckerfabrik überbaut, der eine Höhe von ca. 2,5 m einnimmt und der eine gewisse Strukturierung des Areals vorgibt. Die hier bis 2010 vorhandenen, Aufschüttungen und Lagerflächen sowie desolaten Gebäude und Anlagen wurden entfernt.

Des Weiteren kann als negativer Einfluss für das Orts- und Landschaftsbild der Region, die desolante Bausubstanz des alten Zuckerfabrikgebäudes (westlich Plangebiet) angesehen werden, da es seit Jahren leer steht und zerfällt.

Prägend wirken vor allem die Baumbestände, die die vorhandenen Straßen entlang des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik begleiten: der Waldemardamm wird nördlich des Scheunenweges durch eine 3-reihige Kastanienallee charakterisiert, der Bredower Weg wird durch die im Süden verlaufende Lindenbaumreihe gefasst.

Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet selbst kann derzeit als typisch für nicht genutzte Flächen innerhalb eines Gewerbegebiets bezeichnet werden. Aufgrund der fehlenden Nutzung bzw. Pflege der Fläche finden sich großflächig aufgelassene Graslandstrukturen, die stellenweise von Staudenfluren durchsetzt sind (bis 2010 noch Intensivgrasland). Diese Strukturen können als positiv wirkend bezeichnet werden. Aufgrund der in der Umgebung des Plangebiets liegenden, oben beschriebenen Baustrukturen, liegen jedoch großflächig negative Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vor, die bis in das Plangebiet wirken.

Somit kann das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet als negativ beeinträchtigt eingeschätzt werden, was jedoch nicht weiter schwerwiegend ist, da sich das Areal innerhalb des B-Plangebiets „Zuckerfabrik“ befindet.



Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

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

In Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild kann gesagt werden, dass sich das geplante Bauvorhaben derzeit innerhalb eines teilweise eingezäunten Geländes befindet, welches im Westen von Gewerbebauten, maroden Industriegebäuden und im Norden von einer Solaranlage abgegrenzt wird. Östlich verlaufen Bahngleise. Die Anlagen wirken sich als Vorbelastung bereits negativ auf das Orts- und Landschaftsbild aus. Deshalb sind negative Auswirkungen durch die geplante PVA auf die Umgebung ebenfalls nicht zu erwarten. Durch den Betrieb einer PVA ist nicht mit Lärm oder Erschütterungen usw. zu rechnen. Die visuellen Wirkungen der PVA auf die angrenzende freie Landschaft werden ebenfalls als unerhebliche Beeinträchtigungen eingeschätzt, da im Norden schon eine gleichartige PVA steht, im Osten ein Bahndamm verläuft, im Süden eine ca. 4,0 m hohe Geländekante mit Gehölzstrukturen und im Westen gewerblich genutzte Flächen liegen. Ein Verlust der vorhandenen Grasland- und Staudenflurenstrukturen ist ebenfalls nicht zu erwarten, da unterhalb der PVA auch weiterhin diese Strukturen vorhanden sein werden.

3.2.6 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.

Das Plangebiet wird derzeit nicht genutzt und stellt sich als aufgelassene Fläche dar, die im Norden, Westen und z. T. im Süden eingezäunt ist und somit nur schwer betreten werden kann. Im Osten bildet der Bahndamm eine Begrenzung.

Südlich des Plangebiets, auf der Südseite des Bredower Weges findet sich schutzwürdige Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern. Westlich des Plangebiets liegt das Ausbildungs- und Verwaltungsgebäude des JAW.

Die an das Plangebiet angrenzende Bebauung wird über den Bredower Weg erschlossen, der westlich an die Karl-Thon-Straße bzw. den Waldemardamm anbindet. Der Bredower Weg wird zumeist nur durch die Anwohner und landwirtschaftlichen Verkehr genutzt. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit bis Bredow zu fahren. Das Verkehrsaufkommen kann als relativ gering eingeschätzt werden.

Des Weiteren befinden sich im westlich liegenden Wohngebiet verschiedene Straßen die mehr oder weniger stark befahren werden. Weitere Beeinträchtigungen können durch die Lage des Plangebiets unweit des Gewerbegebietes Nauen-Ost (südöstlich) und der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (nördlich) entstehen.

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 Sondergebiet für eine PVA entwickelt werden soll. Von einer Erholungsnutzung des Areals kann nicht ausgegangen werden, da das Plangebiet derzeit brach liegt und keine Nutzungsstrukturen aufweist.

Querungen des Plangebiets sind derzeit aufgrund der Einzäunungen im Westen, Norden und teilweise Süden nur schwer möglich. Ein weiteres Hindernis stellt der Bahndamm im Osten dar.

Des Weiteren ist ein Mangel an landschaftsprägenden Strukturelementen zu verzeichnen. Solche Elemente finden sich nur unmittelbar an der südlichen und östlichen



Plangebietsgrenze in Form von Gehölzstrukturen.

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets kommen nur die Straßen zur Erholung in Form von Spazierengehen, Joggen und Radfahren in Frage. Einschränkungen liegen hier in Form des Straßenverkehrs vor. Eine touristische Funktion besitzen diese Straßen nicht.

Der östlich des Plangebiets verlaufende unbefestigte Feldweg dient den Anwohnern des Bredower Wegs als Abkürzung zum nordwestlich liegenden Bahnhof der Stadt Nauen bzw. zum Spazierengehen. Des Weiteren wird der Bredower Weg vor allem von Spaziergängern und Radfahrern genutzt.

Einige Kilometer 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 und die ICE-Strecke Berlin-Hamburg Hindernisse darstellen. Der Nauener Stadtforst ist nur über die B 273 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 den umliegenden Straßen der Stadt Nauen.

Somit kann eingeschätzt werden, dass sich das Plangebiet in seinem derzeitigen Zustand nicht für Erholungszwecke eignet.

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Mensch

Als unerhebliche Auswirkung kann die Anlage von Aufstell- und Zwischenlagerplätzen für Baumaterialien, Baucontainer und Baufahrzeuge eingeschätzt werden, da es sich hier um eine, auf den Zeitraum der Baumaßnahme beschränkte, Nutzung handelt.

In Bezug auf die Erholungsnutzung in der Region kann gesagt werden, dass sich das geplante Bauvorhaben derzeit innerhalb eines teilweise vollständig eingezäunten Geländes, im Fremdeigentum, befindet und eine Erholungsnutzung somit ausgeschlossen werden kann, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt bzw. es sich um ein Privatgrundstück handelt. Negative Auswirkungen auf Erholungsformen in der Umgebung sind ebenfalls nicht zu erwarten, da durch den Betrieb einer PVA nicht mit Lärm oder Erschütterungen usw. zu rechnen ist. Die visuellen Wirkungen der PVA auf den südlich angrenzenden Siedlungsbereich werden ebenfalls als unerhebliche Beeinträchtigungen eingeschätzt, da im Süden eine ca. 4,0 m hohe Geländekante mit Gehölzstrukturen liegt, die derartigen Beeinträchtigungen entgegenwirkt.

Zudem steht unmittelbar nördlich eine gleichartige PVA, im Osten befindet sich ein Bahndamm und im Westen grenzen gewerblich genutzte Flächen an (JAW, Industriebrache).

