



# Ruppiner Ingenieur Kooperation

## Netzwerk freie Architekten und Ingenieure im Verbund

Architektur – Bau- u. Haustechnikplanung – Bauleitplanung – Städtebau –  
Dorferneuerung – Beantragung und Betreuung von BimSch-Verfahren

**Kontakt Office:** DL Bertram Kastner  
Gartenstraße 5 b  
16827 Alt Ruppin  
Tel.+49(0)3391 / 77 13 80  
Fax +49(0)3391 / 77 13 81  
Funk +49(0)176 / 617 455 57  
mail to: bk@ruppiner-investbuero.de  
www.rik-net.com

### Begründung und Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan: Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow

### Teil 1: Begründung

### Planfassung

Projekt-Nr.: RIK 403/12-01

**Trägerbüro des Netzwerkes:**  
Büro Pfeifer – Vermessung / Architektur  
OT Gohrau  
Kreisstraße 57  
06785 Oranienbaum-Wörlitz  
Tel. +49(0)34905 / 21 491  
Fax +49(0)34905 / 21 492  
mail to: buero-pfeifer@online.de  
www.buero-pfeifer.de

Das Büro Pfeifer ist alleiniger juristischer Träger  
des Netzwerkes. Frau Jana Pfeifer vertritt das  
Netzwerk im Rechtsverkehr.  
UST-ID: DE 152 054 127

<b>Planträger:</b>	Gemeinde Wusterhausen / Dosse Am Markt 1 16868 Wusterhausen / Dosse Tel. +49(0)33979 / 877 28 Fax +49(0)33979/ 877 40
<b>Vorhabenträger:</b>	Achte Solarkraftwerk BNT GmbH Paul-Jerchel-Straße 2 14641 Nauen Tel. +49(0)3321 / 82 999 81 Fax +49(0)3321 / 82 999 82
<b>Planbereich:</b>	Gemarkung Bantikow Flur 4 Flurstücke Nr. 25, 35 (teilw.), 65 (teilw.), 256 und 432
<b>Entwurfsverfasser:</b>	Büro Pfeifer – Vermessung/Architektur als Träger des Netzwerkes OT Gohrau / Kreisstraße 57 06785 Oranienbaum-Wörlitz Arch.Kammer LSA 1582-02-1-a Tel. +49(0)34905 / 21 491 Fax +49(0)34905 / 21 492

Alt Ruppin 15.09.2014

Verantw. Bearbeiter  
Kontaktoffice DL Bertram Kastner

Ausfertigungs- Nr.: ..... von .....

Die Dokumentation umfasst die Seiten 1 bis 62  
und in einem gesonderten  
Zeichnungsteil 5 Zeichnungen

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Vorbemerkungen</b>	8
<b>2. Anlass der Planung</b>	9
<b>3. Lage und Geltungsbereich des Plangebietes</b>	9
<b>4. Ziel und Zweck der Planung</b>	12
<b>5. Ziele der Raumordnung und der Landesplanung</b>	13
5.1 Landesplanerische Zielvorgaben	13
5.2 Regionalplanerische Zielvorgaben	14
5.3 Gemeindeübergreifende Planungen	14
5.4 Gemeindliche Planungen	15
<b>6. Bestandsanalyse</b>	16
6.1 Ökologische und klimatische Situation	16
6.1.1 Geologie und Hydrologie	16
6.1.2 Bodenkundliche Situation	18
6.1.3 Klimatische Situation	18
6.1.4 Landschaftliche Situation	19
6.1.5 Arten- und Biotoppotential	21
6.1.6 Schutzgebiete und schützenswerte Objekte	28
6.2 Nutzungssituation	31
6.2.1 Jetzige Nutzungssituation	31
6.2.2 Künftige Nutzungssituation	32
6.3 Altlasten und Kampfmittel	32
6.4 Medientrassen	33
6.5 Denkmale und Bodendenkmale	34
<b>7. Planerische Umsetzung</b>	35
7.1 Beschreibung des Planvorhabens	35
7.2 Erschließung	41
7.3 Brandschutz	42
7.4 Grünordnung	43
<b>8. Begründung der einzelnen Festsetzungen</b>	44
8.1 Art der baulichen Nutzung	44
8.2 Maß der baulichen Nutzung	45
8.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)	45
8.2.2 Höhe der baulichen Anlagen	45
8.3 Überbaubare Grundstücksfläche	46
8.4 Führung von Versorgungsleitungen	46
8.5 Verkehrsflächen	47
8.6 Festsetzungen von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	47
8.6.1 Regenwasserableitung	47
8.6.2 Geländeregulierungen	48

	Seite	
8.6.3	Grünordnungsplanung	48
8.6.4	Zaundurchlässe	49
8.6.5	Aufnahme bauordnungsrechtlicher Regelungen als sonstige örtliche Festsetzungen	50
8.7	Nachrichtliche Übernahmen	50
<b>9.</b>	<b>Auswirkung der geplanten Maßnahmen</b>	<b>50</b>
9.1	Geplante Flächenfestsetzungen – Flächenbilanz	50
9.2	Auswirkungen auf die Umwelt	52
9.3	Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung	52
9.4	Belange des Verkehrswesens	52
9.4.1	Verkehrerschließung und Verkehrsaufkommen	52
9.4.2	Mögliche Blendwirkungen	53
9.5	Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen	54
9.5.1	Geräuschemissionen	54
9.5.2	Elektromagnetische Strahlung	55
9.6	Belange der Energieversorgung	56
9.7	Belange der Wasserversorgung und der Abwasser- beseitigung	56
9.8	Belange der Gasversorgung	56
9.9	Belange der Land- und Forstwirtschaft	56
9.10	Belange der Bodenordnung	56
9.11	Belange der Geologie und des Bergbaues	57
9.12	Belange der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes	57
<b>10.</b>	<b>Kosten der Planung und Rückbau</b>	<b>58</b>
<b>11.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>58</b>
	<b>Abkürzungen</b>	<b>61</b>

## Abbildungen

	Seite
<b>Abb. 1:</b> Regionale Lage von Bantikow bei Wusterhausen und zur BAB 24 (Berlin-Hamburg). <i>(Quelle: Straßenatlas; Geographic Publishers GmbH &amp; Co.KG)</i>	10
<b>Abb. 2:</b> Lage des Plangebietes östlich der Ortslage von Bantikow. <i>(Quelle: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)</i>	11
<b>Abb. 3:</b> Ausschnitt aus dem z.Zt. gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Wusterhausen/Dosse, Teilbereich Bantikow, mit dem zu ändernden Bereich östlich der Ortslage Bantikow. <i>(Quelle: Flächennutzungsplan Nr. 01/2012 der Stadt Wittstock, unmaßstäbl.)</i>	15
<b>Abb. 4:</b> Geomorphologische Übersichtskarte der Dosse-Niederung mit den umgebenden Landschaftsräumen. <i>(Quelle: Prof.Dr.Dr. SCHULZE, Joachim H.; Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik, Gotha 1955)</i>	16
<b>Abb. 5:</b> Satellitenaufnahme des Landschaftsraumes um Bantikow. Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ist durch die rote Ellipse markiert. Östlich von Bantikow beherrschen ausgedehnte Feldfluren und westlich davon weitläufige Kiefernhochwälder mit dem Untersee der Kyritzer Seenkette das Landschaftsbild. <i>(Quelle: Google)</i>	20
<b>Abb. 6:</b> Die Freiräume des Betriebshofes und auch der Großmieten- und Maschinenabstellplatz sind als künstlich begründete Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandorten anzusprechen (Biotop 03421) <i>(Foto RIK: PA210018.JPG)</i>	23
<b>Abb. 7:</b> Gewisse Teilbereiche der ruderalen Gras- und Staudenflur werden durch Mahd mehr oder weniger regelmäßig gepflegt und dadurch der Staudenaufwuchs zurückgedrängt. Trotzdem ist dieser Bereich dem Biotoptyp 03421 zuzurechnen. <i>(Foto RIK: PA210131.JPG)</i>	23
<b>Abb. 8:</b> Beispiel für ruderaler Gras- und Staudenflur auf Sekundärstandort mit Gehölzdeckung über 10 % (Biotop 03422), hier am Ostgiebel der Feldscheune. <i>(Foto RIK: PA210026.JPG)</i>	24
<b>Abb. 9:</b> Beispiel für ruderaler Wiese (Biotop 05113), hier beidseitig des südlich an den <i>Hoppdämmen</i> gelegenen Weges. <i>(Foto RIK: PA210070.JPG)</i>	24

	Seite
<b>Abb. 10:</b> Beispiel für Grünlandbrache (Biotop 051332) hier ehemaliger Großmietenplatz an der östlichen Planbereichsgrenze. <i>(Foto RIK: PA210046.JPG)</i>	25
<b>Abb. 11:</b> Beispiel für Staudenflur (Biotop 051422), hier am Schafstall. <i>(Foto RIK: PA210093.JPG)</i>	25
<b>Abb. 12:</b> Beispiel für Intensivgrünland (Biotop 051512), hier am Erlenbruch, Höhe <i>Hoppdämme</i> . <i>(Foto RIK: PA210082.JPG)</i>	26
<b>Abb. 13:</b> Der Erlenbruchwald (Biotop 08103) mit dem Fließgraben. Beide Biotope genießen nach § 32 BbgNatSchG einen besonderen Schutzstatus. <i>(Foto RIK: PA210078.JPG)</i>	26
<b>Abb. 14:</b> Beispiel für die Gebäude industrieller Landwirtschaft (Biotop 12420), die erhalten bleiben und weiter betrieben werden. <i>(Foto RIK: PA210023-24.JPG)</i>	27
<b>Abb. 15:</b> Beispiel für die ruinösen Stallanlagen, die als Sonderform der Bauflächen (Biotop 12831) für den Abriss vorgesehen sind. <i>(Foto RIK: PA210124.JPG)</i>	27
<b>Abb. 16:</b> Beispiel für von Pionierpflanzen aufgebrochene Betonflächen, sogenannte OCA-Flächen. <i>(Foto RIK: PA21012+128.JPG)</i>	27
<b>Abb. 17:</b> Beispiel für die über Jahrzehnte hervorgerufene Schädigung der Bodenstruktur auf dem Großmieten- und Maschinenabstellplatz PVA Bantikow (ehemals LPG Bantikow). <i>(Foto RIK: PA2100037)</i>	28
<b>Abb. 18:</b> Der Kartenausschnitt zeigt die räumliche Lage der wichtigsten Schutzgebiete zum Plangebiet in einem Radius von etwa 15 km. <i>Quelle: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.</i>	30
<b>Abb. 19:</b> Satellitenaufnahme des Betriebsgeländes der PVA Bantikow. Die ungefähren Grenzen des Planbereichs werden durch die roten Linien markiert. Die hellen Flecken der ehemaligen Großmietenplätze verdeutlichen die über Jahrzehnte verursachten Strukturschäden im Bodengefüge. <i>(Quelle: Google)</i>	31
<b>Abb. 20:</b> Beispiel für Modulreihen einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, hier Solarpark Kremmen. <i>(Foto RIK: P7120018.JPG)</i>	36
<b>Abb. 21:</b> Prinzipskizze der Modultische mit Neigung und Abstand sowie der Höhenfestsetzung zur Minimierung der Verschattungssituation. <i>(Zeichnung: RIK)</i>	36

	Seite
<b>Abb. 22:</b> Unterkonstruktion der Photovoltaik-Module mit nur einer Mittelstütze, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120001)	37
<b>Abb. 23:</b> Schematische Darstellung der Kurvenausführung des extensiven Wiesenstreifens, der zur Umfahrung der künftigen Photovoltaikfelder von jeglicher Bebauung und Bepflanzung frei zu halten ist. Die Kurvenausbildung erfolgte in Anlehnung an die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr. Zeichnung: RIK	38
<b>Abb. 24:</b> Beispiel für eine unter den Modultischen stehende Wechselrichteranlage aus sechs einzelnen Wechselrichtern, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120004-05)	39
<b>Abb. 25:</b> Beispiel für einen Transformator, der den Wechselstrom von 400 V auf 20 KV hochtransformiert, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120014.JPG)	40
<b>Abb. 26:</b> Beispiel für eine Mittelspannungsschaltstation 20 KV, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120016.JPG)	40
<b>Abb. 27:</b> Blick auf den mit Spurplatten befestigten Ortsverbindungsweg nach <i>Brunn</i> , hier in Richtung Ortsverbindungsweg <i>Tornow</i> .	41
<b>Abb. 28:</b> Beispiel aus dem Solarpark Kremmen für die höhenmäßige Anpassung der Modulreihen an das Gelände. Der Pfeil zeigt eine Verwerfung, die für die Funktionstüchtigkeit der Photovoltaikmodule ohne Bedeutung ist. (Foto RIK: P7120009.JPG)	48
<b>Abb. 29:</b> Schematische Darstellung der Lichtreflexionen. (Zeichnung: RIK)	54

Seite

## Tabellen

<b>Tabelle 1:</b>	Zusammenstellung der zum Plangebiet gehörenden Flurstücke.	11
<b>Tabelle 2:</b>	Klimawerte (30-jährige Mittelwerte seit 1981) für die Station Neuruppin und Niederschlag für Wittstock.	19
<b>Tabelle 3:</b>	Zusammenstellung der Biotoppotentiale im Plangebiet Photovoltaik Anlage Bantikow mit einer Bewertung der Schutzwürdigkeit.	22
<b>Tabelle 4:</b>	Zusammenstellung der installierten Leistungen im Plangebiet der Photovoltaik-Anlage Bantikow.	35
<b>Tabelle 5:</b>	Geplante Flächenfestsetzungen – Flächenbilanz des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow.	51

## Zeichnungen

<b>Zeichng.BI.-Nr. 02-01:</b>	Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow <b>Vorhabenbezogener Bebauungsplan</b> M 1:1000
<b>Zeichng.BI.-Nr. 02-02:</b>	Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow <b>Vorhaben- und Erschließungsplan</b> M 1:1000
<b>Zeichng.BI.-Nr. 02-03:</b>	Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow <b>Biotopkartierung – Bestand vor dem Eingriff</b> (Brandenburgisches Modell) M 1:1000
<b>Zeichng.BI.-Nr. 02-04:</b>	Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow <b>Biotopkartierung – Bestand nach dem Eingriff</b> (Brandenburgisches Modell) M 1:1000
<b>Zeichng.BI.-Nr. 02-05:</b>	Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow <b>Nachweis der Versiegelungsflächen</b> M 1:1000

## 1. Vorbemerkungen

Die *Achte Solarkraftwerk BNT GmbH* in Nauen beabsichtigt auf dem Betriebsgelände der *PVA Landwirtschaftliche Produktion und Vertrieb GmbH (ehemals LPG Bantikow)* eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zu errichten. Der größte Teil des Betriebsgeländes wird durch stillgelegte Stallanlagen für Rinder- und Schweinehaltung eingenommen. Des weiteren ist das Gelände durch eine Vielzahl nicht mehr benötigter Lagerflächen und Verkehrswege geprägt. Letztere sind teilweise mit Beton befestigt. Die unbefestigten Verkehrswege sind durch das jahrelange Befahren mit schwerer Landtechnik in ihrem Bodengefüge stark geschädigt. Nur ein südlich gelegenes Flurstück wurde als Grünland genutzt, wird aber wegen der eingestellten Tierhaltung nicht mehr benötigt. Eine auf dem Gelände stehende Kartoffellagerhalle sowie ein Schafstall werden noch weiter betrieben.