3.2.7 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potentiell natürliche Vegetation

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



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

Schutzgebiete/Schutzobjekte

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Naturschutz-, Landschaftsschutz-, FFH- oder SPA-Gebieten bzw. Naturdenkmälern, Geschützten Landschaftsbestandteilen, Bodendenkmälern und kulturhistorischen Denkmälern. Geschützte Biotope nach § 31 und § 32 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes sowie Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburgs wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

Biotoptypen

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

Plangebiet:

Das Plangebiet stellt sich derzeit als anthropogen beeinflusste Fläche dar. Da das Plangebiet, bis auf die Bodendurchmischung mit Schotter und Bauschutt, nur im nördlichen Bereich versiegelt ist (Betonfläche 10 m²) und eine relativ geschlossene Vegetationsdecke besitzt, kann generell gesagt werden, dass es für den Naturhaushalt eine gewisse Bedeutung besitzt, da der natürliche Stoffkreislauf nur teilweise beeinträchtigt wird. Das heißt, dass Niederschläge lokal direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Boden- und Grundwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird. Zusätzlich werden potentielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Oberfläche zum Grundwasser im Boden gefiltert.

Um eine bessere Beschreibung des Areals aus naturschutzfachlicher Sicht zu gewährleisten, erfolgte eine genaue Abgrenzung und Darstellung der unterschiedlichen Nutzungsstrukturen inner und außerhalb des Plangebiets, einschließlich der Zuordnung zum jeweiligen Biotopcode nach Brandenburgischem Biotopkartierungsschlüssel.

aufgelassenes Grasland mit Anteilen von Staudenfluren frischer Standorte (05132/05142)

Dieser Biotoptyp nimmt das gesamte Plangebiet, einschließlich der Böschung zum Bredower Weg, ein. Hierbei handelt es sich um Graslandfluren, wie Schafschwingel (*Festuca ovina*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Quecke (*Agropyron repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Rotklee (*Trifolium repens*) Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Große Pimpinelle (*Pimpinella major*), Wiesenmargerite (*Leucantherum vulgare*), Grassternmiere (*Stellaria graminea*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Inkarnatklee (*Trifolium incarnatum*) und Körnchensteinbrech (*Saxifraga granulata*) und nitrophytische Staudenfluren, wie Brennessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Beifuss (*Artemisia vulgaris*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Pimpinelle (*Pimpinella major*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Bärenklau (*Heracleum spondylium*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) sowie krautigen Pflanzen wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*).



Derartige Flächen weisen mehr Pflanzenarten auf als intensiv genutzte Flächen, so dass die Vielfalt hier höher ist. Die vorgenommenen Kartierungen in den Jahren 2010 und 2011 belegen jedoch, dass die Wertigkeit nur als gering bis maximal mittel eingeschätzt werden kann.

Das gleiche gilt für die Gehölzstrukturen entlang der Südgrenze des Plangebiets. Hier finden sich sukzessiv angesiedelte Robinien (Höhen 3 bis 10 m) sowie teilweise Weißdorn (Höhe ca. 2-3 m), die z. T. nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützt sind. Innerhalb dieser Gehölzstrukturen wurde die Nebelkrähe als Brutvogel festgestellt. Die in 2010 hier mit Brutverdacht kartierte Nachtigall konnte in diesen Strukturen nicht mehr nachgewiesen werden. Die Wertigkeit kann hier somit ebenfalls nur als gering bis maximal mittel eingeschätzt werden.

Umgebung Plangebiet:

Intensivgrasland (051512)

Dieser Biotoptyp grenzt westlich an das Plangebiet. Hierbei handelt es sich um artenarme Grünlandflächen auf dem Gelände des JAW, die regelmäßig gemäht werden. Auch hier finden sich im Boden Bauschutt und Schotteranteile, so dass hier ebenfalls gestörte Bodenverhältnisse vorliegen. Die Wertigkeit dieses Intensivgraslandes ist aus naturschutzfachlicher Sicht als gering einzuschätzen, da es durch die Dominanz einzelner Süßgräserarten gekennzeichnet wird. Des Weiteren wird es durch Mahd, Betreten und Befahren relativ stark beansprucht. Das wird durch die faunistischen Kartierungen auch noch einmal belegt.

Straßen und Wege (12611, 12651)

Südlich des Plangebiets verläuft der Bredower Weg, der im westlichen Bereich mit Kopfsteinpflaster befestigt wurde. Der östliche Bereich ist unbefestigt, jedoch stark verdichtet. In entstandene Löcher wurde stellenweise Bauschutt oder Schotter gekippt. Die Wertigkeit kann als sehr gering eingeschätzt werden.

Gewerbegebiet/gewerblich genutzte Flächen (12310)

Westlich grenzt das Gelände des JAW an das Plangebiet. Des Weiteren liegt südöstlich des Plangebiets das Gewerbegebiet Nauen-Ost. Nördlich wird das Plangebiet durch den Solarpark Zuckerfabrik begrenzt.

Die Wertigkeit dieser gewerblich genutzten Flächen kann aus naturschutzfachlicher Sicht aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen nur als sehr gering bis maximal gering eingeschätzt werden.

Gleisanlagen/Bahngelände (126612)

Das Plangebiet wird östlich durch einen kleinen Bahndamm mit einem Gleis begrenzt, der den Bahnanschluss für das Gewerbegebiet Nauen-Ost, südöstlich des Plangebiets, darstellt. Die Bahnstrecke ist vollständig geschottert und im Bereich des Gleisbetts frei von Vegetation.

Die Wertigkeit dieser Bahnflächen aus naturschutzfachlicher Sicht kann als sehr gering eingeschätzt werden, da das Gleisbett vollständig mit Schotter befestigt ist und augenscheinlich noch durch Pflanzenschutzmittel von Vegetation freigehalten wird.

Des Weiteren verläuft weiter nördlich die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht ist hier ebenfalls sehr gering.

Baumreihe/Windschutzstreifen, überschirmt (071421/071321)

Außerhalb des Plangebiets, südlich des Bredower Wegs, befindet sich eine Baumreihe aus Winterlinden (*Tilia cordata*). Die Linden machen zum überwiegenden Teil einen vitalen Eindruck. Die Wertigkeit ist trotz linienförmiger Ausprägung,



Unterhaltungsarbeiten, Winterdienst und Straßenverkehr auf dem Bredower Weg dementsprechend hoch, da sie sich

- positiv auf das Klima und den Boden auswirken (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 (Nahrungsrevier, hier z. B. Bienenweide für Insekten, Brutrevier, Deckung vor Feinden, Orientierungshilfe für freifliegende Organismen, Aussichtspunkt und Singwarte usw.),
- der Landschaft ein individuelles Aussehen geben (Auflockerung und Gliederung der Landschaft, unterschiedliche Färbung im Frühling und Herbst usw.) und somit das Landschaftsbild prägen.

Ein relativ neu angelegter Windschutzstreifen aus Bäumen und Sträuchern zieht sich entlang der westlichen Plangebietsgrenze, auf dem Gelände des JAW in N-S Richtung. Die Wertigkeit dieses Windschutzstreifens kann derzeit aufgrund des jungen Alters nur als gering eingeschätzt werden.