*nicht mehr benötigte Stallanlagen für Rinder und Schweine sowie Lagerflächen und Verkehrswege*  
  
*Weiternutzung Kartoffelhalle und Schafstall*

Der nördlich gelegene Teil des Geltungsbereiches wird durch den noch weiter betriebenen Betriebshof der PVA bestehend aus einem Werkstattgebäude, einer Tankstelle mit Lager, einer offenen Feldscheune und einem Bürogebäude gebildet.

*Betriebshof bleibt erhalten*

Nunmehr soll auf den nicht mehr benötigten Flächen eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage errichtet werden. Dabei unterliegen die Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen nicht der Privilegierung nach § 35 BauGB<sup>1</sup>, wie beispielsweise Windenergieanlagen. Hierzu ist die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes, wie eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, unumgänglich. Im vorliegenden Fall wird dieser mit integrierter Grünordnung aufgestellt.

*Umnutzung der nicht mehr benötigten Flächen Freiflächen-Photovoltaik-Anlage*

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan entwickelte sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan<sup>2</sup>, der zunächst nur für die neuen Bundesländer galt. Er ist eine Paketlösung für Bauträger und Investoren. Der Investor stellt zunächst an Hand eines *Vorhaben- und Erschließungsplanes* sein geplantes Bauvorhaben der Gemeinde vor und weist in ihm nach, dass er in der Lage ist, das geplante Baugebiet auch zu erschließen. Der zweite Aspekt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist der sogenannte *Durchführungsvertrag*, der zwischen Investor und Gemeinde abzuschließen ist. In ihm verpflichtet sich der Investor alle anfallenden Vorhaben- und Erschließungskosten, einschließlich aller Planungskosten, für sich und seinen Rechtsnachfolger zu übernehmen. Beide Aspekte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden vom Vorhabenträger erfüllt.

*Vorhaben- und Erschließungsplan mit Durchführungsvertrag*

Die Umwandlung der nicht mehr sinnvoll zu nutzenden Flächen zu einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage steht auch im Einklang mit der energiepolitischen Zielstellung der Bundesrepublik Deutschland, nämlich den Anteil des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch fossile Energieträger drastisch zu reduzieren und

*Energiepolitische Zielstellung*

<sup>1</sup> Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.

<sup>2</sup> Der *Vorhaben- und Erschließungsplan* wurde zunächst durch § 55 BauZVO für das Gebiet der ehemaligen DDR eingeführt und durch § 246 a Abs.1 BauGB für die neuen Bundesländer übernommen. Mit § 7 des BauGB-MaßnG wurde er dann bundesweit eingeführt und dann in § 12 BauGB als *vorhabenbezogener Bebauungsplan* eingebracht.



gleichzeitig eine Abkehr von der Kernkraftnutzung zu erwirken. Das Vorhaben wird auch nach einer in Kürze durch die neue Bundesregierung zu erwartenden Novellierung des Erneuerbaren Energien-Gesetz<sup>3</sup>, Bestand haben. Es wird auch danach als bevorzugter Standort für eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage im Sinne von Konversionsflächen ehemaliger wirtschaftlicher oder militärischer Nutzungen gelten.

*Erneuerbare  
Energien-  
Gesetz*

## 2. Anlass der Planung

Anlass der Planung ist der Antrag der *Achte Solarkraftwerk BNT GmbH* vom 29.10.2012 auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens nach § 12 BauGB<sup>4</sup> sowie der Beschluss der Gemeindevertretung Wusterhausen/Dosse vom 10.09.2013 einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung aufstellen zu lassen. Damit sollen die planerischen Voraussetzungen für die Umwandlung des ausgewiesenen Geländes in eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage geschaffen werden.

*Antrag des  
Vorhaben-  
trägers*

## 3. Lage und Geltungsbereich des Plangebietes

Der Ort *Bantikow* gehört mit seinen etwa 440 Einwohnern zum *Landkreis Ostprignitz-Ruppin* im *Land Brandenburg*. Das Dorf wird seit der Gemeindegebietsreform im Jahre 2003 durch die amtsfreie Gemeinde Wusterhausen mit verwaltet.

*Bantikow gehört  
zur Gemeinde  
Wusterhausen*

*Bantikow* wurde erstmalig 1307 unter dem Namen *Banttecowe* erwähnt. Historisch spielte das Dorf keine große Rolle. Es wechselte mehrmals die Besitzer, hat aber all die Jahre seinen dörflichen Charakter erhalten. Aus dem Jahre 1906 stammt ein schlossähnlicher Barockbau mit einem etwa 15 ha großen Landschaftspark. Nach dem Zweiten Weltkrieg diente das Schloss der damaligen LDPD als zentrale Parteischule und nach 1990 vorübergehend der Bundesanstalt für Arbeit als Lehrgangsstätte. Seit dem Jahre 2000 ist dieses historische Bauwerk nach umfangreichen Umbauten ein anerkanntes Kur- und Wellnesshotel.

*Bantikow hatte  
keine historische  
Bedeutung außer  
schlossähnlichen  
Barockbau*

Für das Dorf Bantikow war Jahrhundertlang die Landwirtschaft prägend. Nach der Wende verlor dieser Wirtschaftszweig an Bedeutung. Auf Grund seiner Lage am sogenannten *Untersee* (auch *Bantikower See* genannt), gewinnt das Dorf in jüngster Zeit immer mehr Bedeutung für den Tourismus. Viele Einwohner, die einstmals in der Landwirtschaft tätig waren, fahren heute als Berufspendler in die umliegenden Städte, nach Wittstock, Pritzwalk und Neuruppin.

*Landwirtschaft  
verlor als  
Erwerbszweig  
an Bedeutung*

*Bantikow* liegt etwa 5 km nördlich von *Wusterhausen/Dosse*. Durch die Nähe zur Autobahn A 24 (Berlin-Hamburg) ist Bantikow mit der BAB-Anschlussstelle *Herzprung* und dem Autobahndreieck *Wittstock/Dosse* verkehrstechnisch gut gelegen. Die Kreisstadt Neuruppin ist über die A 24 in etwa 36 km Entfernung zu erreichen (Abb. 1).

*Großräum-  
liche Lage*

<sup>3</sup> Gesetz für den Vorrang Erneuerbare Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG), konsolidierte Fassung des Gesetzestextes in der ab 1. Januar 2012 geltenden Fassung.

<sup>4</sup> Der Antrag vom 29.10.2012 wurde mit Antragsschreiben vom 15.01.2013 hinsichtlich des ursprünglichen Geltungsbereiches verändert.



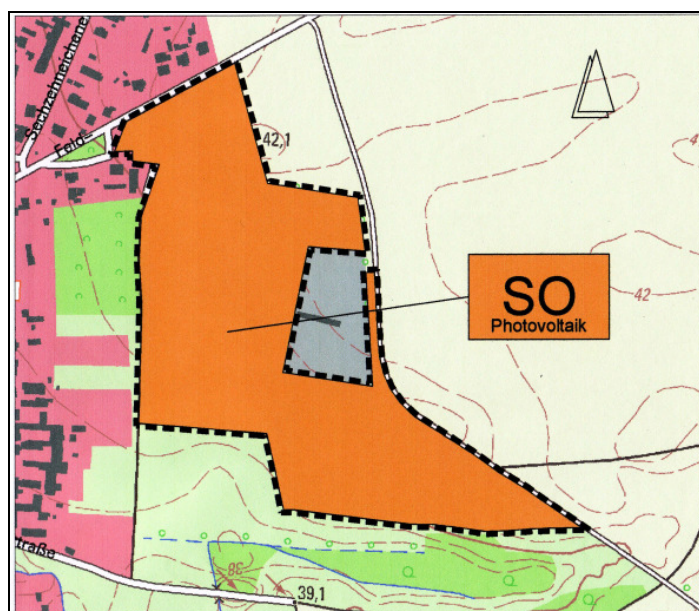
Abb. 1: Regionale Lage von Bantikow bei Wusterhausen und zur BAB 24 (Berlin-Hamburg).  
(Quelle: Straßenatlas; Geographic Publishers GmbH & Co.KG)

Bantikow ist ein langgestrecktes Straßendorf, welches unmittelbar am Ostufer des *Untersees* liegt. Der *Untersee* (auch *Bantikower See*) gehört zur sogenannten *Kyritzer Seenkette*. Letztere stellt eine 18 km lange Schmelzwasserrinne der Weichseleiszeit dar. Diese Rinne erstreckt sich geradlinig von Norden nach Süden und beinhaltet drei Seen, im Norden den *Obersee*, in der Mitte den *Untersee* und im Süden den *Klempowsee*. Seit dem Anstauen des *Klempowsees* in Wusterhausen/Dosse vereinigte sich der vormals getrennte Klempowsee mit dem Untersee, so das heute nur noch der *Ober-* und der *Untersee* existent sind.

*Kyritzer  
 Seenkette*

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 13,1 ha und liegt östlich der Ortslage *Bantikow*. Die Planfläche wird im Norden durch den Ortsverbindungsweg nach *Tornow*, im Osten durch den Feldweg nach *Brunn* (Flurstück-Nr. 257) und durch das Betriebsgelände der Biogasanlage (Flurstück-Nr. 431), im Süden durch die Feldgehölzstruktur der *Hoppdämme* und im Westen durch die Gärten der Ortsrandlage Bantikow begrenzt (Abb. 2).

*Lage und  
 Geltungsbereich  
 des Plangebiets*



**Abb. 2:** Lage des Plangebietes östlich der Ortslage von Bantikow. (Quelle: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

Das Plangebiet umfasst die in Tabelle 1 ausgewiesenen Flurstücke.

*Flurstücke  
 und Größe des  
 Geltungs-  
 bereiches*

**Tabelle 1:** Zusammenstellung der zum Plangebiet gehörenden Flurstücke.

Gemarkung: Bantikow Flur: 4	Flurstück	Größe m <sup>2</sup>
	25	1.485
	35 teilw.	34.898
	65 teilw.	1.300
	256	1.790
	432	91.228
<b>Geltungsbereich</b>		<b>130.701</b>

#### 4. Ziel und Zweck der Planung

Ziel und Zweck der Planung ist es, für die geplante Umnutzung der nicht mehr benötigten Bereiche des Betriebsgeländes der PVA zur Freiflächen-Photovoltaik-Anlage, entsprechendes Baurecht zu schaffen. Aus der geplanten Umnutzung des Geländes resultiert die Notwendigkeit einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung aufzustellen und den für *Bantikow* gültigen Flächennutzungsplan zu ändern. Letzteres erfolgt im sogenannten Parallelverfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

*Schaffung  
von Baurecht  
für die  
Umnutzung  
zur PV-Anlage*

Im Planbereich befinden sich neben den zum Abriss vorgesehenen Stallanlagen noch eine Reihe von Gebäuden, die weiter genutzt werden sollen. Dies sind im Norden eine Werkstatt, eine Tankstelle mit Lager, eine Feldscheune (Maschinenunterstellhalle) und ein Bürogebäude. Des Weiteren sollen noch eine Kartoffelhalle und ein Schafstall weiter betrieben werden. Die weiter zu nutzenden Gebäude werden nach einer Dachflächensanierung mit zusätzlichen Dachflächen-Photovoltaik-Anlagen ausgestattet. Sie sind dann mit in das Energieerzeugungssystem der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage einzubeziehen. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes hat diesem Umstand Rechnung zu tragen.

*Vorhandene  
Gebäude  
sind in ihrer  
Weiternutzung  
bei der  
Planung zu  
berücksichtigen*

Alle ehemaligen Lagerflächen und Maschinenabstellplätze sind durch eine Verdichtung in ihrer physikalischen Bodenstruktur stark geschädigt. Eine Umwandlung dieser Flächen in eine Acker- bzw. Grünlandfläche ist angesichts des Aufwandes, bei nur geringen Bodenwertzahlen von 18 bis 20, ökonomisch nicht sinnvoll. Für eine anderweitige Nutzung dieser Flächen gibt es von Seiten des Eigentümers keinen Bedarf und auch keinen anderen Interessenten. Aus diesem Grund kam die PVA Bantikow dem Ersuchen des Investors nach und stellte über eine Vereinbarung die in Frage kommenden Flächen für das geplante Investitionsvorhaben zur Verfügung.

*Umwandlung  
der Flächen  
in Acker oder  
Grünland ist  
unökonomisch*

Das Gelände mit den abzureißenden Gebäuden und den ehemaligen Lagerflächen und Maschinenabstellplätzen ist entsprechend dem novellierten EEG<sup>3</sup> eine typische Konversionsfläche, die einer anderweitigen Nutzung nicht oder nur sehr schwer zugänglich ist. Aus all diesen Gründen ist die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf diesen Flächen gerechtfertigt.

*typische  
Konversions-  
fläche nach  
EEG*

Die Umwandlung des Standortes mit den abzureißenden Stallanlagen und den nicht mehr benötigten Lager- und Maschinenabstellplätzen zu einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage geschieht auch vor dem Hintergrund der energiepolitischen Zielstellung der Bundesrepublik Deutschland. Auch nach der neuen Regierungsbildung wird am ursprünglichen Beschluss, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf dreißig Prozent zu erhöhen, festgehalten. Dadurch soll für Deutschland zum einen die Abhängigkeit vom Weltenergiemarkt reduziert und zum anderen der Ausstoß von CO<sub>2</sub> als Treibhausgas vermindert werden und das alles bei gleichzeitiger Abkehr von der Kernkraftnutzung.

*Energie-  
politische  
Zielstellung*

<sup>3</sup> Ebenda, Seite 9

## 5. Ziele der Raumordnung und der Landesplanung

### 5.1 Landesplanerische Zielvorgaben

Die Ziele der Landesplanung basieren auf dem Raumordnungsgesetz (ROG)<sup>5</sup> der Bundesrepublik Deutschland. Hier sind im § 8 die landesspezifischen Regelungen bezüglich der Ausarbeitung von Raumordnungsplänen für das jeweilige Bundesland (Landesweiter Rahmenplan) sowie Raumordnungspläne für die Teilräume der Länder (Regionalpläne) formuliert. *Raumordnungsgesetz (ROG)*

So sind die Ziele der Raumordnung für das Land Brandenburg im § 3 des Brandenburgischen Landesplanungsgesetzes (BbgLPIG)<sup>6</sup> genannt, die aber durch das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)<sup>7</sup> und der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B)<sup>8</sup> abgelöst werden. Beide Dokumente konkretisieren als überörtliche und zusammenfassende Planung für den Gesamttraum der beiden Länder die raumordnerischen Grundsätze. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind folgende Grundsätze und Ziele der Raumordnung relevant: *Brandenburgisches Landesplanungsgesetz und Landesentwicklungsplan*

- Grundsatz aus § 2 Abs. 3 LEPro 2007: Erschließung und Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum. *Grundsätze und Ziele der Raumordnung*
- Grundsätze aus § 6 Abs. 1 und 2 LEPro 2007: Sicherung und Entwicklung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie der Anforderungen des Klimaschutzes und der Vermeidung von neuer Freirauminanspruchnahme.
- Grundsätze aus Abschn. 4.4 Abs.2 und 3 LEP B-B: Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen, vorrangig auf geeigneten, d.h. versiegelten oder anderweitig baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen.
- Ziel nach Abschn. 5.2 LEP B-B: Sicherung und Entwicklung des Freiraumverbundes durch Ausschluss von raumbedeutsamen Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen des Landschaftsraumes.
- Grundsatz nach Abschn. 6.8 Abs. 2 LEP B-B: vorrangige Mit- oder Nachnutzung vorgeprägter, raumverträglicher Standorte für Vorhaben der technischen Infrastruktur, wie Energieerzeugung im Außenbereich.
- Grundsatz nach Abschn. 6.9 LEP B-B: Minimierung der Nutzungskonflikte zu einheimischen Energieträgern.

<sup>5</sup> Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist.

<sup>6</sup> Brandenburgisches Landesplanungsgesetz – BbgLPIG; Landesplanungsgesetz und Vorschaltgesetz zum Landesentwicklungsprogramm für das Land Brandenburg vom 12. Dezember 2002 (GVBl. I 2003 S. 9, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 21.09.2011 (GVBl. I Nr. 21 S. 1)

<sup>7</sup> Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 235).

<sup>8</sup> Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl.II S.186).

Gemäß diesen Grundsätzen und Zielen der Raumordnung sollen also die Entwicklungspotentiale für alternative Energien vor allem aus Siedlungsbrachflächen, wie militärische und zivile Konversionsflächen, entwickelt werden. Die geplante Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf den nicht mehr benötigten Flächen des Gelände der *PVA Bantikow* (ehemals LPG Bantikow) steht dabei nicht im Widerspruch zu den regionalen Zielen der Raumordnung.

*Vorhaben steht nicht im Widerspruch mit der Raumordnung*

## 5.2 Regionalplanerische Zielvorgaben

Laut § 1 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) des Landes Brandenburg wird die Regionalplanung als eine übergeordnete und zusammenfassende Landesplanung im Gebiet einer Region definiert<sup>9</sup>. Dabei werden die überörtlichen Rahmen sowie die Grundsätze und Ziele der Raumordnung in speziellen Regionalplänen, vorgegeben. Solche Regionalpläne wären die Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan – Windenergienutzung (ReP.Wind)<sup>10</sup> und die Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan – Rohstoffsicherung / Windenergienutzung (ReP-Rohstoffe)<sup>11</sup>. Beide Sachlichen Teilpläne treffen für den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Festsetzungen, sind also für den weiteren Planungsablauf ohne Relevanz.

*Gesetz zur Regionalplanung*

*Sachliche Teilpläne*

Ein weiterer zu beachtender Regionalplan ist der *Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ostprignitz-Ruppin*, der die ökologischen Zielvorstellungen für den Landschaftsraum vorgibt<sup>12</sup>. Die wesentlichen Zielvorstellungen des Landschaftsrahmenplanes wurden bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes berücksichtigt und gelten auch für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Dies bezieht sich im Wesentlichen auf die Abschirmung der in der Landschaft dominierenden baulichen Anlagen, durch grünordnerische Maßnahmen.

*Landschaftsrahmenplan*

## 5.3 Gemeindeübergreifende Planungen

Die Gemeinde wurde in die Erarbeitung eines *Rahmenplanes zur integrierten ländlichen Entwicklung der Gemeinden* einbezogen. Dieser Rahmenplan wurde als gemeindeübergreifende Planung mit der *Agrarstrukturellen Vorplanung*<sup>13</sup> koordiniert, trifft aber für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Festsetzungen.

*Rahmenplan zur integrierten ländlichen Entwicklung*

<sup>9</sup> Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Februar 2012, GVBl. I Nr. 13.

<sup>10</sup> Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan - Windenergienutzung (ReP-Wind) vom 5. März 2003 (ABl. 2003 S. 843).

<sup>11</sup> Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan – Rohstoffsicherung / Windenergienutzung (ReP-Rohstoffe) vom 24. November 2010 (ABl. 2012 S. 1659).

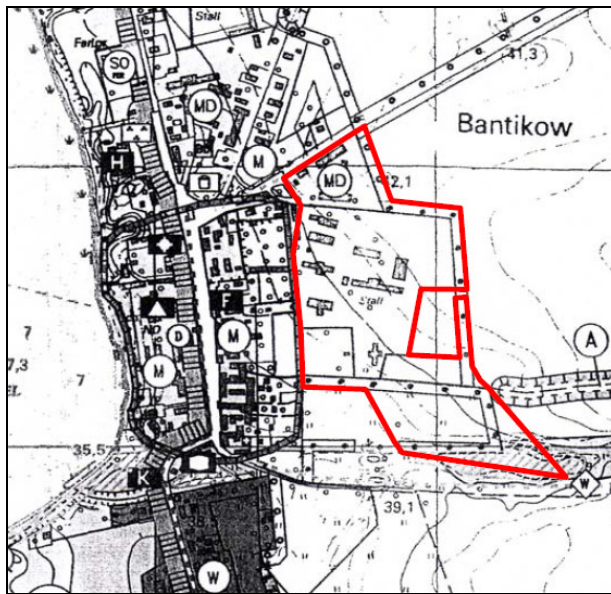
<sup>12</sup> Landkreis Ostprignitz-Ruppin; Landschaftsrahmenplan – 1. Fortschreibung, genehmigte Planfassung vom April 2009.

<sup>13</sup> Die Agrarstrukturelle Vorplanung basiert auf dem Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ vom 21. Juli 1988 (BGBl. I S. 1053) in der Fassung der Anlage 1 des Einigungsvertrages.

## 5.4 Gemeindliche Planungen

Für die Gemeinde Wusterhausen/Dosse existiert ein gültiger Flächennutzungsplan (FNP). Demnach fällt der Geltungsbereich des Plangebietes in den Teilplan Bantikow.<sup>14</sup> Entsprechend diesem Plan ist das Plangebiet als Dorfgebiet und Fläche für Landwirtschaft festgeschrieben (Abb. 3). Der gültige Flächennutzungsplan muss deshalb in einem Teilflächenänderungsverfahren für das Plangebiet in ein Sondergebiet Photovoltaik geändert werden. Dies erfolgt in einem gesonderten Verfahren parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, andernfalls wäre der vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht genehmigungsfähig.

*Flächennutzungsplan muss parallel zum B-Planverfahren geändert werden*



**Abb. 3:** Ausschnitt aus dem z.Zt. gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Wusterhausen/Dosse, Teilbereich Bantikow, mit dem zu ändernden Bereich östlich der Ortslage Bantikow. Der nördliche Teil des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanteiländerung ist als Dorfgebiet (MD) und der südliche Teil als Fläche für Landwirtschaft dargestellt.

*(Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Wusterhausen/Dosse, unmaßstäbl.)*

Die angestrebte Teilflächenänderung beinhaltet den entsprechenden Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes in die Flächennutzungsplanteiländerung adäquat zu übertragen (Abb. 2). Trotz weiterer Nutzung des nördlichen, als Dorfgebiet ausgewiesenen Bereiches, für den Betriebshof der PVA, wird die gesamte Fläche im geänderten Flächennutzungsplan als Sondergebiet Photovoltaik dargestellt.

Diese Vorgehensweise wird damit begründet, dass auch auf den landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden des Betriebshofes, Dachflächen-Photovoltaik-Anlagen installiert werden, die mit in das elektrische System der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage integriert werden. Die Dachflächen-Photovoltaik speist also mit in die Transformatoren und Übergabeschaltstation der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ein. Des weiteren umgeht man durch diese Vorgehensweise, im Interesse einer flurstücksklaren Abgrenzung des Geltungsbereiches, eine Reihe aufwändiger Teilungsmessungen, da die Umringung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf jeden Fall „flurstücksklar“ in der Gemarkung abmarkbar sein muss.

<sup>14</sup> Der Flächennutzungsplan wurde von ISP Steinbrecher & Partner – Ingenieurgesellschaft mbH; Vor dem Mühltor 1 in 14712 Rathenow; Tel.: +49(0)3385 / 4949 220, Fax: +49(0)3385 / 4949 221, erstellt.

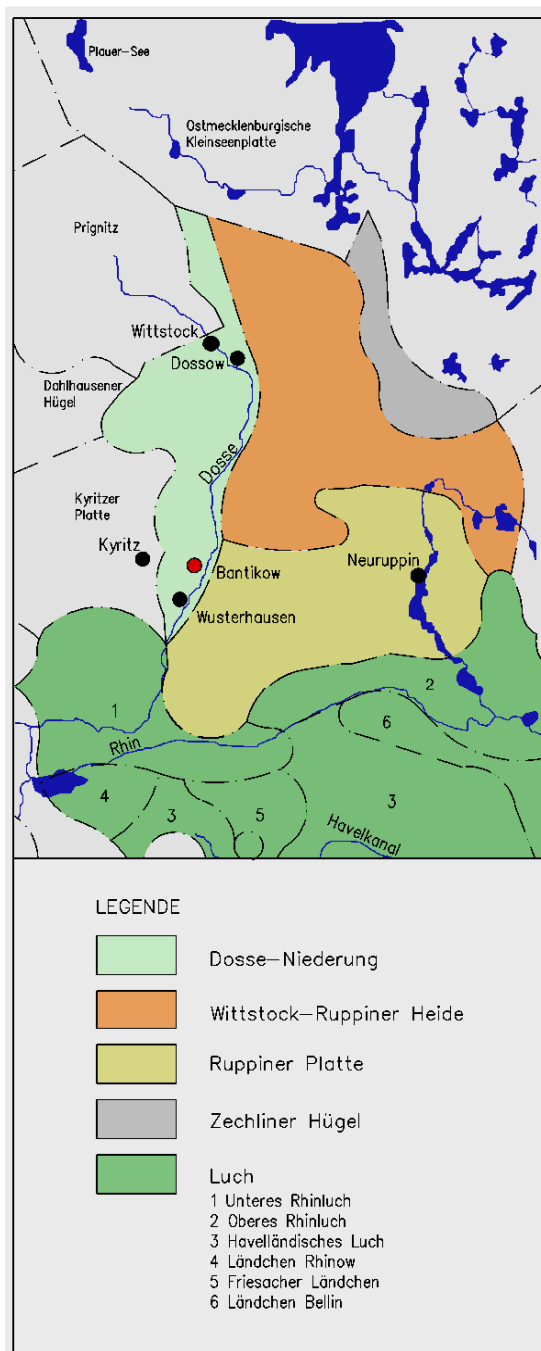
## 6. Bestandsanalyse

### 6.1 Ökologische und klimatische Situation

#### 6.1.1 Geologie und Hydrologie

Das Plangebiet liegt geomorphologisch in der sogenannten *Dosse-Niederung*, die sich beidseitig der oberen *Dosse* um die Städte *Wittstock*, *Wusterhausen* und *Neustadt/Dosse* erstreckt. Zwischen der Dosse-Niederung bei Wusterhausen erstreckt sich im Osten die *Ruppiner Platte* und im Westen die *Kyritzer Platte*. Südlich geht die *Dosse-Niederung* in das mehrfach gegliederte *Rhin-Havel-ländische-Luch* über (Abb. 4).

*Plangebiet gehört zur Landschaft der Dosse-Niederung*



**Abb. 4:** Geomorphologische Übersichtskarte der Dosse-Niederung mit den umgebenden Landschaftsräumen.

(Quelle: Prof.Dr.Dr. SCHULZE, Joachim H.;  
*Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik, Gotha 1955*)



Die Dosse-Niederung ist eine flachwellige Sandfläche, die von zahlreichen Niederungen durchzogen wird. Sie ist gegenüber den umgebenden Platten aus Geschiebemergel und weitläufigen Sanderflächen um etwa 10 m deutlich tiefer gelegen. Die Dosse-Niederung stellt geomorphologisch eine breite Schmelzwasserrinne der jüngsten Eiszeit, dem Weichsel-Glazial, dar<sup>15</sup>.

*Dosse-Niederung ist eine Schmelzwasserrinne des Weichsel-Glazials*

Die Dosse-Niederung fällt mit einer Höhenlage von etwa 70 m NHN von Norden nach Süden bis auf 30 m NHN. Das Plangebiet der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage liegt bei einer Höhe von 40 bis 42 m NHN.

*Höhenlage des Plangebiets*

Die Hydrologie der Dosse-Niederung wird maßgeblich durch das Abflussverhalten der Dosse geprägt, die das Einzugsgebiet nach Süden entwässert. Der *Dossespeicher* bei Kyritz hat auf das Abflussverhalten des Plangebiets keinen Einfluss, da er die *Klempnitz*, ein Nebenflüßchen der Dosse, aufstaut und dieses erst weit unterhalb bei Wusterhausen in die Dosse fließt.

*Hydrologie des Plangebietes*

Die südliche Planbereichsgrenze wird durch Erlenbruchwald tangiert, durch den ein kleiner Graben als Fließgewässer läuft. Der Graben trägt nach Auskunft des Wasser- und Bodenverbandes<sup>16</sup> die Bezeichnung L 153/3 und mündet als Gewässer II. Ordnung in der Ortslage Bantikow in den Untersee. Er wird, wie auch der Erlenbruchwald, durch das Planvorhaben nicht berührt.

*Erlenbruch mit einem Fließgewässer*

Nördlich schließen sich an den Erlenbruchwald die im Plangebiet liegenden Grünlandflächen an, die allgemein als *Hoppdämme* bezeichnet werden. Der Erlenbruchwald mit seinem Fließgewässer stellt einen ökologisch wertvollen Lebensraum für Fauna und Flora dar, der eigentlich ein geschützter Landschaftsbestandteil sein müsste. Darauf weist auch der Landesbetrieb für Forst des Landes Brandenburg hin, wonach die geplanten Maßnahmen zu keiner negativen Beeinträchtigung des Waldbestandes führen dürfen<sup>17</sup>. Die Baubetriebe sind in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass nach den Vorschriften des Waldgesetzes des Landes Brandenburg<sup>18</sup> nicht zum Wald gehörende Gegenstände und Stoffe dort nicht gelagert oder zurückgelassen werden dürfen. Ebenso ist der Umgang mit Feuer in diesem sensiblen Bereich zu beachten.

*Erlenbruchwald ist als sensibler Bereich zu beachten*

Das Plangebiet hat auf Grund seiner durchlässigen Sande, seiner relativ ebenen Geländegestaltung und einem Grundwasserflurabstand > 10 m, eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

*Grundwasserneubildung*

<sup>15</sup> GEWIß, Anika; Die Kyritz-Ruppiner Heide – Perspektiven für einen ehemaligen Truppenübungsplatz, Diplomarbeit zur Erlangung des Grades einer Dipl.-Geographin, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Februar 2011.

<sup>16</sup> Wasser- und Bodenverband „Dosse-Jäglitz“, Bahnhofstraße 76 in 16845 Neustadt/Dosse, Stellungnahme vom 21.01.2014 zur frühzeitigen Trägebeteiligung am vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow“.

<sup>17</sup> Landesbetrieb Forst Brandenburg, untere Forstbehörde, Oberförsterei Neustadt, Bahnhofstraße 57 in 16845 Neustadt/Dosse; Stellungnahme vom 05.02.2014 zur frühzeitigen Trägebeteiligung am vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow“.

<sup>18</sup> Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, Nr. 06, S. 137, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, Nr. 08, S. 175, 184).