Ein weiterer Windschutzstreifen verläuft entlang der stillgelegten Bahnlinie in N-S Richtung, südlich des Bredower Wegs. Hier fand sich in 2011 die Nachtigall als Brutvogel. Die Wertigkeit kann als hoch eingeschätzt werden.

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

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

Habitatwert

Im Kriterium Habitatwert spiegelt sich vor allem die Artenausstattung der Lebensräume wieder.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere in drei verschiedene Wertstufen (hoch, mittel, gering) eingeteilt.

Für die Bewertung wurden folgende Indikatoren herangezogen:

Pflanzen

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

Tiere

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

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



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

Natürlichkeit

Hier wird die Naturnähe und Natürlichkeit der vorkommenden Biotoptypen und ihrer Vegetationsgesellschaften bewertet. Die Natürlichkeit der Vegetationsgemeinschaften charakterisiert die Nähe zur potentiell natürlichen Vegetation. Die landesweit nur noch sehr spärlich vorkommenden Restbestände der potentiell natürlichen Vegetation sind als besonders wertvoll einzustufen und besonders zu schützen. Der Grad der Natürlichkeit wird durch folgende Kriterien charakterisiert:

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

Seltenheit und Gefährdung

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

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

Ersetzbarkeit

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

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

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



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

Den Punktzahlen wurden folgende Biotopwerte zugeordnet:

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

Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotop-code	Beschreibung	Habitatwert	Natürlichkeit	Seltenheit/Gefährdung	Ersetzbarkeit	Biotopwert gesamt
05132	Aufgelassenes Grasland frischer Standorte	1-2	2	1	1	5-6 gering bis mittel
05142	Staudenfluren frischer Standorte	2	2	1	1-2	6-7 mittel
051512	Intensivgrasland, artenarm	1	2	1	1	5 gering
071321	Windschutzstreifen, überschirmt	2	2	1	2	7 mittel
071421	Baumreihe, geschlossen	2	2	2	3	9 hoch
12310	Gewerbefläche	1	1-2	1	1	4-5 sehr gering bis gering
12651	Weg, unbefestigt	1	1-2	1	1	4-5 sehr gering bis gering
12611	Straße, Gehweg	1	1	1	1	4 sehr gering
126612	Gleisanlage mit Schotter	1	1	1	1	4 sehr 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

Stickstoffzahl N (gerade Zahlen sind Zwischenstände):

- 1 stickstoffärmste Standorte anzeigend
- 3 auf stickstoffarmen Standorten häufiger
- 5 mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf



- | | |
|--|--|
| 7 Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger | armen und reichen seltener |
| 9 Basen- und Kalkzeiger | 7 an stickstoffreichen Standorten häufiger |
| x indifferentes Verhalten | 8 ausgesprochene Stickstoffzeiger |
| | 9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert |
| | x indifferentes Verhalten |

Vegetationskundliche Kartierung

Pflanzenart	Pflanzengesellschaft	F	R	N	Anmerkung
Breitwegerich (<i>Plantago major</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	7	7	Frischezeiger
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	7	7	-
Grasstermiere (<i>Stellaria graminea</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	4	3	Frischezeiger
Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	7	8	-
Große Pimpinelle (<i>Pimpinella major</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	7	6	Frischezeiger
Hirtentäschel (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	Artemisieten	5	x	6	Frischezeiger
Inkarnatklée (<i>Trifolium incarnatum</i>)	-	-	-	-	-
Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)	Artemisieten	5	8	8	Frischezeiger
Kletten-Kerbel (<i>Torilis japonica</i>)	Artemisieten	5	8	8	Frischezeiger
Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>)	Artemisieten	x	6	8	-
Knauelgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	-	5	x	6	Frischezeiger
Kriechendes Fingerkraut (<i>Potentilla reptans</i>)	Agrostietera stoloniferae	6	7	5	-
Kriechender Hahnenfuss (<i>Ranunculus repens</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	7~	X	X	-
Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	7	Frischezeiger
Lupine (<i>Lupinus spec.</i>)	Epilobietea	5	4	x	-
Quecke (<i>Agropyron repens</i>)	Chenopodietea	x~	x	7	-
Rotschwengel (<i>Festuca rubra</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	6	x	-
Sauerampfer (<i>Rumex Acetosa</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	6	-
Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	X	3	1	-
Weißelichtnelke (<i>Silene alba</i>)	Chenopodietea	4	X	7	-
Vogelstermiere (<i>Stellaria media</i>)	Chenopodietea	x	7	8	Stickstoffzeiger
Weißklée (<i>Trifolium repens</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	6	6	Frischezeiger
Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	Chenopodietea	5	6	6	Frischezeiger
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Wiesensauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	6	-
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	x	6	-
Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)	Artemisieten	6	7	9	-

Diese Auflistung der Krautschicht kann nur einen Hinweis auf die vorhandenen Standortbedingungen und -qualitäten geben. Eine Auswertung der Zeigerwerte und pflanzengesellschaftlichen Zuordnung sollte daher mit Vorsicht betrachtet werden. Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der "Roten Liste Brandenburgs" vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht.

Die Mehrzahl der kartierten Arten sind pflanzensoziologisch der Gesellschaft der 'Anthropozoogener Heiden und Rasen' mit der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Mähwiesen- und Weidegesellschaft) zuzuordnen.

Die mit Abstand häufigste Art ist jedoch die Lupine, da sie hier im Bereich der Intensivackerfläche als Ackerkultur angebaut wird.



Gehölze

Gehölze wurden nur im Bereich der Böschungskante zum Bredower Weg (Robinen Höhen bis 10 m und Weißdorn Höhen 2 bis 3 m) sowie vereinzelt entlang der östlichen Plangebietsgrenze (Weide, Spitzahorn, Höhen 5 bis 8 m) innerhalb des Plangebiets vorgefunden. Für diese Gehölze gelten die Festsetzungen der aktuellen Baumschutzsatzung der Stadt Nauen, die bei Umsetzung des Bauvorhabens zu beachten sind.

Da die Bäume Schatten werfen können, muss ein mehr oder weniger regelmäßiger Rückschnitt erfolgen. Durch diesen Rückschnitt wird gewährleistet, dass ausreichend Licht zum Betrieb der PVA vorhanden ist und dass diese Bäume vollständig erhalten werden können. Sollten durch diesen Rückschnitt jedoch Bäume eingehen, so ist zu gewährleisten, dass pro eingegangenem Baum jeweils ein neuer Baum oder aber 10 Sträucher anzupflanzen sind. Der Hinweis wird in die Planzeichnung aufgenommen.

Um die pflanzliche Primärproduktion unter den Modulen zu gewährleisten, ist genügend Streulicht erforderlich. In diesem Zusammenhang ist die Höhe der Module von maßgeblicher Bedeutung. Die Mindesthöhe der Module über Grund sollte nach Angaben des Bundesamtes für Naturschutz (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen mit Empfehlungen für die Planungspraxis (hrsg, BfN – Skripten 247, 2009) 0,8 bis 1 Meter liegen. Der Hinweis wird in die Planzeichnung aufgenommen.