### 6.1.2 Bodenkundliche Situation

Die Ausgangssubstrate der Bodenbildung im Plangebiet sind die trockenen Talsandflächen mit einer außerordentlich geringen Profildifferenzierung aus pleistozänen und holozänen Sanden. Charakteristisch für die Bodenbildung ist hier das Versickerungsregime. Bedingt durch die grobporigen Sande treten Verlagerungsprozesse der wertvollen Bodenbestandteile, die allgemein als Sorptionskomplex bezeichnet werden, als Auswaschung auf. Unter einem äußerst geringen Ah-Horizont<sup>19</sup>, schließt sich ein heller Auswaschhorizont an, der nach unten in einen aschefarbenen Einwaschhorizont übergeht, in dem auch häufig Ortsteinbildungen als Eisenhumusverkrustungen auftreten. Solche Verlagerungsprozesse werden auch als Podsolierung bezeichnet. Die so entstandenen Böden sind *Podsol-Braunerden* aus pleistozänen und holozänen Sanden. Sowohl in der DDR-Bodenkunde als auch in der Mittelmaßstäblichen Landwirtschaftlichen Standortkennzeichnung (MMK) werden Böden solcher Standorte als ertragsarm eingestuft.

*Die Böden im Plangebiet sind aus bodenkundlicher Sicht humus- und nährstoffarm*

### 6.1.3 Klimatische Situation

Die klimatische Situation ist durch den Übergang vom maritimen zum kontinentalen Klima, dem *Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima*, mit Jahresniederschlägen um 530 mm gekennzeichnet. Es sind mittlere Jahresschwankungen in der Temperatur zu verzeichnen. Das Klima ist als Übergangsklima zwischen *feucht-sommerkühl* und *relativ wintermild* einzustufen. Dies ist auf den vorwiegend maritimen Einfluss zurückzuführen.

*Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima*

Die Sonnenscheindauer ist mit 1.685 Stunden im Jahresmittel relativ hoch, was für das Vorhaben der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage positiv zu sehen ist. Da für die *Dosse-Niederung* keine aktuellen Klimadaten mehr verfügbar sind, musste auf die Daten der Klimastation Neuruppin zurückgegriffen werden<sup>20</sup>. Beim Niederschlag existieren noch Angaben der geschlossenen Station Wittstock. Dabei ist auffällig, dass in der *Dosse-Niederung*, im Gegensatz zu den umgebenden höher gelegenen Platten, wie z.B. die *Ruppiner- und die Kyritzer Platte*, höhere Niederschläge zu verzeichnen sind (Tabelle 2).

*Hohe Sonnenscheindauer*

Für den Standort der geplanten Photovoltaik-Anlage ist in Bezug auf das Klima, das sogenannte Mesoklima von Bedeutung. Hierunter versteht man die gelände- und lokalklimatische Ausformung des Allgemeinklimas. Von besonderer Bedeutung für die Frischluftbildung sind größere Waldgebiete, wie sie nordwestlich des Plangebietes liegen. Charakteristisch für das lokale Klima des Waldes sind gegenüber dem Freiland geringere Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, dabei ist die lufthygienische Bedeutung des Waldes als Absorptionsfilter für Staub und Gase besonders hervorzuheben.

*Mesoklima*

<sup>19</sup> Der Ah-Horizont ist der im Bodenprofil nach Abtrag der organischen Auflage sichtbare Teil des mineralischen Oberbodens, der in der Regel durch Humus angereichert ist. Im Plangebiet ist die Anreicherung von Humus in diesem Horizont < 15 Masse %).

<sup>20</sup> Quelle: *dwd.de, Clima Data Center*; Anmerkung: Die ursprüngliche Klimastation Wittstock wurde geschlossen. Es existieren nur noch aktuelle Niederschlagswerte.

Im Zusammenwirken einer verstärkten Thermik zwischen Wald und Freiland liegt damit die Bedeutung großer zusammenhängender Waldflächen für eine verstärkte Frischluftbildung. Dabei bewirken die umfangreichen Wasserflächen der Kyritzer Seenkette (etwa 380 ha) eine weitere ausgleichende Wirkung auf mögliche Temperaturschwankungen des Mesoklimas.

**Tabelle 2:** Klimawerte (30-jährige Mittelwerte seit 1981)  
für die Station Neuruppin und Niederschlag für Wittstock

*Klimawerte*

Klimastation Neuruppin				Station Wittstock
	Temperatur °C	Sonnen- Schein- dauer in Std.	Nieder- Schlag mm	Nieder- Schlag mm
Januar	0,4	49,0	44,0	49,0
Februar	1,0	69,0	34,0	42,0
März	4,1	116,0	40,0	47,0
April	8,7	190,0	31,0	33,0
Mai	13,7	237,0	51,0	49,0
Juni	16,3	222,0	59,0	58,0
Juli	18,7	236,0	52,0	63,0
August	18,2	216,0	52,0	54,0
September	14,1	155,0	44,0	48,0
Oktober	9,5	110,0	39,0	45,0
November	4,7	48,0	42,0	46,0
Dezember	1,3	38,0	46,0	51,0
<b>Jahresmittel</b>	<b>9,2</b>	<b>1.685,0</b>	<b>535,0</b>	<b>584,0</b>

Phänologie:

Mittl. Beginn der Schneeglöckchenblüte	02. März. – 06. März
Mittl. Beginn der Fliederblüte	06. – 10. Mai
Mittl. Beginn der Feldarbeiten	17. – 21. März
Mittl. Beginn der Winterroggenblüte	31. Mai – 04. Juni
Mittl. Beginn der Winterroggenernte	15. – 24. Juli

#### 6.1.4 Landschaftliche Situation

Die landschaftliche Situation um Bantikow zeigt die Bedeutung der Landschaftsgenese für die gegenwärtige Nutzung durch den Menschen. Entsprechend den natürlichen pflanzengeographischen Verhältnissen war für die Dosse-Niederung der typische Auenwald mit seinen natürlichen Weichholzarten, vorwiegend Erle, charakteristisch. Dieser Auenwald wich zunehmend der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung.

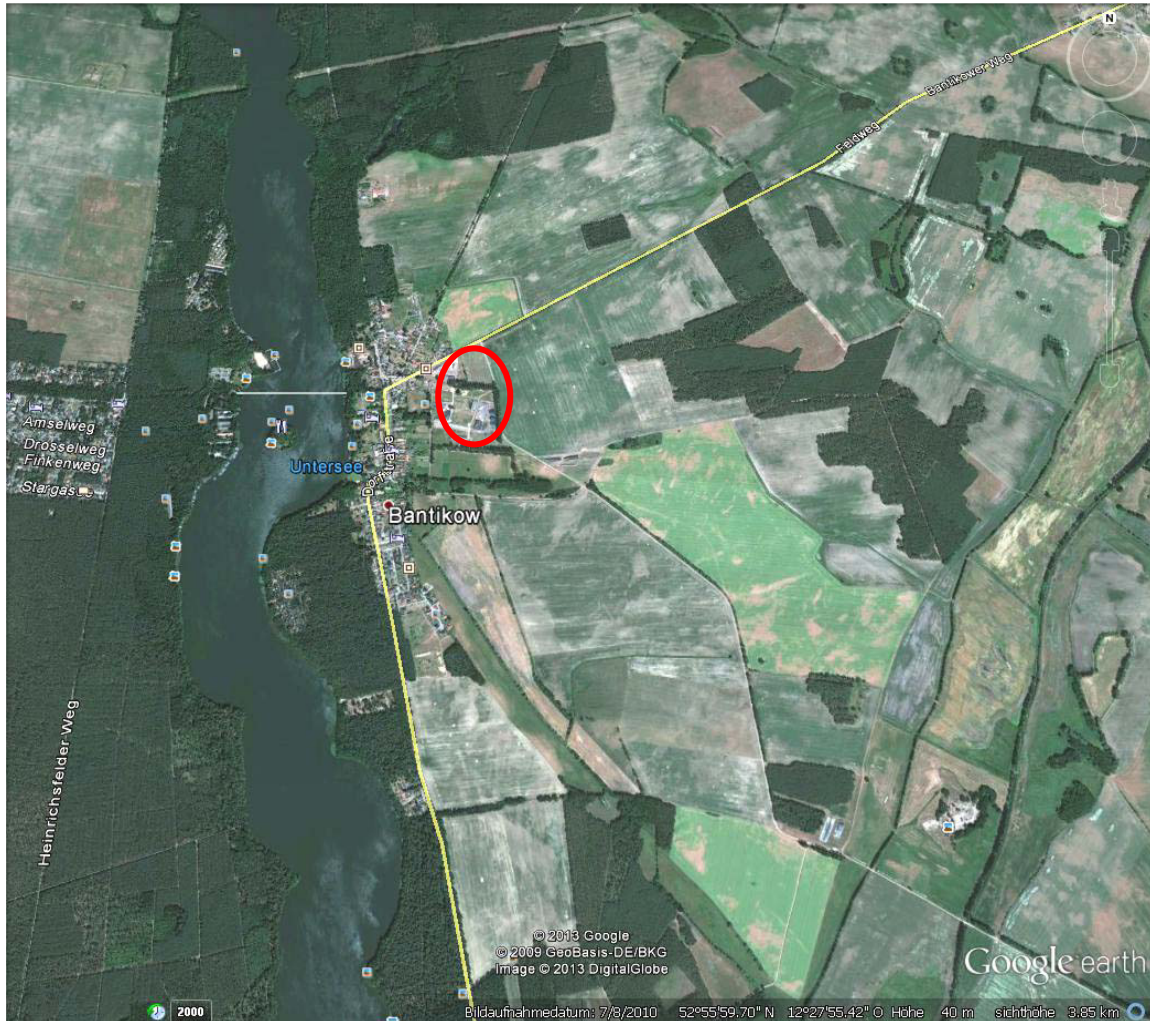
*Landschafts-  
genese*

Die charakteristische Ebenheit des Gebietes wird nur durch den gewundenen Lauf der Dosse und die eiszeitlichen Rinnenseen der Kyritzer Seenkette unterbrochen. Heute wird das Landschaftsbild von ausgedehnten Acker- und Grünlandflächen sowie von Kiefernwäldern beherrscht (Abb. 5).

*Acker- und  
Waldflächen  
dominieren*

Besonders geschützte Gebiete, wie Naturschutzschutzgebiete (NSG) und auch Landschaftsschutzgebiete (LSG) bzw. auch Naturparks oder FFH-Gebiete<sup>21</sup> sind für das Plangebiet nicht relevant. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das nordwestlich gelegene Ruppiner Wald- und Seengebiet<sup>22</sup> mit seinem Naturpark Stechlin-Ruppiner Land<sup>23</sup> und dem darin eingebetteten Naturschutzgebiet Stechlin<sup>24</sup>.

Schutz-  
gebiete



**Abb. 5:** Satellitenaufnahme des Landschaftsraumes um Bantikow. Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ist durch die rote Ellipse markiert. Östlich von Bantikow beherrschen ausgedehnte Feldfluren und westlich davon weitläufige Kiefernhochwälder mit dem Untersee der Kyritzer Seenkette das Landschaftsbild.  
(Quelle: Google)

<sup>21</sup> Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

<sup>22</sup> Landschaftsschutzgebiet Ruppiner Wald- und Seengebiet: ISN 2002; EU-Nr.: DE 2843-602.

<sup>23</sup> Naturpark Stechliner-Ruppiner Land; ISN 5012; EU-Nr.: DE 2843.

<sup>24</sup> Naturschutzgebiet Stechlin: ISN 1030; EU-Nr.: DE 2844-502.

Etwas näher liegt die östlich gelegene *Kyritz-Ruppiner Heide*, deren größter Teil mittlerweile als FFH-Gebiet<sup>25</sup> geschützt wurde. Am nächsten liegt mit 220 m zum Plangebiet das *Landschaftsschutzgebiet Kyritzer Seenplatte*<sup>26</sup>, welches aber nicht berührt wird, da die Ortslage Bantikow dazwischen liegt.

Erwähnt werden muss auch noch der westlich vom Plangebiet gelegene *Flusslauf der Dosse*, der als FFH-Gebiet geschützt ist<sup>27</sup>. Der Flusslauf der Dosse stellt als halboffene Flussaue einen noch verbliebenen Rest der ehemaligen Auenlandschaft dar. Dieses FFH-Gebiet berührt nicht den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, da die Ortslage von Bantikow dazwischen liegt.

*Dosse ist  
FFH-Gebiet*

Ein für den Planbereich direkt zu beachtendes Schutzgebiet wäre der südlich gelegene Erlenbruchwald mit seinem Fließgraben, welcher als Biotop nach § 18 BbgNatSchAG<sup>28</sup> in Verbindung mit § 30 BNatSchG<sup>29</sup> festzusetzen wäre.

*Erlenbruch  
nach § 18  
BbgNatSchAG*

### 6.1.5 Arten- und Biotoppotential

Für das Plangebiet erfolgte im Rahmen einer vermessungstechnischen und fotografischen Bestandsaufnahme der örtlichen Situation auch eine Biotopkartierung (Zeichnung.BI.-Nr. 3). Grundlage der Kartierung war die *Biotopkartierungsanleitung des Landes Brandenburg*<sup>30</sup>. Diese Kartierung bildete die Grundlage für die Bewertung der Schutzwürdigkeit des Arten- und Biotoppotentials in Tabelle 3.

*Biotop-  
kartierung*

Die Biotoppotentiale zwischen den Gebäuden der landwirtschaftlichen Betriebsstätte sind alle künstlichen Ursprungs. Charakteristisch hierfür ist, dass die vorgefundenen Freiräume zwischen den Gebäuden und baulichen Anlagen und auch auf dem Großmieten- und Maschinenabstellplatz nach Baufertigstellung, als Grasland eingesät wurden. Letzteres wurde dann im Laufe der Jahre mehr oder weniger regelmäßig gemäht, was dann nach Stilllegung wesentlicher Teile des Betriebshofes nicht mehr der Fall war. Dadurch konnten sich neben einer Vielzahl von *Rispengräsern (Poa trivialis)* und *Quecke (Agropyrum repens)* auch zwei- und mehrjährige ruderalen Stauden auf dem Sekundärstandort ausbreiten. So findet man hier die typischen Vertreter solcher Ruderalfluren, wie *Große Brennnessel (Urtica dioica)*, *Giersch (Aegopodium podagraria)*, *Kälberkopf (Chaerophyllum sp.)*,

*Ruderalflur auf  
Sekundär-  
standort*

<sup>25</sup> FFH-Gebiet Kyritz-Ruppiner Heide: ISN 556, EU-Nr.: DE 2941-302. Im Wesentlichen ist damit der ehemalige Truppenübungsplatz Schweinrich-Gadow gemeint, das Bundesamt für Naturschutz (BfN) bezeichnet das Gebiet jedoch als Wittstock-Ruppiner Heide, womit das Gebiet als wesentlich größerer Landschaftsraum gemeint ist.

<sup>26</sup> Landschaftsschutzgebiet Kyritzer Seenplatte; ISN 2008; EU-Nr.: DE 3040-601.

<sup>27</sup> FFH-Gebiet Dosse: ISN 620; EU-Nr.: DE 2941-303.

<sup>28</sup> Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. Nr. 03/2013).

<sup>29</sup> Gesetz über den Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29 Juli 2009 (BGBl.I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4, Absatz 100 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl.I S. 3154).

<sup>30</sup> Landesumweltamt Brandenburg; Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1+2, Potsdam 2003.

*Wasserdost (Eupatorium cannabinum), Kletten-Labkraut ( Galium aparine), Gewöhnliche Nachtkerze (Oenothera biennis) u.a..* Erst in jüngster Zeit hat man wieder damit angefangen die Freiräume durch Mahd zu pflegen. Diese Flächen sind dem Biotoptyp *künstlich begründete Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandorten* (Biotop 03421) zuzuordnen (Abb. 6 und 7). Der spontane Gehölzaufwuchs liegt bei diesen Flächen unter 10 %.

**Tabelle 3:** Zusammenstellung der Biotoppotentiale im Plangebiet der Photovoltaik-Anlage Bantikow mit einer Bewertung der Schutzwürdigkeit.

Zusammenstellung der Biotope

Code	Kartiereinheit	Bewertung der Schutzbedürftigkeit	Fläche m <sup>2</sup>
03421	<b>Künstlich begründete Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandorten</b> , weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs, Gehölzdeckung < 10 %	Nicht schutzbedürftig	41.643
03422	<b>Künstlich begründete Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandorten</b> , mit spontanem Gehölzbewuchs Gehölzdeckung > 10 %	Nicht schutzbedürftig	2.151
05113	<b>Ruderaler Wiesen</b> , verarmte Ausprägung	Nicht schutzbedürftig	3.430
051332	<b>Grünlandbrache</b> , ehemalige Mietenplätze artenarm, ruderal trocken	Nicht schutzbedürftig	43.085
051422	<b>Staudenfluren (Säume)</b> , frischer und nährstoffreicher Standorte, ruderal, trocken	Nicht schutzbedürftig	5.316
051512	<b>Intensivgrünland</b> , fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten frischer Standorte	Nicht schutzbedürftig	16.462
08103	<b>Erlenbruchwald</b>	Kaum regenerierbar, Schutz nach § 18 BbgNatSchAG	414
12420	<b>Gebäude industrieller Landwirtschaft</b>	Nicht schutzbedürftig	5.446
12540	<b>Feuerlöschteich</b> , künstlich angelegt	Nicht schutzbedürftig	361
12612	<b>Verkehrsflächen</b> , hier mit Betonbefestigung	Nicht schutzbedürftig	7.518
12651	<b>Weg</b> , unbefestigt	Nicht schutzbedürftig	1.820
12831	<b>Sonderformen der Bauflächen</b> ; hier stillgelegte Stallanlagen		3.055
<b>Plangebiet insgesamt</b>			<b>130.701</b>

Hinsichtlich der Intensität der Gehölzdeckung der vorhandenen Gras- und Staudenflur auf dem Sekundärstandort kann man zwei Kategorien feststellen, einmal wo der spontane Gehölzbewuchs noch unter 10 % liegt (Biotop 03421) und zum anderen, wo der Gehölzbewuchs über 10 bis 30 % liegt (Biotop 03422). Die Abb. 8 verdeutlicht als Biotop 03422 eine solche Gehölzdeckung über 10 %. Typische Vertreter dieses spontanen Gehölzbewuchses sind der Schwarze Hollunder (*Sambucus nigra*) und die *Salweide* (*Salix caprea*).

*Gehölz-  
deckung*

Entlang der unbefestigten Wege, die im Plangebiet selten befahren werden, haben sich *ruderales Wiesen* (Biotop 05113) ausgebildet. Da der Aufwuchs dieser ruderalen Wiesen nicht wirtschaftlich genutzt wird, erfolgt auch keine Düngung und auch keine regelmäßige Mahd. Man findet hier Bestände aus verschiedenen Wiesengräsern (Abb. 9).

*Ruderales  
Wiesen*



**Abb. 6:** Die Freiräume des Betriebshofes und auch der Großmieten- und Maschinenabstellplatz sind als künstlich begründete Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandorten anzusprechen (Biotop 03421) (Foto RIK: PA210018.JPG)



**Abb. 7:** Gewisse Teilbereiche der ruderalen Gras- und Staudenflur werden durch Mahd mehr oder weniger regelmäßig gepflegt und dadurch der Staudenaufwuchs zurückgedrängt. Trotzdem ist dieser Bereich dem Biototyp 03421 zuzurechnen. (Foto RIK: PA210131.JPG)



**Abb. 8:** Beispiel für ruderalen Gras- und Staudenflur auf Sekundärstandort mit Gehölzdeckung über 10 % (Biotop 03422), hier am Ostgiebel der Feldscheune.  
(Foto RIK: PA210026.JPG)



**Abb. 9:** Beispiel für ruderalen Wiese (Biotop 05113), hier beidseitig des südlich an den Hoppdämmen gelegenen Weges.  
(Foto RIK: PA210070.JPG)

Zahlreiche größere Flächen des Betriebsgeländes, die früher als Großmieten- und Maschinenabstellplatz genutzt wurden, sind entsprechend der Biotopkartierung als artenarme, ruderal trockene *Grünlandbrache* (Biotop 051332) angesprochen worden. Früher wurden die Flächen auch als Mähwiese bzw. Weide genutzt, was aber jetzt nicht mehr der Fall ist. Es werden sich wuchskräftigere Gräser und Stauden über die Flächen ausbreiten (Abb. 10).

*Grünlandbrache*

Ein Biotop besonderer Art sind die vorhandenen Staudenfluren bzw. -säume (Biotop 051422) im südlichen Areal entlang des unbefestigten Weges an den Hoppdämmen. Trotz ihrer Artenarmut und Ruderalisierung ist die Staudenflur auf Grund ihrer Lage, als frischer Standort anzusprechen, da ein Ausläufer der Staudenflur sogar bis an den Erlenbruchwald heranreicht. Diese Staudenflur konnte sich weitgehend unbehelligt entwickeln, weil diese Flächen von der Landwirtschaft nicht bearbeitet wurden (Abb. 11).

*Staudenflur*





**Abb. 10:** Beispiel für Grünlandbrache (Biotop 051332) hier ehemaliger Großmietenplatz an der östlichen Planbereichsgrenze.  
(Foto RIK: PA210046.JPG)



**Abb. 11:** Beispiel für Staudenflur (Biotop 051422), hier am Schafstall.  
(Foto RIK: PA210093.JPG)

Die südlich am Erlenbruch gelegene Grünlandfläche ist auf Grund ihrer Nutzung als *Intensivgrünland* (Biotop 051512) anzusprechen (Abb. 12).

*Intensivgrünland*

Wie bereits schon ausgeführt tangiert die südliche Planbereichsgrenze einen Erlenbruchwald (Biotop 08103) mit einem naturnahen Fließgewässer. Ein kleiner Teil des Erlenbruchwaldes ragt sogar mit einer Spitze in den südlichen Planbereich (siehe auch Zeichng. Bl.-Nr. 1). Beide Biotope stellen einen ökologisch wertvollen Lebensraum für Flora und Fauna dar. Sie sind nach § 18 BbgNatSchAG<sup>28</sup> in Verbindung mit § 30 BNatSchG<sup>29</sup> als geschützte Biotope anzusehen (Abb. 13).

*Erlenbruch*

<sup>28</sup> Ebenda, Seite 21.

<sup>29</sup> Ebenda, Seite 21.



**Abb. 12:** Beispiel für Intensivgrünland (Biotop 051512), hier am Erlenbruch, Höhe Hoppdämme (Foto RIK: PA210082.JPG)



**Abb. 13:** Der Erlenbruchwald (Biotop 08103) mit dem Fließgraben. Beide Biotope genießen nach § 18 BbgNatSchAG einen besonderen Schutzstatus. (Foto RIK: PA210078.JPG)

Um die Biotopbeschreibung abzurunden seien noch die *Gebäude der industriellen Landwirtschaft* (Biotop 12420) genannt, die weiter betrieben werden (Abb. 14). Im Gegensatz dazu stehen die Gebäude, die abgerissen werden und als *Sonderformen der Bauflächen* (Biotop 12831) anzusehen sind (Abb. 15).

*Gebäude*

Ein Großteil des Betriebsgeländes wird von versiegelten Verkehrsflächen (Biotop 12612) eingenommen, die durch den langen Zeitraum der Stilllegung bereits jetzt schon schrittweise von der „Natur zurückgeholt werden“. Pionierpflanzen siedeln sich in den Frostaufbrüchen an und brechen die Betonflächen mit ihrem Wurzelwerk weiter auf. Hinzu kommt noch die chemische Verwitterung, vor allem durch Kohlen- und Huminsäuren, die die einstigen Betonflächen weiter angreifen und über die Jahre hin zerfallen lassen. Es entstehen sogenannte überwachsene Betonflächen, die als OCA-Flächen (Overgrown Concrete Area) bezeichnet und somit sukzessiv luft- und wasserdurchlässig werden (Abb. 16).

*Verkehrsflächen  
werden durch  
Klima u. Pflanzen  
langsam luft- und  
wasserdurchlässig*



**Abb. 14:** Beispiel für die Gebäude industrieller Landwirtschaft (Biotop 12420), die erhalten bleiben und weiter betrieben werden. (Foto RIK: PA210023-24.JPG)



**Abb. 15:** Beispiel für die ruinösen Stallanlagen, die als Sonderform der Bauflächen (Biotop 12831) für den Abriss vorgesehen sind. (Foto RIK: PA210124.JPG)



**Abb. 16:** Beispiel für eine von Pionierpflanzen aufgebrochene Betonfläche (OCA-Fläche). (Foto RIK: PA210128+133.JPG)

Wie aus der Biotopansprache ersichtlich, wurde der größte Teil der Fläche über Jahrzehnte starken anthropogenen Beeinträchtigungen ausgesetzt. Auch beim Bau der Gebäude und ihren innerbetrieblichen Verkehrsflächen wurden großflächige Bodenabtragungen vorgenommen, die im Zusammenhang mit der stattgefundenen Versiegelung, schwerwiegende Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen hervorriefen. Auch auf dem Großmieten- und Maschinenabstellplatz sind großflächige Schädigungen der Bodenstruktur zu verzeichnen. Die Abb. 17 steht hier stellvertretend für viele Beispiele im Gelände.

*Biotopstruktur  
lässt schwere  
Bodenbeein-  
trächtigungen  
erkennen*



**Abb. 17:** Beispiel für die über Jahrzehnte hervorgerufene Schädigung der Bodenstruktur auf dem Großmieten- und Maschinenabstellplatz PVA Bantikow (ehemals LPG Bantikow).  
(Foto RIK: PA2100037)

Es bleibt abschließend festzustellen, dass bei den anthropogen beeinflussten Flächen die angetroffenen Biotope in der Bewertung ihrer Schutzbedürftigkeit alle als „nicht schutzbedürftig“ einzustufen sind.

*Biotope*

Der ökologisch sensible Bereich des Erlenbruchwaldes mit dem dort befindlichen Fließgraben, werden von den Planungen nicht berührt. Diese Bereiche können aus naturschutzfachlicher Sicht als weitgehend funktionsfähig angesehen werden. Sie unterliegen dem Schutzstatus des § 18 BbgNatSchAG in Verbindung mit § 30 BNatSchG, was bei der weiteren Bauleitplanung zu beachten ist.

*Schutzstatus  
Erlenbruch  
nach § 18  
BbgNatSchAG*

#### **6.1.6 Schutzgebiete und schützenswerte Objekte**

Entsprechend den Geobasisinformationen des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) gehört das Plangebiet weder einem Naturschutzgebiet (NSG) oder Landschaftsschutzgebiet (LSG) bzw. einem Großschutzgebiet (GSG) an. Letztere würden Naturparks und

*Plangebiet  
gehört zu  
keinem  
Schutzgebiet*

Biosphärenreservate umfassen. Auch zählt das Plangebiet nicht zum Europäischen Schutzgebietsystem 2000, welches Vogelschutzgebiete (SPA) und Flora-Fauna-Habitate (FFH) einschließt. Die Abb. 18 zeigt die Lage und die räumliche Entfernung der umgebenden Schutzgebiete zum Plangebiet.<sup>31</sup>

Demnach liegt am dichtesten zum Plangebiet das westlich gelegene Landschaftsschutzgebiet *Kyritzer Seenplatte*. Zwischen dem Landschaftsschutzgebiet und dem Plangebiet erstreckt sich aber noch die Ortsbebauung von Bantikow, so dass sich die künftige Freiflächen-Photovoltaik-Anlage in ausreichender Entfernung zum Landschaftsschutzgebiet befindet.

*LSG Kyritzer  
Seenplatte*

Südwestlich in etwa 5 km Entfernung liegen die beiden Naturschutzgebiete *Bärenbusch* und *Bückwitzer See-Rohrlacker Graben*. Der *Bärenbusch* ist gleichzeitig auch noch ein FFH-Gebiet, welches ein 30 Hektar großes Areal umfasst, insbesondere auch wegen des dort befindlichen Erlenbruchs. Interessant ist das FFH-Gebiet auch wegen der Vielzahl selten gewordener Faunenarten, wie Eisvogel, Kraniche sowie Schwarz- und Weißstörche. Das Naturschutzgebiet *Bückwitzer See* und *Rohrlacker Graben* ist durch seine Röhrichte und Erlenbrüche charakterisiert. Hier sind streng geschützte Tier- und Pflanzenarten, wie Fischotter, Lurche und Kriechtiere und viele Seggenarten beheimatet. Beide ausgewiesenen Naturschutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zum Plangebiet, so dass keine negativen Beeinflussungen zu erwarten sind (Abb. 18).

*Naturschutz-  
gebiete  
„Bärenbusch“  
„Bückwitzer See“*

Der südlich das Plangebiet tangierende und mit einer kleinen Spitze in den Planbereich hineinragende Erlenbruchwald ist gemäß § 18 BbgNatSchAG<sup>28</sup> ein geschütztes Biotop. Die Schutzanforderungen dieses Biotops sind in der weiteren Bauleitplanung und bei deren Umsetzung zu berücksichtigen. Ebenso ist der Fließgraben ein nach § 18 geschütztes Biotop.

*§ 18 Biotope*

Gemäß § 30 Abs.2 BNatSchG<sup>29</sup> besteht für Biotope ein umfassendes Veränderungsverbot und zwar auch dann, wenn diese noch oder nicht in das Biotopverzeichnis des Landes Brandenburg aufgenommen wurden. Verboten sind in diesen Biotopen alle Maßnahmen, die zur Zerstörung oder einer erheblichen bzw. nachhaltigen Beeinträchtigung führen können. Die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg<sup>32</sup> nennt hierzu auch Maßnahmen, deren beeinträchtigende Wirkung noch nicht feststeht, aber hinreichend wahrscheinlich ist. Das können auch stoffliche Beeinträchtigungen (Staub, Gase, Dünger, Biozide) sowie eine Änderung der Nutzungsart der umgebenden Freiräume sein. Aus diesem Grund ist der Schutzstatus der § 18 Biotope für das geplante Vorhaben der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zu beachten und die Auswirkungen sind zu untersuchen.