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Pflanzen, Gehölze und Biotop

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

Durch das geplante Bauvorhaben werden nur Biotop mit einer geringen bis maximal mittleren Wertigkeit an einem anthropogen vorgeprägten Standort beseitigt, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen. Die Entfernung von nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützter Gehölze ist nicht vorgesehen. Es wird jedoch ein Rückschnitt von Gehölzen an der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze erfolgen, um ausreichend Sonneneinstrahlung für die Fotovoltaikanlage zu ermöglichen. Dieser Rückschnitt wird einmal jährlich außerhalb der Brutperiode durchgeführt. Da keine Gehölze entfernt werden, ist hier mit unerheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Es wird jedoch durch die Tischreihen Fläche des Plangebiets überschirmt. Laut Bundesamt für Naturschutz (BfN Script 247/2009) werden aufgrund der Bewegung der Sonne auch bei fest installierten Modulen nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. In Bezug auf die Modulfläche werden dennoch relativ große Flächen teilweise verschattet, insbesondere bei tief stehender Sonne. Die geplante Mindesthöhe der Module von 0,8 - 3,0 m über GOK bedingt jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Durch Lichtmangel verursachte vegetationslose Bereiche sind somit nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten. Somit liegen hier ebenfalls unerhebliche Beeinträchtigungen vor, da auch weiterhin unter den Fotovoltaikerelementen ein Pflanzenaufwuchs erfolgen wird.

Des Weiteren kann durch die Überschirmung des Bodens der Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen reduziert werden (*anlagebedingter Konflikt*). Dies kann z.B. zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten dürften durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt werden. Nach Schneefall sind die Flächen unter den Modulen oft zum Teil schneefrei, so dass die Vegetation z.B. dem Frost ausgesetzt bzw. weiterhin lichtexponiert ist und somit anderen



abiotischen Standortfaktoren unterliegt. Gleichzeitig können solche Flächen aber von nahrungssuchenden Vögeln z.B. bei hohen Schneelagen genutzt werden. Das ist jedoch als unerhebliche Auswirkung einzuschätzen, da aufgrund der ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke offene Böden vermieden werden, die eine Austrocknung des Bodens und die daraus resultierende Wind- und auch Wassererosion begünstigen. Durch die großflächige Beibehaltung der vorhandenen aufgelassenen Graslandvegetation, ist von keiner Verschlechterung für die Pflanzen und Biotope auszugehen, da eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke mit einer gleichwertigen Biotopstruktur erhalten bleibt.

Fauna

Vorhandene faunistische Kartierungen aus dem Jahr 2002

Aktuelle faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor. Es wurden jedoch im Jahr 2002 Kartierungen zum B-Plan Nr. 0029/96 ‚Zuckerfabrik‘, in Bezug auf Vögel, Fledermäuse und Eidechsen durchgeführt.

Bei den Fledermäusen wurden damals die in der Umgebung des Plangebiets befindlichen begehbaren Gebäude untersucht, mit dem Ergebnis, dass keine Fledermäuse angetroffen wurden. Das gleich galt für die vermuteten Zauneidechsen im Bereich des Bahndamms und dessen Umfeld. Auch hier wurden damals keine Zauneidechsen bzw. andere Reptilien oder Amphibien angetroffen.

Bei den Vögel wurden damals 2 x die Nachtigall mit Brutverdacht (Feldgehölze am Liebfrauengraben), 1 rüttelnder Turmfalke (Horst konnte damals nicht gefunden werden), 1 Bachstelze sowie verschiedene Stare und Haussperlinge (Brutverdacht, Nahrungsgäste), im Umfeld des Plangebiets beobachtet .

faunistische Kartierungen aus dem Jahr 2010 und 2011

Zum nördlich angrenzenden Sondergebiet Solarpark Zuckerfabrik wurde im Jahr 2010 an 6 Begehungstagen die vorhandene Fauna innerhalb des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik und somit auch im Plangebiet, sowie der angrenzenden Umgebung, in Anlehnung an die Anforderungen des LUGV, im Zeitraum Anfang April bis Anfang Juni ermittelt. Nach Errichtung des Solarparks Zuckerfabrik wurde die vorhandene Fauna im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung in Form von 3 Begehungen nochmals überprüft.

Die Bestandsaufnahme der Fauna erfolgte an folgenden Tagen:

05.00-06.00	05.04.2010
06.15-07.15	17.04.2010
09.00-10.00	22.04.2010
05.00-06.00	05.05.2010
06.15-07.45	19.05.2010
10.00-12.00	03.06.2010
6.30-07.30	05.04.2011
07.00-08.00	17.04.2011
06.00-08.00	14.05.2011

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). Dabei wurden 5 Angaben unterschieden:



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

Dauerhafte Niststätten:

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Hausrotschwanz (Bv)	Phoenicurus ochruros	N	2a	3	-	M03 A-09	-	-	-	-	U
Haussperling (Bv)	Passer domesticus	H, F	2a	3	-	E03- A09	V	V	-	-	U
Star (Bv)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02- A08	-	V	-	-	U

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

Jährlich wechselnde Niststätten:

Vogelart	Lateinischer Name	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
Dorngrasmücke (Bv, S)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	-	U
Fasan (Bv)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	-	U
Nachtigall (Bv)	Luscinia me- garhynchos	B, F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	-	U
Nebelkrähe (Bv, Ng)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	-	PG/ U
Turmfalke (Df)	Falco tinnunculus	F, N	1	2	-	E03- E05	-	V	-	+	U

Legende:

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

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

Rote Liste: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet,



R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten
Fundort (FO): PG: Plangebiet, U: Umgebung
<u>Neststandort</u>
B = Boden-, F = Frei-, N = Nischen-, H = Höhlen-, K = Koloniebrüter, NF = Nestflüchter
<u>Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt</u>
1 = Nest oder – sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz
2 = i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern), Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
2a = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze, Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
3 = i.d.R. Brutkolonie, Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (<10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
4 = Nest und Brutrevier
5 = Balzplatz
§ = zusätzlich Horstschutz nach § 33 BbgNatSchG
<u>Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt</u>
1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
3 = mit der Aufgabe des Reviers
4 = fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers
Wx = nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)
<u>Fortpflanzungsperiode</u>
A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20., 21.-30/31. eines Monats)
<u>Vorkommen in B</u>
Ag = Ausnahmestart, Bg = Brutgast, Dz = Durchzügler, uB = unregelmäßiger Brutvogel, Wg = Wintergast

Avifauna im Plangebiet

Für Rast- und Zugvögel hat das Plangebiet keine Bedeutung, da es in unmittelbarer Nachbarschaft von stark frequentierten Siedlungsflächen, dem Bredower Weg bzw. Waldemardamm, dem JAW und dem Bahnhof Nauen mit der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg, liegt.

Auch die östlich der Bahnstrecke liegenden Grünlandbereiche mit den beiden verbliebenen Stapelteichen der ehemaligen Zuckerfabrik besitzen bei weitem nicht mehr die hohe naturschutzfachliche Wertigkeit für Rast- und Zugvögel, als wie noch bei laufendem Betrieb der Zuckerfabrik.

Innerhalb des Plangebiets wurde 1 x die Nebelkrähe als Brutvogel innerhalb einer Robinie an der südlichen Plangebietsgrenze festgestellt. Hier wurden in dieser Robinie 2 Nester der Art entdeckt, von denen jedoch nur 1 Nest genutzt wurde.

Die im Jahr 2010 mit Brutverdacht hier festgestellte Nachtigall konnte nicht mehr festgestellt werden. Ein Brutplatz der Nachtigall fand sich jedoch innerhalb eines Windschutzstreifens am Bahndamm, ca. 25 m südlich des Plangebiets.

Weitere Brutvögel oder Arten mit Brutverdacht wurden im Plangebiet nicht angetroffen.

Fazit:

Es kann somit eingeschätzt werden, dass das Plangebiet für Rast-, Zug- und Brutvögel in seinem derzeitigen Zustand eine untergeordnete bzw. nur geringe Bedeutung besitzt.



Avifauna in der Umgebung des Plangebiets

Westlich des Plangebiets, im Bereich der Gebäude des JAW wurden der Hausrotschwanz 1 x als Brutvogel (2010 1 x mit Brutverdacht) sowie 2 x der Haussperling (in 2010 2 x mit Brutverdacht) als Brutvogel festgestellt.

Südlich des Plangebiets wurden im Bereich der hier vorhandenen Bebauung 1 x der Star und 2 x der Haussperling als Brutvögel kartiert. Des Weiteren wurde 1 x die Nachtigall als Brutvogel innerhalb eines Windschutzstreifens am Bahndamm, südlich des Bredower Weges festgestellt.

Östlich des Plangebiets wurde innerhalb der Gehölzstrukturen an der Wiese 1 x die Dorngrasmücke als Brutvogel (2010 1 x Brutverdacht) sowie innerhalb der Wiese der Fasan 1 x als Brutvogel (2010 1 x Brutverdacht) festgestellt. Des Weiteren wurde eine Nebelkrähe bei der Nahrungsaufnahme beobachtet.

Nördlich des Plangebiets wurde 1 x die Dorngrasmücke singend auf dem Zaun der vorhandenen PVA Zuckerfabrik festgestellt.

Des Weiteren wurde das Gelände der vorhandenen PVA von Turmfalke und Nebelkrähe im Jahr 2010 überflogen.

Weitere Brutvögel bzw. Arten mit Brutverdacht wurden nicht kartiert.

Im Gegensatz zu den Untersuchungen aus dem Jahr 2010 wurde im Jahr 2011 der Steinschmätzer ca. 200 m nördlich des Plangebiets auf einer Aufschüttung am Bahndamm, unmittelbar östlich der vorhandenen PVA, festgestellt. Diese Sichtung erfolgte nur einmal am 14.05.2011 und wurde auch nochmals durch die UNB bestätigt. Eine Brut bzw. ein Brutverdacht bestätigte sich jedoch nicht. Jungvögel wurden nicht gesichtet.

Die im Jahr 2010 östlich des Bahndamms festgestellten Vogelarten wurden auch im Jahr 2011 wieder vorgefunden. Es wurden auch wieder Rauch- und Mehlschwalbe weiter westlich des Plangebiets beim Überflug beobachtet.

Weitere Vögel wurden an den Kartierungstagen in der Umgebung des Plangebiets nicht festgestellt.

Fazit:

Die außerhalb des Plangebiets vorgefundenen Vogelarten werden überwiegend als 'verbreitet' bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen, wobei das Plangebiet selbst hier nur einen untergeordneten bzw. gering geeigneten Lebensraum für Vögel darstellt, was die Kartierungen auch belegen.

Einzige Ausnahme bilden Steinschmätzer (RL 1 Bbg, mindestens 200 m nördlich PG), Rauchschwalbe (RL 3 Bbg, mindestens 100 m westlich PG) und Feldlerche (RL 3 Bbg, mindestens 100 m nordöstlich PG).

Die Feldlerche sowie andere Vogelarten finden sich im Bereich der Wiese und Graslandflächen bzw. Gehölzstrukturen östlich des Bahndamms und somit nordöstlich des Plangebiets. Der Steinschmätzer wurde im gleichen Gebiet am Bahndamm auf einer Aufschüttung gesichtet. Nach Einstellung der gewerblichen Nutzung durch die Fa. Lische und Errichtung der PVA haben sich die Störungen für diese Vogelarten verringert (kein LKW- und Radlader bzw. Baggerverkehr, keine Lagerung und Lieferung von Baustoffen usw.). Beeinträchtigungen liegen hier jedoch noch durch die Nutzer des unbefestigten Feldweges östlich des alten Bahndamms sowie den Bahnverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke vor. Generell sind diese Grünlandflächen jedoch störungsärmer als die Fläche des Plangebiets.

Die Rauchschwalbe hat ihre Nistplätze an Gebäuden westlich des Plangebiets. Hier liegen ebenfalls Störungen durch den Gewerbe und Verkehr vor.



Die Weiter nordöstlich des Plangebiets liegenden und noch verbliebenen beiden Stapelteiche waren ehemals aus avifaunistischer Sicht sehr wertvoll, da sie eine sehr große Bedeutung als Nist-, Nahrungs- und Rastplatz für Limikolen hatten, denn während des Betriebes der Zuckerfabrik wurde diesen Stapelteichen kontinuierlich Wasser zugeleitet. Durch die Schließung der Zuckerfabrik wurde auch die Wasserzufuhr eingestellt und die Stapelteiche fielen trocken. Die Bedeutung für Limikolen und andere Wasservogelarten ist somit gering, um nicht zu sagen bedeutungslos.

Säugetiere

Säugetiere wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Fledermäuse

Fledermäuse wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Amphibien/Reptilien

Erdkröte, Grünfrösche, Ringelnatter, Blindschleiche

Während der Bestandsaufnahmen wurde auch zielgerichtet nach Amphibien und Reptilien gesucht, da im B-Plangebiet 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) im Bereich des Liebfrauengrabens gerechnet werden kann. Des Weiteren sind Ringelnatter (*Natrix natrix*, BArtSchV Anhang 1, streng und besonders geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3, zumindest potentiell mögliche Arten innerhalb Plangebiets. Es wurde hier an sonnenexponierten Standorten innerhalb des Plangebiets gesucht. Hier wurden Steine angehoben bzw. die Randbereiche der vorhandenen Gehölzstrukturen untersucht, mit dem Ergebnis, dass bisher innerhalb des Plangebiets keine der o. g. Arten vorgefunden wurden.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anh. 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2)

Da das Plangebiet im Osten durch einen geschotterten Bahndamm mit angrenzenden aufgelassenen Grasland- und Staudenfluren sowie lückigen Gehölzstrukturen begrenzt wird, wurde dieser Bereich gesondert auf Zauneidechsen abgesehen. Die Begehungen erbrachten jedoch keine Nachweise. Begehungen dieses Bahndamms mit angrenzender Umgebung wurden auch schon im Jahr 2002 (3 Begehungen), mit gleichem Ergebnis, durchgeführt. Auch hier wurden keine Zauneidechsen, bzw. auch keine der anderen o. g. Arten, festgestellt.

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf die Fauna

Siehe 3.5 Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote.

3.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets sind keine bekannten Bodendenkmale vorhanden. Baudenkmäler wurden im Bereich des Plangebiets nicht vorgefunden.