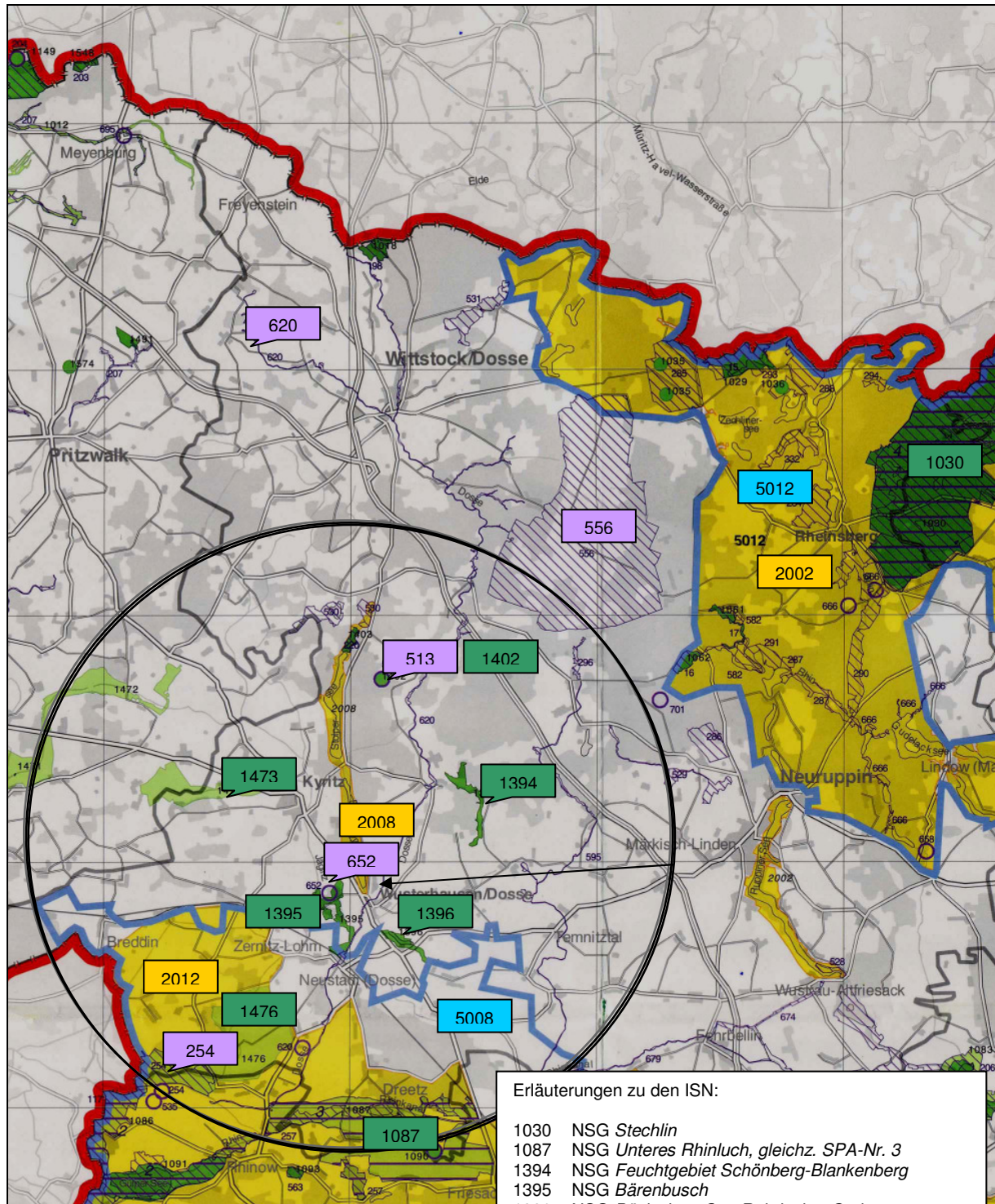
*Inhalt des  
Schutzstatus  
nach § 30  
BNatSchG*

<sup>31</sup> Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Europäische Schutzgebiete, Kartenserie des Landesumweltamtes Brandenburg, Berliner Straße 21-25 in 14467 Potsdam.

<sup>28</sup> Ebenda, Seite 21.

<sup>29</sup> Ebenda, Seite 21.

<sup>32</sup> Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) – VV-Biotopschutz vom 25. November 1998.



**Abb. 18:** Der Kartenausschnitt zeigt die räumliche Lage der wichtigsten Schutzgebiete zum Plangebiet in einem Radius von etwa 15 km.

Quelle: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.

Abkürzungen:

- NSG Naturschutzgebiet
- LSG Landschaftsschutzgebiet
- FFH Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebiet
- Erhaltung gefährdeter Lebensräume
- SPA Europäisches Vogelschutzgebiet

Erläuterungen zu den ISN:

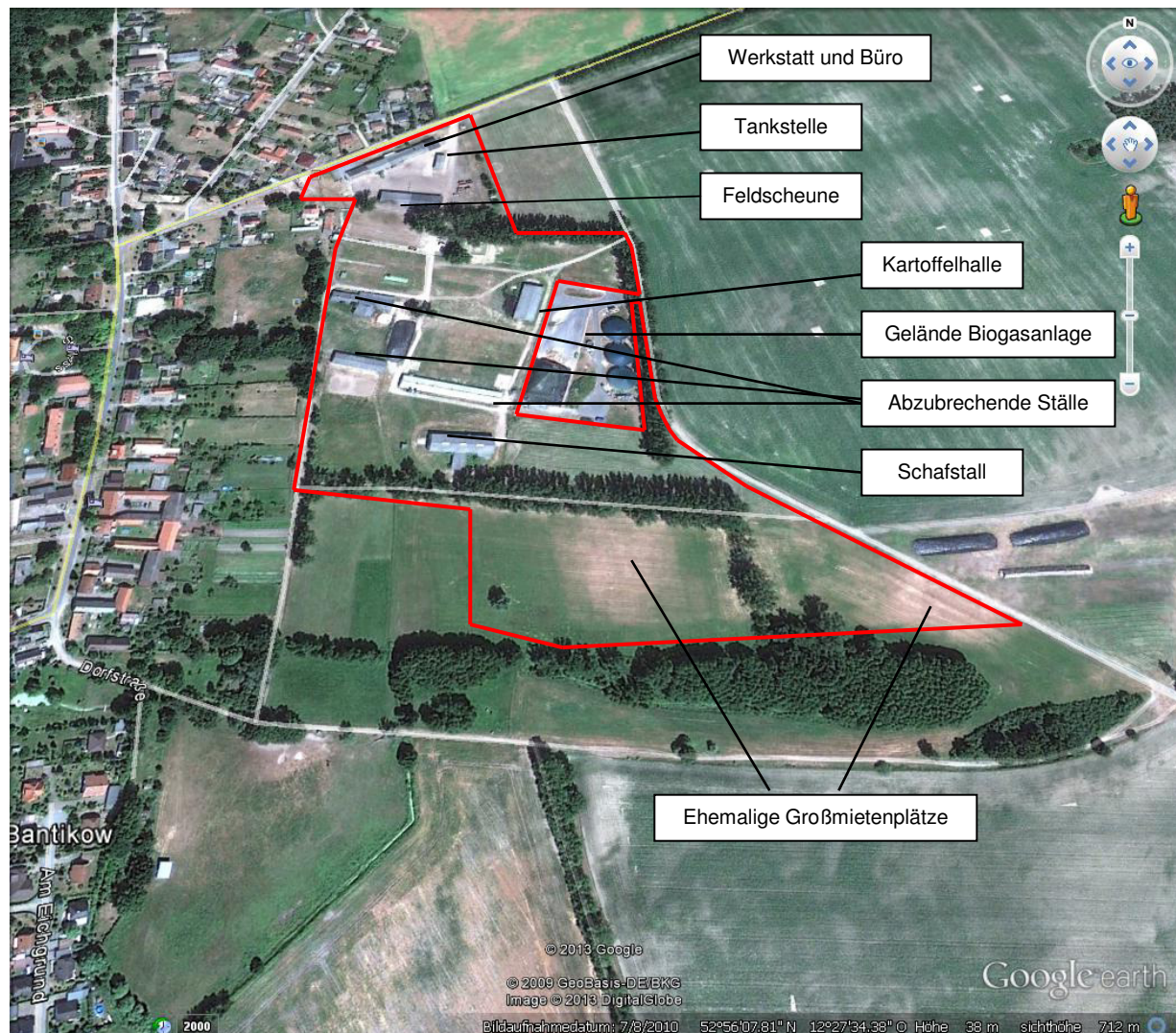
- 1030 NSG Stechlin
- 1087 NSG Unteres Rhinluch, gleichz. SPA-Nr. 3
- 1394 NSG Feuchtgebiet Schönberg-Blankenberg
- 1395 NSG Bärenbusch
- 1396 NSG Bückwitzer See-Rohrlacker Graben
- 1402 NSG Postluch-Ganz
- 1473 NSG Königsfließ
- 1476 NSG Dosseniederung
- 2002 LSG Ruppiner-Wald- und Seengebiet
- 2008 LSG Kyritzer Seenplatte
- 2012 LSG Westhavelland
- 5008 Naturpark Westhavelland
- 5012 Naturpark Stechlin-Ruppiner-Land
- 254 FFH-Gebiet Dosseniederung
- 513 FFH-Gebiet Postluch Ganz
- 556 FFH-Gebiet Kyritz-Ruppiner-Heide
- 620 FFH Gebiet Dosse
- 652 FFH-Gebiet Bärenbusch

## 6.2 Nutzungssituation

### 6.2.1 Jetzige Nutzungssituation

Die jetzige Nutzungssituation ist durch die Stilllegung der zum Abriss vorgesehenen Stallanlagen sowie der aufgegebenen und nicht mehr benötigten Großmieten- und Maschinenabstellplätze gekennzeichnet. Dabei befinden sich im Planbereich aber noch eine Reihe von Gebäuden, die weiter genutzt werden sollen. Diese konzentrieren sich insbesondere im Norden des Plangebietes, wie eine Werkstatt, eine Tankstelle mit Lager, eine Feldscheune sowie ein Bürogebäude. Dieser Teil bezeichnet den künftigen Betriebshof der PVA. Dabei ist für die weitere Planung zu beachten, dass perspektivisch noch weitere Gebäude, wie Bergeräume, errichtet werden können. Diese Prämisse ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu berücksichtigen. Des weiteren werden im Plangebiet noch eine Kartoffellagerhalle sowie ein Schafstall erhalten und von der PVA weiter betrieben. Die jetzige Nutzungssituation zeigt das Satellitenbild in Abb. 19.

*Vorhandene Gebäude sind wegen ihrer Weiternutzung bei der Planung zu berücksichtigen*



**Abb. 19:** Satellitenaufnahme des Betriebsgeländes der PVA Bantikow. Die ungefähren Grenzen des Planbereichs werden durch die roten Linien markiert. Die hellen Flecken der ehemaligen Großmietenplätze verdeutlichen die über Jahrzehnte verursachten Strukturschäden im Bodengefüge. (Quelle: Google, Grafik: RIK-Gaede)

## 6.2.2 Künftige Nutzungssituation

Die künftige Nutzungssituation des Betriebsgeländes der PVA Bantikow wird durch die geplante Freiflächen-Photovoltaik-Anlage gekennzeichnet sein. Hierzu werden alle ruinösen Gebäude, bis auf die zu erhaltenden Gebäude, abgerissen. Die Beseitigung der abzubrechenden Gebäude unterliegt dabei der Anzeigepflicht beim zuständigen Bauordnungsamt. Des Weiteren ist eine Reihe abfallrechtlicher Vorgaben (siehe Umweltbericht, Kap. 3.2.3) zu beachten. Die zu erhaltenden Gebäude bilden im Sondergebiet Photovoltaik eine gesonderte Nutzungsform (Landwirtschaft), die nur Bestandsschutz besitzt. Die betreffenden Gebäude, wie Kartoffelhalle und Schafstall, können nicht umgebaut oder aber erweitert werden, es sei denn es wird hierzu eine Änderung des Bebauungsplanes vorgenommen.

*künftige  
Nutzungs-  
struktur*

Um für den nördlichen Bereich, der mit Werkstatt, Tankstelle, Feldscheune und Büro den künftigen Betriebshof der PVA darstellt, bestimmte bauliche Erweiterungen zu ermöglichen, werden hier als Ausnahmeregelung zwei größere Baufelder in die Planung aufgenommen, die die dort befindlichen Bestandsgebäude mit einschließen. Sowohl die Bestandsgebäude, als auch neue Gebäude erhalten zusätzliche Dachflächen-Photovoltaik-Anlagen, die im Zuge des Aufbaues der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit in das elektrische System integriert werden.

*Erweiterungen  
sollen für den  
nördlichen  
Betriebshof  
möglich sein*

Der Abriss der ruinösen Gebäude erfolgt nur oberirdisch, die Fundamente und die Bodenplatten der Gebäude bleiben erhalten und werden der natürlichen Zerstörungskraft von Witterung und Pflanzen überlassen. Für die Stiele der künftigen Modulgestelle stellen die verbliebenen Bodenplatten bzw. Fundamente kein besonderes Hindernis dar, da sie durch letztere gerammt werden.

*Ramm-  
technik*

Bei der Umwandlung von Flächen des ehemaligen Betriebsgeländes der PVA in eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage handelt es sich im Sinne des EEG<sup>3</sup> um eine Konversionsfläche, da der ökologische Wert dieser Fläche schwerwiegend durch die vorhergehende Nutzung beeinträchtigt ist. Durch die schädlichen Bodenbeeinträchtigungen ist das Gelände für eine anderweitige Nutzung vorerst völlig unbrauchbar. Dadurch liegt die Fläche trotz ihres schlechten ökologischen Wertes nicht brach und wird sinnvoll genutzt. Sie ist im Sinne des § 32 Abs. 2 EEG als vergütungspflichtige Fläche zur Errichtung von Solaranlagen geeignet.

*wegen  
Schädigung  
der Boden-  
struktur ist  
nur eine  
Nutzung als  
Konversions-  
fläche sinnvoll*

## 6.3 Altlasten und Kampfmittel

Altlasten sind laut Altlastenkataster des Landkreises Ostprignitz-Ruppin nicht bekannt. Sollten dennoch bei Erdarbeiten kontaminierte Bereiche bzw. Bodenverunreinigungen angeschnitten werden, so sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und es ist die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ostprignitz-Ruppin zu informieren. Die Bodenverunreinigungen sind am Geruch bzw. an anderer Beschaffenheit, wie veränderter Farbe, gegenüber dem Normalzustand des Bodens zu erkennen. Die Schadstelle ist zu sichern, so dass eine weitere Ausbreitung der Bodenverunreinigung verhindert wird. Die weitere Vorgehensweise ist dann mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

*Altlasten  
sind nicht  
bekannt*

<sup>3</sup> Ebenda, Seite 9.



Laut Auskunft des Kampfmittelbeseitigungsdienstes der Polizei<sup>33</sup> gibt es zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine konkreten Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Weiterhin ist zu beachten, dass es bei eventuellen Kampfmittelfunden während der Bauarbeiten verboten ist, diese zu berühren oder deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist zu sichern und sofort der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei zu melden<sup>34</sup>.

*Kampfmittel*

#### 6.4 Medientrassen

Im östlichen Bankett des Ortsverbindungsweges *Tornow* liegen zwei Niederspannungskabel des Energieversorgungsunternehmens E.DIS AG, die nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen wurden. Beide Kabel kreuzen die nordöstliche Einfahrt zum Betriebshof der PVA und verlaufen dann an der östlichen Plangebietsgrenze bis zur Biogasanlage. Dabei queren sie den nordöstlichen Bereich des PV-Feldes 1. Hier könnten beide Kabel den Aufbau der PV-Module stören. Deshalb wurde für beide Kabel im Bebauungsplan eine Umgehungsstrasse ausgewiesen. Eine notwendig werdende Umverlegung beider Kabel in diese Umgehungsstrasse, ist mit dem Energieversorgungsunternehmen rechtzeitig abzustimmen.