Im Umfeld sind das ehemalige Verwaltungsgebäude (heutige Nutzung: Bürogebäude), das Trocknungsgebäude (heutige Nutzung: gewerblich und steht zum Teil leer), das Direktorenwohnhaus (heutige Nutzung: Bürogebäude) und das Verwaltungsgebäude mit Pförtnerhaus (heutige Nutzung: Wohngebäude) als Baudenkmäler geschützt.

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

Als historische Wegeverbindungen gelten der Bredower Weg im Süden und der Waldemardamm im Westen.



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.

Bewertung des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kultur- und Sachgüter bekannt. Somit können erhebliche Auswirkungen nicht festgestellt werden. 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.

3.3 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: ehemals industriell genutzter Standort, derzeit keine Nutzung ⇒ vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch umgebende Wohnbebauung, Straßen- und Bahnverkehr ⇒ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind (Privatgrundstücke, fehlende Erschließung, Barriere durch Bahndamm im Osten, Einzäunung im Westen, Norden und teilweise im Süden)



- Schutzgut Tierwelt: vorhandene anthropogene Prägung des Geländes durch ehemalige industrielle Nutzung ⇒ nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen an der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze in Form von Gehölzstrukturen
- Schutzgut Pflanzen: vorhandene Vegetation intensiv geprägt mit Süßgräsern, Staudenfluren und krautigen Pflanzen ⇒ einseitige artenarme Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- Schutzgut Boden: nur punktuelle Bodenversiegelung jedoch großflächige vorhandene anthropogene Vorprägung durch Bauschutt und Schotter in der oberen Bodenschicht bzw. durch Nutzung der Zuckerfabrik ⇒ somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht ⇒ gering beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter, jedoch mögliche Einlagerung von Nährstoffen durch Betrieb der Zuckerfabrik
- Schutzgut Wasser: Nährstoffeinträge ⇒ Nähranreicherung in Boden und Grundwasser ⇒ Beeinflussung der Wasserqualität ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen
- Schutzgut Klima/Luft: hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Pflanzen bzw. Gräser, Hauptwindrichtung W/SW ⇒ geringe Aufheizung da nur punktuelle Versiegelung und geschlossene Vegetationsdecke, geschützte Lage am Rand des Siedlungsbereiches durch Geländekante, Siedlungsbereich und Gehölzstrukturen
- Schutzgut Landschaft: Privatgrundstück bzw. im Westen, Süden und Norden bilden Einzäunungen und alter Bahndamm natürliche Hindernisse und somit eingeschränkte Begehbarkeit ⇒ fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft da nicht vorhanden (Wege fehlen, keine prägenden Elemente usw.)

3.4 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Schutzgut Boden

Die geologischen Bodenverhältnisse werden im Plangebiet, im Bereich der Nauener Platte, durch sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel mit einer Mächtigkeit ≥ 5 m gekennzeichnet, die an der Oberfläche zu lehmigem Sand verwittert sind.

Durch den Betrieb der Zuckerfabrik und die Anlage der Halde, wurden die ursprünglichen Bodenverhältnisse stark überformt, da hier eine jahrzehntelange Ablagerung der Produktionsreststoffe der Zuckerfabrik stattfand, die eine vollständige Veränderung der Bodenverhältnisse zur Folge hatte. Des Weiteren wurden erhebliche Abtragungen der obersten Bodenschichten, besonders entlang des Bredower Weges, vorgenommen und ein großer Teil der Flächen durch Voll- und Teilversiegelung überformt, so dass insgesamt gesehen sehr starke Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet vorliegen. Es handelt sich somit um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.



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 im Plangebiet als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Der Flurabstand des Grundwasser liegt bei > 5 m. Aufgrund des vorhandenen Oberflächenmaterials ist eine Versickerung innerhalb des Plangebiets gegeben. Es liegen jedoch Beeinträchtigungen durch Bauschutt und Schotter in der oberen Bodenschicht vor.

Schutzgut Klima/Luft

Das Mikroklima im Plangebiet wird durch die zusammenhängenden Vegetationsbereiche bestimmt, so dass von einem relativ ausgeglichenen Klima im Gebiet ausgegangen werden kann. Durch die Geländekante zum Bredower Weg, die Gehölzstrukturen an der südlichen Plangebietsgrenze und das Stadtgebiet von Nauen, besteht ein relativ guter Windschutz (vorherrschende Windrichtung bei West/Süd-West).

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet selbst kann derzeit als typisch für nicht genutzte Flächen innerhalb eines Gewerbegebiets bezeichnet werden. Aufgrund der fehlenden Nutzung bzw. Pflege der Fläche finden sich großflächig aufgelassene Graslandstrukturen, die stellenweise von Staudenfluren durchsetzt sind (bis 2010 noch Intensivgrasland). Diese Strukturen können als positiv wirkend bezeichnet werden. Aufgrund der in der Umgebung des Plangebiets liegenden, oben beschriebenen Baustrukturen, liegen jedoch großflächig negative Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vor, die bis in das Plangebiet wirken. Somit kann das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet als negativ beeinträchtigt eingeschätzt werden, was jedoch nicht weiter schwerwiegend ist, da sich das Areal innerhalb des B-Plangebiets „Zuckerfabrik“ befindet.

Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch existieren im Bereich der Stadt Nauen derzeit vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen und Bahnverkehr, was sich negativ auf das Plangebiet auswirken kann. Eine freizeit- bzw. erholungsrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden.

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 und durch die gewerbliche Nutzung im Gewerbegebiet Nauen-Ost vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Das Plangebiet stellt eine aufgelassene Graslandfläche dar. Die pflanzliche Vegetation im Plangebiet trägt einen überwiegend graslandartigen Charakter. Vereinzelt sind kleinflächig Bereiche mit Staudenfluren zu finden.

Nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützte Gehölze wurden an der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze vorgefunden (Robinie, Spitzahorn, Weide, Weißdorn). 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. Das Plangebiet besitzt aufgrund



seiner Struktur und Ausprägung vor allem Lebensmöglichkeiten für Vögel, Spinnen und Insekten.

Innerhalb einer Robinie an der südlichen Plangebietsgrenze wurde die Nebelkrähe 1 x als Brutvogel im Jahr 2011 festgestellt (2010 hier kein Nachweis).

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

3.5 Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote

Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen

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

Streng geschützte Arten

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

Besonders geschützte Arten

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

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

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

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

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

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

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



Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

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

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

Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten wurden alle im Untersuchungs- bzw. Wirkraum des Vorhabens festgestellten Vogelarten betrachtet. Des Weiteren erfolgte im Bereich der geplanten Bauflächen und des Bahndamms an der Ostseite des Plangebiets, eine Untersuchung auf Amphibien/Reptilien und hier speziell auf Zauneidechsen.

Ist das Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände nicht auszuschließen, wird für diese Arten eine weitere Prüfrelevanz festgestellt und in einem weiteren Schritt analysiert, ob das geplante Vorhaben zu Beeinträchtigungen dieser Arten führt und ob dadurch Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG 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 Fortpflan- 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
Hausrotschwanz (Bv)	Phoenicurus ochruros	N	2a	3	-	M03 A-09	-	-	-	-	U
Haus Sperling (Bv)	Passer domesticus	H, F	2a	3	-	E03- A09	V	V	-	-	U
Star (Bv)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02- A08	-	V	-	-	U
Dorngrasmücke (Bv, S)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	-	U
Fasan (Bv)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	-	U
Nachtigall (Bv)	Luscinia me- garhynchos	B, F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	-	U
Nebelkrähe (Bv, Ng)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	-	PG/ U
Turmfalke (Df)	Falco tinnunculus	F, N	1	2	-	E03- E05	-	V	-	+	U

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Wurden im gesamten Plangebiet sowie dem östlich angrenzenden Bahndamm nicht vorgefunden.

Weitere potentiell vorkommende besonders geschützte Arten

Wurden im gesamten Plangebiet sowie dem östlich angrenzenden Bahndamm 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 lokaler Population einer Art,
- Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen,
- Erhebliche Störung sowie
- Entnehmen, Beschädigen, Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1

Greifvögel

Turmfalke

Der Turmfalke wurde nördlich des Plangebiets nur einmal beim Durchflug in 2010 beobachtet. Ein Horst wurde innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht gefunden. Ein Nistplatzverlust kann daher ausgeschlossen werden. Vermutlich befindet sich der Horst innerhalb eines Gebäudes im westlich des Plangebiets, da hier dementsprechende Nistplatzangebote vorhanden sind. Der Turmfalke gilt in Brandenburg als ungefährdet, wurde jedoch aufgrund eines negativen Bestandstrends auf die Vorwarnliste gesetzt. Der Turmfalke wird durch anlagebedingte Eingriffe nicht betroffen, da im Plangebiet bzw. seiner angrenzenden Umgebung kein Horst festgestellt wurde. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten. Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist daher nicht einschlägig. Eine baubedingte Störung des Turmfalken durch Lärm, visuelle Reize und die Anwesenheit von Menschen durch das geplante Bauvorhaben, ist aufgrund der vorhandenen Störungen (Gewerbe, Verkehr, Lage am Stadtrand usw.) nicht erkennbar. Die Bebauung des Plangebiets durch die PVA (anlagebedingter Konflikt) ist ebenfalls nicht negativ für den Turmfalken einzuschätzen, da, im Gegensatz zu einer planungsrechtlich möglichen gewerblichen und industriellen Bebauung, auch weiterhin potentielle Nahrungsfläche zur Verfügung stehen wird. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Star, Haussperling, Hausrotschwanz

Bei den o. g. Vogelarten handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter, die nur außerhalb des Plangebiets festgestellt wurden.



Der Haussperling (4 x), der Star (1 x) und der Hausrotschwanz (1x) wurden als Brutvögel im Bereich der Gebäude des JAW sowie südlich des Bredower Wegs festgestellt.

Die Brutplätze lagen im Bereich intensiv genutzter Siedlungsflächen, in Nähe zu befahrenen Straßen. Bei allen 3 Vogelarten handelt es sich um so genannte Kulturfollower bzw. Vögel des Siedlungsbereiches, die sich an derartige Störungen und Strukturen angepasst haben. Diese Vögel gelten in Brandenburg und der Region als sehr häufig. Bau- anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen dieser Arten sind durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kann nicht erkannt werden. Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. des Revierverlustes nach § 44 BNatSchG erfolgt nicht. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Bodenbrüter der Wälder und Gehölze

Nachtigall

Die Nachtigall wurde als Brutvogel südöstlich des Plangebiets, in einem Windschutzstreifen am alten Bahndamm, in unmittelbarer Nachbarschaft zur Wohnbebauung am Bredower Weg und zur Straße Bredower Weg sowie zum Gewerbegebiet Nauen-Ost festgestellt. Die Art gilt in Brandenburg als nicht gefährdet und ist in der Region Nauen häufig anzutreffen.

Die Nachtigall gilt als kulturfolgende Vogelart und ist innerhalb des Siedlungsbereiches in gehölzgeprägten Biotopen anzutreffen.

Durch die Baumaßnahme werden keine Gehölze innerhalb dieses Windschutzstreifens entfernt. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind ebenfalls auszuschließen da zum Plangebiet eine mit Gehölzen bestandene Geländekante existiert, die Störungen verhindert. Zudem wird der Baustellenverkehr nach derzeitigem Kenntnisstand nicht über den Bredower Weg erfolgen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann nicht erkannt werden. Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. des Revierverlustes nach § 44 BNatSchG erfolgt nicht. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel der Hecken, Gebüsch und Baumreihen

Nebelkrähe, Dorngrasmücke

Die Nebelkrähe wurde 1 x als Brutvogel an der südlichen Plangebietsgrenze festgestellt. Hier fanden sich 2 Nester, von denen 1 Nest besetzt war.

Des Weiteren wurde die Nebelkrähe 1 x als Nahrungsgast nordöstlich des Plangebiets angetroffen bzw. beim Durchflug nördlich des Plangebiets beobachtet.

Die Nebelkrähe gilt in Brandenburg als nicht gefährdet und ist in Brandenburg sehr häufig mit stabilen Beständen anzutreffen.

Durch die Anlage der PVA werden die Gehölze an der südlichen Plangebietsgrenze zurückgeschnitten, so dass hier eventuell mit einem Verlust des Nistplatzes zu rechnen ist, was jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet wird, da die Nebelkrähe jährlich neue Nester baut bzw. der Schutz des Nistplatzes nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt.

Um hier jedoch Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist ein Rückschnitt der Gehölze erst mit Beendigung der Brutperiode (Brutperiode geht von April-Mai) frühestens ab Juni des Jahres vorzunehmen.

Die Nebelkrähe gilt als kulturfolgende Vogelart und hat sich an den Siedlungsbereich und die dort vorhandenen Störungen angepasst. Bau- und betriebsbedingte



Beeinträchtigungen sind hier nicht zu erwarten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann nicht erkannt werden. Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. des Revierverlustes nach § 44 BNatSchG erfolgt nicht. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist somit, bei Einhaltung der o. g. Vermeidungsmaßnahme (Regelung Gehölzrückschnitt), nicht erforderlich.

Die Dorngrasmücke wurde außerhalb des Plangebiets, im Bereich der Gehölzstrukturen östlich der alten Bahnstrecke als Brutvogel festgestellt. Des Weiteren erfolgte eine Sichtung eines singenden Männchens auf dem Zaun der vorhandenen PVA nördlich des Plangebiets.

Die Dorngrasmücke gilt in Brandenburg als sehr häufig mit stabilen Beständen. Die Dorngrasmücke wurde schon im Jahr 2010 im gleichen Revier kartiert. Die Anlage, der Bau und Betrieb des Solarparks Zuckerfabrik hatte somit keinen erheblichen Beeinträchtigungen für die Art zur Folge, so dass bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte nicht erkannt werden können. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. des Revierverlustes nach § 44 BNatSchG erfolgt nicht. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft

Fasan, Steinschmätzer

Der Fasan wurde 1 x als Brutvogel innerhalb einer Wiese nordöstlich des Plangebiets angetroffen.