*Elektro*

Ebenso verläuft im östlichen Bankett des Ortsverbindungsweges *Tornow* eine Gasleitung der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg. Diese versorgt sowohl die dort befindlichen Einfamilienwohnhäuser als auch das Betriebsgebäude der PVA. Auch diese Leitung wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

*Gas*

Eine Trinkwasserleitung mit einem Elektrokabel des Wasser- und Abwasserverbandes Dosse verläuft aus östlicher Richtung kommend, quer über das PV-Feld 2 nach Westen. Diese Leitung versorgt z.Zt. noch den Ortsteil *Bantikow* mit Trinkwasser. Auch sie wurde nachrichtlich in die Plandokumente eingestellt. Wie der Trink- und Abwasserverband aber mitteilt, wird diese wichtige Versorgungsleitung voraussichtlich 2015 außer Betrieb genommen, weil dann *Bantikow* über eine Leitung aus Wusterhausen mit Trinkwasser versorgt werden soll<sup>35</sup>. Die Trinkwasserleitung und das Erdkabel dürfen nicht mit PV-Modulen überbaut werden. Sollte die Aufstellung der Modulreihen vor Außerbetriebsetzung der Trinkwasserleitung erfolgen, so ist beidseitig der Leitung ein Schutzabstand von 2,5 m freizuhalten. Die so nicht bebaute Trassengasse kann dann später, nach Stilllegung der Wasserleitung, mit PV-Modulen geschlossen werden.

*Trinkwasser*

<sup>33</sup> Zentraldienst der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst, Hauptallee 115/8 in 15806 Zossen; Stellungnahme vom 14.01.2014 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung am Vorentwurf.

<sup>34</sup> Es gelten insbesondere die § 3 2 und 3 der Kampfmittelverordnung des Landes Brandenburg – KampfmV vom 23. November 1998 (GVBl.BrBg. T.II, Nr. 30 vom 14.1.2.1998).

<sup>35</sup> Wasser- und Abwasserverband Dosse, Gewerbegebiet Nord 21 – Kampehl in 16845 Neustadt; Stellungnahme vom 03.02. und vom 11.03.2014 im Rahmen der frühzeitigen Trägerbeteiligung am vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow“.

Im übrigen wird darauf verwiesen, dass alle Baubetriebe bei notwendigen Erdarbeiten (auch Rammarbeiten) rechtzeitig vor Baubeginn von den jeweiligen Medienträgern entsprechende Leitungsausgänge einzuholen haben. Bei allen Bauarbeiten ist auf die notwendigen Schutzabstände, in der Regel 2,5 m beidseitig der Leitungstrassen, zu achten. Auch dürfen diese Leitungen nicht mit Gehölzen überpflanzt werden. Sollte dabei eine Unterschreitung des Schutzabstandes notwendig werden, so sind die jeweiligen Leitungen mit Baumschutzplatten vor der Einwurzelung zu schützen<sup>36</sup>.

*Maßnahmen  
des Leitungsschutzes*

## 6.5 Denkmale und Bodendenkmale

In *Bantikow* sind an der *Dorfstraße* die dort befindlichen zwei Baudenkmale „Dorfkirche“ und „Schloss mit Schlosspark“ zu nennen. Beide Baudenkmale werden aber von den Planungen der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage nicht berührt.

*Baudenkmale*

Im Plangebiet selbst sind keine Denkmale oder anderweitige archäologische Bodendenkmale bekannt. Trotzdem ist das Vorhandensein unentdeckter Bodendenkmale nicht auszuschließen. Es gilt der Grundsatz, dass die bausührenden Betriebe vom Bauherren darauf hinzuweisen sind, dass mindestens 14 Tage vor Beginn irgendwelcher Bodenbewegungen bzw. Schachtarbeiten (auch Rammarbeiten) mit dem Landesamt für Denkmalpflege Rücksprache zu nehmen ist und relevante Bauunterlagen zu übergeben sind. Nach Abtrag der Humus- und Deckschichten ist das Landesamt für Archäologische Denkmalpflege zu einer Kontrolle auf die Baustelle zu laden, in deren Ergebnis dann im Einvernehmen mit der unteren Denkmalschutzbehörde entschieden wird, ob im angegebenen Gelände eine gezielte archäologische Dokumentation notwendig wird.

*im Plangebiet  
selbst sind  
keine Boden-  
denkmale  
bekannt*

Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder – bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, bzw. der unteren Denkmalschutzbehörde, anzuzeigen. Nach § 11 des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes<sup>37</sup> sind Fundstellen bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen und es ist eine wissenschaftliche Untersuchung zu ermöglichen. Eventuelle Sicherungsmaßnahmen und wissenschaftliche Untersuchungen, wie archäologische Grabungen, gehen zu Lasten des Bauherren. Dies kann unter Umständen eine zusätzliche finanzielle Belastung bei der Realisierung der jeweiligen Vorhaben bedeuten. Die Baubetriebe sind darauf hinzuweisen, dass alle archäologischen Funde nach § 11 Abs. 3 BbgDSchG<sup>37</sup> abgabepflichtig sind.

*Behandlung  
unerwartet  
freigelegter  
archäologischer  
Funde*

<sup>36</sup> Für die jeweiligen Schutzabstände sind die DIN VDE 0100, 0101 und 0105 bzw. die DIN 18920 und DIN 1998 heranzuziehen. Es können auch andere örtliche Vorschriften der jeweiligen Medienträger zutreffen. Es ist auf jeden Fall immer eine vorherige Konsultation mit den Medienträgern erforderlich.

<sup>37</sup> Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04 S. 215).

## 7. Planerische Umsetzung

### 7.1 Beschreibung des Planvorhabens

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung und der Betrieb einer photovoltaischen Freiflächenanlage auf zwei Baufeldern geplant. Einschließlich der noch geplanten Dachflächen-Photovoltaikanlagen ist mit einer Gesamtleistung von etwa 6,94 MWP zu rechnen (Tabelle 4). Das entspricht in etwa dem Stromverbrauch von 1.700 bis 1.800 Vierpersonenhaushalten.

*Anschlussleistung  
6,94 MWP*

**Tabelle 4:** Zusammenstellung der installierten Leistungen im Plangebiet der Photovoltaik-Anlage Bantikow.

Montageort	Anzahl der Module 1.) Stck.	Installierte Leistung kWp
Baufeld 1	13.918	3.970
Baufeld 2	8.866	2.530
Werkstatt / Büro (Halle 1)	365	104
Tankstelle / Lager (Halle 2)	98	28
Feldscheune (Halle 3)	410	117
Kartoffelhalle	416	118
Schafstall	270	77
<b>Insgesamt</b>	<b>24.343</b>	<b>6.944</b>

1.) Erläuterung Module:  
 Modultyp: 72 Cells  
 Breite/Länge 0,90 x 1,50 m  
 285 Wattpeak (WP)

Um die notwendige Baufreiheit zu schaffen, sind die für den Abriss vorgesehenen Stallanlagen abzureißen und das Gelände ist zu beräumen. Die Bauwerke werden bis auf die Bodenplatten abgetragen. Auch die nicht mehr benötigten Abwassergruben sind aus Sicherheitsgründen abzureißen und mit nicht bindigen Erdstoffen zu verfüllen. Dabei sind letztere lagenweise zu verdichten.

*Schaffung  
Baufreiheit*

Das Plangebiet ist sehr eben, es fällt von Norden nach Süden um ca. 2,0 m und ist für die Bebauung mit den Photovoltaikmodulen gut geeignet. Wie der Vorhaben- und Erschließungsplan (Zeichnung Blatt-Nr. 2) zeigt, werden die Photovoltaikmodule in zwei geschlossenen Feldern errichtet. Dabei werden die Elemente auf sogenannten Modultischen montiert, die wiederum aneinandergereiht werden. Die sich somit ergebenden Modulreihen erstrecken sich in Ost-West-Richtung im Abstand von 3,75 m über das Gelände, wobei die Modultische mit einer Neigung von 25 Grad nach Süden ausgerichtet werden. Die Abb. 20 zeigt ein Beispiel solcher Modulreihen aus dem Solarpark Kremmen,<sup>38</sup> wie sie auch im Falle der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage in Bantikow zur Anwendung kommen. Die Prinzipskizze in Abb. 21 verdeutlicht das Modulschema.

*PV-Elemente  
auf zwei  
PV-Feldern  
errichtet*

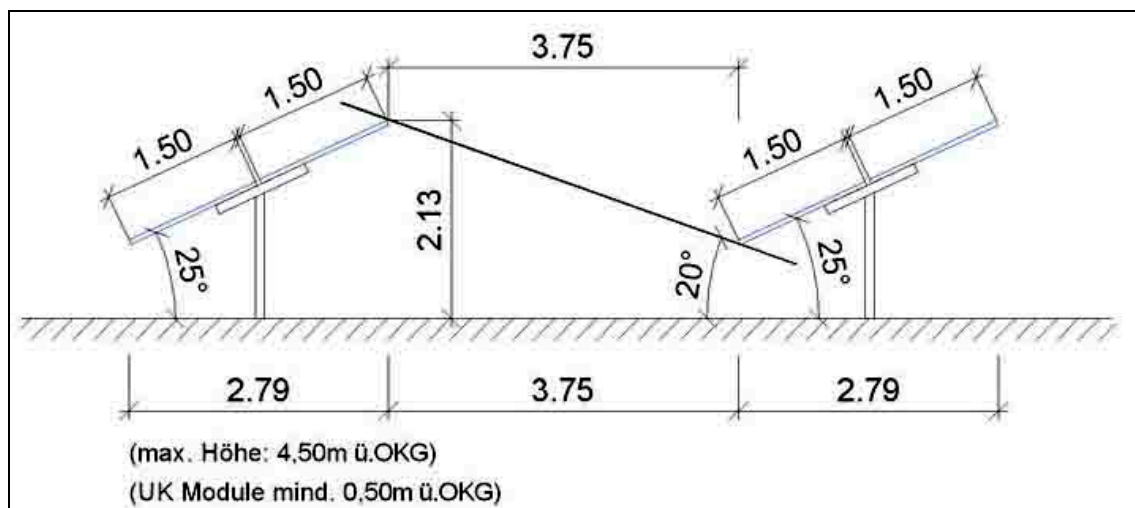
<sup>38</sup> Solarpark Ziegeleiweg Kremmen GmbH; Sitz: Fanny-Zobel-Str. 9 in 12435 Berlin;  
 Tel.: 030 / 530 280 98, Fax: 030 / 530 280 981



**Abb. 20:** Beispiel für Modulreihen einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage, hier Solarpark Kremmen.  
(Foto RIK: P7120018.JPG)

Die Modultische haben eine Abmessung von 6,0 x 3,0 m, wobei zwei Arten, einmal eine vierstielige und zum anderen eine mittelstielige Ausführung, gebräuchlich sind. Die mittelstielige Ausführung wird von vielen Betreibern als die günstigere angesehen, da sie eine maschinelle Mahd unter den Tischen besser ermöglicht. Für die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage in Bantikow sollen diese Tische zur Anwendung kommen. Die Abb. 22 zeigt eine solche mittelstielige Ausführung.

*zwei Arten  
von Modul-  
tischen*



**Abb. 21:** Prinzipskizze der Modultische mit Neigung und Abstand sowie der Höhenfestsetzung zur Minimierung der Verschattungssituation. (Zeichnung: RIK)



**Abb. 22:** Unterkonstruktion der Photovoltaik-Module mit nur einer Mittelstütze, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120001)

Die Mittelstiele der Modultische werden in den Boden gerammt, wobei noch vorhandene Betonplatten, wenn sie nicht mit Stahlarmierung bewehrt sind, einfach durchstoßen werden. Bewehrte Betonplatten erfordern an der Rammstelle eine Kernbohrung, was aber bei der vorhandenen und abzubrechenden Bausubstanz nicht der Fall sein dürfte. Leichte Höhenunterschiede des Geländes können durch Variierung der Rammtiefe der Stiele ausgeglichen werden.

*Mittelstiele  
Modultische  
werden  
gerammt*

Die Ständerkonstruktion der Modultische ist so beschaffen, dass die Module einen Mindestabstand von 0,5 m über Oberkante Gelände aufweisen. Dadurch ist eine Grünlandnutzung der von Modulen überschirmten Fläche gesichert. Die maximale Höhe der Module ist auf 4,5 m über Oberkante Gelände begrenzt. Für die technische Detailplanung wurde als Höhenfestpunkt die Referenzhöhe am Schachtdeckel vor der Nordfassade des Bürogebäudes mit 41,86 m NHN angegeben.

*Höhenabstände  
der Module über  
OK Gelände*

Auf Grund der Aufständigung der PV-Module und der Abstände der Modulreihen untereinander besteht nicht die Gefahr, dass die beschatteten Bereiche unter den Modulen vegetationsfrei bleiben bzw. werden.

*Schatten-  
vegetation*

Charakteristisch für das Nutzungskonzept des Plangebietes ist ein mindestens 6,75 m breiter Grünstreifen am inneren Rand der Baufelder. Dabei ist ein 3 m breiter Bereich zur offenen Landschaft hin mit einer Feldgehölzstruktur naturnah einzugrünen. Aus Gründen des Artenschutzes<sup>39</sup> ist aber die östliche Grenze des Baufeldes 2 zur Feldflur hin offen zu lassen. Hier ist die Feldgehölzhecke durch einen ruderalen Wiesenstreifen zu ersetzen, der zum Altgrasstreifen mit drei bis vierjährigen Mahdrhythmus zu entwickeln ist.

*Eingrünung der  
PV-Baufelder*

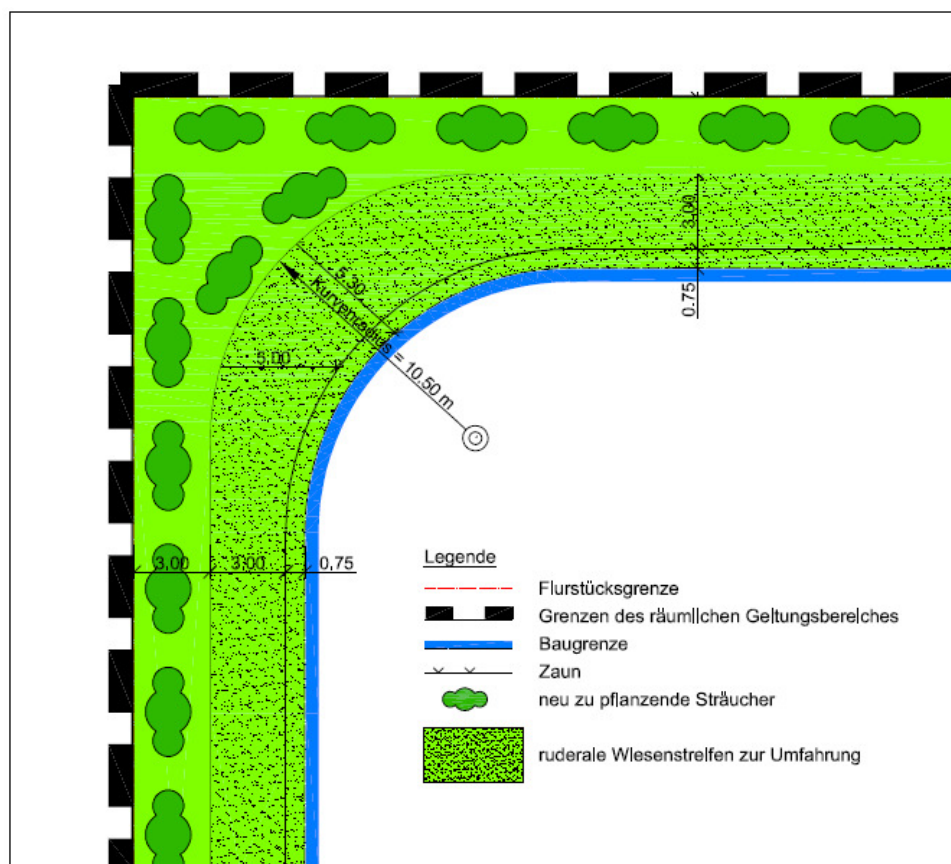
<sup>39</sup> Weitere Erläuterungen hierzu sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Erst hinter dieser Eingrünung darf dann eine Einfriedung des Geländes erfolgen. Dabei sind nur Stabgitter- oder Maschendrahtzäune mit einer max. Höhe von 2,5 m zulässig. Die Einfriedung muss einen Mindestbodenabstand von 15 cm frei lassen, so dass Kleintiere hindurchschlüpfen können. Der Zaunverlauf wurde aus Gründen der „Verortbarkeit“ in den Plandokumenten mit seinem Verlauf zeichnerisch dargestellt.