Der Fasan gilt in Brandenburg als nicht gefährdet und ist in Brandenburg sehr häufig mit stabilen Beständen anzutreffen. Der Fasan wurde schon im Jahr 2010 im gleichen Revier kartiert. Die Anlage, der Bau und Betrieb des Solarparks Zuckerfabrik hatte somit keinen erheblichen Beeinträchtigungen für die Art zur Folge, so dass bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte nicht erkannt werden können. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist somit nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. des Revierverlustes nach § 44 BNatSchG erfolgt nicht. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Im Gegensatz zu den Untersuchungen aus dem Jahr 2010 wurde im Jahr 2011 der Steinschmätzer ca. 200 m nördlich des Plangebiets auf einer Aufschüttung am Bahndamm, unmittelbar östlich der vorhandenen PVA, festgestellt (also nach Errichtung der PVA). Diese Sichtung erfolgte nur einmal am 14.05.2011 und wurde auch durch die UNB bestätigt (eigene Sichtung). Eine Brut bzw. ein Brutverdacht bestätigte sich jedoch nicht. Jungvögel wurden nicht gesichtet.

Der Steinschmätzer gilt in Brandenburg als spärlich (RL Brbg 1) mit starkem Rückgang. Die Art ist auf geeignete Lebensräume angewiesen. Nach Einstellung der gewerblichen Nutzung durch die Fa. Lische und Errichtung der PVA haben sich die Störungen für diese Vogelart augenscheinlich verringert (kein LKW- und Radlader bzw. Bagerverkehr, keine Lagerung und Lieferung von Baustoffen usw.), so dass hier augenscheinlich ein geeigneter Lebensraum entstanden ist.

Der Steinschmätzer wurde 200 m nördlich festgestellt. Zwischen der Sichtung und dem Plangebiet liegt der Solarpark Zuckerfabrik.

Zudem wurde die Art erst nach Errichtung dieses Solarparks festgestellt. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte bzw. Beeinträchtigungen können somit nicht erkannt



werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. des Revierverlustes nach § 44 BNatSchG erfolgt nicht. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Zug-, Rast- und Gastvögel wurden innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Das Plangebiet stellt, aufgrund der Stadtrandlage und der teilweise vorhandenen gewerblichen Nutzungen, angrenzend an Straße und Bahn, 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 und deren unmittelbar angrenzender Umgebung nicht vorgefunden wurden, kann auch keine Betroffenheit festgestellt werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Gemäß Stellungnahme des LUGV vom 02.05.2012 zum Sachgebiet Besonderer Artenschutz werden folgende Aussagen ergänzt:

„Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten und damit im Weiteren eine Teil-/Nichtigkeit auszuschließen.

Die Planungsunterlagen bedürfen daher eines Kapitels, in dem sich die Gemeinde mit der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auseinandersetzt. Dieses liegt vor und wurde geprüft.

Gemäß Darstellung auf Seite 29 der vorliegenden Unterlagen konnten die faunistischen Kartierungen herangezogen werden, die in den Jahren 2010 und 2011 im Rahmen des nördlich angrenzenden B-Plan-Verfahrens (B-Plan Zuckerfabrik Nauen) für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (hier Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) durchgeführt worden sind. Darüber hinausgehende Artengruppen sind aufgrund der Biotopausstattung und geringen Größe des Plangebietes nicht zu erwarten. Somit liegt eine ausreichende Grundlage für die Beurteilung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vor.

*Es liegen keine Nachweise von **Reptilien** vor.*

*Die im Umfeld des Plangebiets kartierten **Vogelarten** werden nicht beeinträchtigt, da den Unterlagen zufolge die dort vorhandenen Gebäude nicht abgerissen und die südlich angrenzenden Gehölze nicht gerodet werden sollen sowie die planerisch zu berücksichtigenden Fluchdistanzen der vorkommenden Arten relativ gering sind.*

*Innerhalb des Plangebiets befindet sich lediglich ein Brutplatz der **Nebelkrähe**. Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG greifen artspezifisch gegebenenfalls nicht, wenn Vermeidungsmaßnahmen (hier Bauzeitenregelung) hinreichend dargelegt und begründet sind. Bei Vogelarten wie der Nebelkrähe, die ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätte regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Beschädigung ihrer Lebensstätte (vorliegend anzunehmen durch das Zurückschneiden der Gehölze) außerhalb der Nutzungszeiten (s.u.) kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote.*

Bei der Ermittlung der artspezifischen Bauzeitenregelung kann der in den Unterlagen angenommenen Brutzeit der Nebelkrähe von Anfang April bis Ende Mai nicht gefolgt werden. Die Brutzeit geht unter Berücksichtigung von frühen Gelegen und von (nach Gelegeverlust möglichen)



Ersatzbruten von Mitte/Ende Februar bis Ende August. Für die letzten Wochen der Brutzeit kann jedoch auch für Ersatzbruten angenommen werden, dass die Jungen bereits flugfähig sind und ausweichen können, so dass ab Anfang August mit der Baufeldfreimachung begonnen werden kann.

Die Bauzeitenregelung muss entsprechend in die textlichen Festsetzungen bzw. die Satzungskarte des B-Plans aufgenommen werden.

Sofern durch einen ornithologischen Fachgutachter auf Basis entsprechender Erfassungen nachgewiesen werden kann, dass im Jahr der beabsichtigten Bebauung keine Brut vorliegt oder diese bereits ausgeflogen ist, kann nach Bestätigung durch LUGV - RW 7 vor der Ende der Brutzeit mit der Baufeldfreimachung begonnen werden. Dies ist vom Antragsteller im Rahmen des Bauantrags darzustellen und zu beantragen.“ ...

Die Hinweise zur Betroffenheit eines Brutplatzes einer Nebelkrähe werden zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Hierbei sind Bauzeitenregelungen insb. im Hinblick auf den Gehölzrückschnitt zu beachten. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das Nest nicht besetzt. Weitere Maßnahmen sind in der Ausführungs- und Genehmigungsplanung zu beachten. Die Ausführungen zur erweiterten Bauzeitenregelung werden als Hinweis auf der Planzeichnung und in der Begründung ergänzt.

Hinweis 4:

Die Nebelkrähe wurde 1 x als Brutvogel an der südlichen Plangebietsgrenze festgestellt. Durch die Anlage der PVA werden die Gehölze an der südlichen Plangebietsgrenze zurückgeschnitten, so dass hier bei Nestbelegung ggf. mit einem Verlust des Nistplatzes zu rechnen ist. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist ein Rückschnitt der Gehölze erst mit Beendigung der Brutperiode (Brutperiode geht von Februar bis August) vorzunehmen. Der Nachweis der Nestbelegung ist gutachterlich zu belegen.

3.6 Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist
- 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])
- Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (1998)
- Landschaftsplan (LAPLA) der Stadt Nauen mit OT (Stand August 2006)
- Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Nauen mit Ortsteilen
- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 0029/96 „Zuckerfabrik“ der Stadt Nauen (Stand September 2003)



7 AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

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

Durch die Planung wird eine Bebauungsmöglichkeit für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie angeboten, wodurch die Energiestrategie des Landes Brandenburg 2030 unterstützt wird.

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

Der zusätzliche Verkehr kann problemlos vom vorhandenen Straßennetz aufgenommen werden.

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

Plangebietsgröße	ca. 11 885 m ²
Bauland i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO (SO Sonnenenergie)	ca. 11 885 m ²
max. versiegelbare Fläche nach GRZ	ca. 4 755 m ²
Fläche mit Bindungen und zum Erhalt	ca. 1 655 m ²