*Einfriedung*

Hinter dem Zaun ist ein 3,75 m breiter Grünstreifen als ruderales, extensiv bewirtschaftete Wiesenfläche von jeglicher Bebauung und auch von Gehölzen frei zu halten, damit dieser im Bedarfsfall mit Wartungsfahrzeugen (PKW, Kleintransporter) befahren werden kann. Entsprechend den Hinweisen des Fachdienstes für Zivil-, Brand- und Katastrophenschutz ist dieser Wiesenstreifen als Umfahrung mit Schotterrasen zu belegen, damit dieser auch von Feuerwehrfahrzeugen mit Achslasten von 100 kN benutzt werden kann. Dabei soll die Kurvenausbildung dieses 3,75 m breiten Umfahrungsstreifens der Kurvenausführung für Feuerwehrfahrzeuge entsprechen<sup>40</sup>. Dementsprechend wurden die Kurven aufgeweitet und die zugehörigen Kurvenradien in der Planzeichnung mit angegeben. Die Abb. 23 verdeutlicht dieses Prinzip, welches der Planzeichnung zu Grunde liegt.

*3,75 m breiter  
Grünstreifen als  
ruderales, extensiv  
bewirtschaftete  
Wiesenfläche  
zur Umfahrung*



**Abb. 23:** Schematische Darstellung der Kurvenausführung des extensiven Wiesenstreifens, der zur Umfahrung der künftigen Photovoltaikfelder von jeglicher Bebauung und Bepflanzung frei zu halten ist. Die Kurvenausbildung erfolgte in Anlehnung an die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr. *Zeichnung: RIK- Daniela Gaede*

<sup>40</sup> Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr vom 25. März 2002 (ABl. S.466, 1013), zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 9. Juli 2007 (ABl. Brbg. S.1631).

Insgesamt werden von dem rd. 130.701 m<sup>2</sup> großen Plangebiet etwa 29.698 m<sup>2</sup>, mit Modulreihen übershirmt. Zuzüglich der noch zu errichtenden 5 Stck. Transformatoren und der Zufahrt mit einer Übergabeschaltstation, einschließlich einer 10-prozentigen Reserve, als Spielraum für die technische Detailplanung, beläuft sich die in den beiden PV-Feldern überbaute Fläche auf insgesamt 33.509 m<sup>2</sup>, das sind nur 25,6 % des gesamten Plangebiets, die durch die PV-Anlage überbaut werden.

*nur 25,6 %  
des Plan-  
gebiets  
werden  
durch die  
PV-Anlage  
bebaut*

Die mögliche Bebauung im nördlich gelegenen Betriebshof der PVA, der ja erhalten bleibt, beläuft sich mit den festgelegten Baufeldern auf rd. 8.642 m<sup>2</sup>, das sind 6,6 % der Plangebietsfläche. Damit werden, zusammen mit der PV-Anlage, maximal 32,2 % der Plangebietsfläche für die Bebauung genutzt.

*6,6 % des Plan-  
gebiets werden  
im Betriebs-  
hof bebaut*

Zwischen den einzelnen Modulreihen werden keine besonderen Wege angelegt, auch nicht entlang der künftigen Baufelder. Hier erfolgt lediglich während der Bauphase ein Befahren mit Transportern und Baufahrzeugen. Danach werden diese Zwischenräume, wie die Umfahrung, als ruderaler extensiv gepflegte, Wiesenfläche eingesät.

*keine Wege  
zwischen  
Modulreihen*

Eine Ausnahme bilden die neu anzulegenden Zufahrtswege zur Kartoffelhalle und zum Schafstall. Diese dürfen aber nur in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. Schotterrasen, befestigt werden.

*Ausnahmen  
für neue Wege*

Die Elektroinstallation der Module erfolgt teilweise oberirdisch mit auf Kabelbrücken verlegten Kabeln und teilweise unterirdisch mit Erdkabeln. Dabei werden in der Regel 24 Photovoltaikmodule in Reihe geschaltet, wodurch eine Gleichspannung von rd. 1.000 V erzeugt wird. Diese Spannung wird in sogenannten Einzelwechselrichteranlagen zu dreiphasigem Wechselstrom 400 V, 50 Hz umgewandelt (Abb. 24) Diese Wechselrichter stehen, an einer Stahlrahmenkonstruktion montiert, unter den Modultischen, wodurch sie vor direkten Witterungsunbilden geschützt sind und keine zusätzlichen Bauflächen beanspruchen.

*erzeugte  
Gleich-  
spannung  
1.000 V*

*Wechsel-  
richter*



**Abb. 24:** Beispiel für eine unter den Modultischen stehende Wechselrichteranlage aus sechs einzelnen Wechselrichtern, hier Solarpark Kremmen.  
(Foto RIK: P7120004-05)

Der von den Wechselrichtern erzeugte Wechselstrom von 3 x 400 Volt wird den Transformatoren über Erdkabel zugeführt, die die Spannung auf 20.000 Volt (20 KV) hochtransformieren (Abb. 25). Insgesamt wird die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit etwa 5 Stck. solcher Transformatoren auskommen. Die Bemessung, die genaue Anzahl und der exakte Aufstellort dieser Transformatoren wird durch die technische Detailplanung festgelegt. Die Aufstellorte müssen sich dabei innerhalb der festgelegten Baugrenzen bewegen, wobei die Grundfläche eines Trafos etwa 4 x 5 m beträgt.

*Transfor-  
matoren*

Die von den Transformatoren erzeugte Mittelspannung von 20 KV wird über Erdkabel einer Mittelspannungsschaltstation (Abb. 26) zugeführt. Auch hier muss die Bemessung und der genaue Standort der Schaltstation durch die technische Detailplanung noch festgelegt werden. Der Standort dieser Station muss sich aber auch hier innerhalb der festgelegten Baugrenzen bewegen. Die Grundabmessungen einer solchen Schaltstation belaufen sich auf etwa 4 x 8 m.

*Mittel-  
spannungs-  
schaltstation*



**Abb. 25:** Beispiel für einen Transformator, der den Wechselstrom von 400 V auf 20 KV hochtransformiert, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120014.JPG)



**Abb. 26:** Beispiel für eine Mittelspannungsschaltstation 20 KV, hier Solarpark Kremmen. (Foto RIK: P7120016.JPG)



## 7.2 Erschließung

Die verkehrsmäßige Erschließung des Plangebiets erfolgt über den befestigten Ortsverbindungsweg nach *Tornow*. Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt z.Zt. für PKW über die westliche und für LKW und Landtechnik über die östliche Hauptzufahrt zum Betriebshof der PVA Bantikow. Damit erfolgt die Zufahrt zum PV-Feld 1 ebenfalls aus dem nördlich gelegenen Betriebshof, wobei als Wendehammer eine bereits vorhandene Betonfläche genutzt wird.

*für das  
PV-Feld 1  
ist keine  
neue Zufahrt  
notwendig*

Die Zufahrt zum PV-Feld 2 erfolgt aus der neu anzulegenden Zufahrt zum Schafstall. Diese bindet an den Ortsverbindungsweg nach Brunn an, der ein in Spurplattenbauweise befestigter Feldweg ist (Abb. 27). Die Zufahrt zum Schafstall ist gleichzeitig die nördliche Umfahrung des PV-Feldes 2 und gewährleistet damit die verkehrsmäßige Erschließung des PV-Feldes.

*für das  
PV-Feld 2  
über neue  
Zufahrt zum  
Schafstall*

Aus dem Ortsverbindungsweg nach Brunn erfolgt auch die neu anzulegende Zufahrt zur Kartoffelhalle. Diese wird neben der bereits vorhandenen Zufahrt zur Biogasanlage neu angelegt.

*neue Zufahrt  
Kartoffelhalle*

Die Zufahrten zu den PV-Feldern wurden so bemessen, dass immer eine Fläche von mindestens 8 x 13 m von jeglicher Bebauung, auch von Modultischen, freigehalten wird. Diese Fläche entspricht einem Wendehammer für PKW und Lastkraftwagen bis 8 m Länge, wobei auch ein Freihalte-Sicherheitsstreifen von 1 m berücksichtigt ist<sup>41</sup>.

*Wende-  
hammer*



**Abb. 27:** Blick auf den mit Spurplatten befestigten Ortsverbindungsweg nach *Brunn*, hier in Richtung Ortsverbindungsweg *Tornow*. (Foto RIK: PA210052.JPG)

Die Netzeinspeisung des erzeugten elektrischen Stromes erfolgt mittels Erdkabel lt. Stellungnahme des Energieunternehmens e.dis in die Mittelspannungsleitung zwischen den Stationen *Kyritz- Am Untersee* und *Kyritz- Waldkolonie*. Die Stellungnahme ist aber keine Anschlusszusage, sie muss noch gesondert beantragt werden.

*Netzein-  
speisung*

<sup>41</sup> Siehe Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 85/95 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln; diese Empfehlung wurde 2007 durch die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RAS 06 ersetzt.

Die notwendigen Kabelwege bis dahin sind für den Betreiber der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage durch entsprechende Leitungsrechte grundbuchmäßig zu sichern. Die Trassenführung ist dabei rechtzeitig mit den jeweiligen Eigentümern der Flächen, wie auch mit den Straßenbaulastträgern und auch mit dem Wasser- und Bodenverband abzustimmen.

*Trassen-  
führung  
rechtzeitig  
abstimmen*

Weitere Erschließungsmaßnahmen, wie Wasser- oder ein Abwasseranschluss sind für die Photovoltaikanlage nicht erforderlich. Der Betriebshof der PVA Bantikow ist dagegen mit Trink- und Schmutzwasser erschlossen.

*PV-Anlage  
benötigt keinen  
Wasseranschluss*

### 7.3. Brandschutz

In der Nähe des Plangebiets ist kein Hydrantensystem aus der zentralen Trinkwasserversorgung vorhanden. Das notwendige Löschwasser wird in einer Löschwasserzisterne bereitgestellt. Letztere ist aber in einer ruinösen Verfassung, so dass für den Komplex des Betriebshofes der PVA und der Biogasanlage eine neue Löschwasserzisterne im Bau ist. Diese hat eine Löschwassermenge von 230 m<sup>3</sup>. Dabei besteht die Forderung die erforderliche Löschwassermenge nach dem Arbeitsblatt W 405 des DVGW zu bemessen<sup>42</sup>. Sie kann für die Nutzungseinheiten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, einschließlich der Biogasanlage, nach Tabelle 1 des Arbeitsblattes W 405 mit 96 m<sup>3</sup> für zwei Stunden angesetzt werden<sup>43</sup>. Demnach ist die Löschwassermenge in der Zisterne bei einer Reserve von 20 % ausreichend bemessen.

*Löschwasser*

Bei einem Brand in der PV-Anlage selbst kann aber auf Grund der stromführenden Systeme nicht mit Wasser gelöscht werden. Zwar kann die Anlage so abgeschaltet werden, dass kein Strom mehr in das Versorgungsnetz der Energieversorgung eingespeist wird, die Stromproduktion der Module selbst kann aber nicht unterbrochen werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr die Aufgabe, ein Ausbreiten von Feuer auf benachbarte Objekte und Grundstücke zu verhindern.

*Brandfall*

Es ergeht schon hier der Hinweis, dass im Zusammenhang mit der Beantragung der Baugenehmigung für die PV-Anlage ein entsprechendes Brandschutzkonzept nach vfdb-Richtlinie<sup>44</sup> sowie ein zugehöriger Feuerwehrplan nach DIN 14095<sup>45</sup> auszuarbeiten und mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen ist. Weitere konkrete Auflagen und Bedingungen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz erfolgen im Baugenehmigungsverfahren.

*Brandschutz-  
konzept und  
Feuerwehrplan*

In diesem Zusammenhang wird auch darauf hingewiesen, dass der äußere, 3,75 m breite Umfahrungsstreifen um das PV-Feld herum, in den Kurven so aufzuweiten ist, dass er die Passage von Feuerwehrfahrzeugen ermöglicht.

*Kurvenradien  
der Umfahrung*

<sup>42</sup> Technische Regel Arbeitsblatt W 405 – Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung vom Februar 2008; DVGW – Regelwerk.

<sup>43</sup> Es gilt nach Tabelle 1 für Gewerbegebiete mit großer Brandausbreitungsgefahr ein Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup> für zwei Stunden.

<sup>44</sup> vfdb-Richtlinie 01/01:2005; Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V., Postfach 1231 in 48338 Altenberge

<sup>45</sup> DIN 14095; Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen (2007-05), Ersatz für DIN 14095 (1998-08).

Die Kurvenausbildung sollte den Kurvenradien für Feuerwehrfahrzeuge entsprechen<sup>40</sup> (siehe auch Abb. 23). Damit sind Forderungen der Brand-  
schutzdienststelle des Landkreises erfüllt.

Es wird noch darauf verwiesen, dass der äußere Umfahrungsstreifen, für Feuerwehrfahrzeuge mit Achslasten von 100 kN befahrbar sein muss. Deshalb wird auch in der Grünordnung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgelegt, dass die Umfahrung der PV-Felder mit einem Schotterrasen zu befestigen ist. Letzterer ist als ruderale Wiese extensiv zu pflegen, wobei darauf zu achten ist, dass das Mahdgut abzufahren ist, damit sich keine losen Humusschichten auf dem Schotterrasen bilden können. Bezüglich der Umfahrung ist auch die Zufahrtsmöglichkeit für Feuerwehrfahrzeuge zu klären. Sie muss jederzeit möglich sein. Notwendig werdende Schließungen (Poller, Einfriedung) sind als Doppelschließung hinsichtlich einer Feuerweherschließung mit der Brandschutzdienststelle des Landkreises abzustimmen. Die Zufahrten sind mit einem Schild „Feuerwehrezufahrt“ nach DIN 4066 zu kennzeichnen.

## 7.4 Grünordnung

Der Grünordnung liegen folgende Grundprinzipien zu Grunde, die sich unter anderem aus den Erfahrungen der verantwortlichen Planer und aus den Vorgesprächen mit der unteren Naturschutzbehörde sowie der schriftlich vorliegenden avifaunistischen Voruntersuchung zur Brutvogel- und Zauneidechsenpopulation im Plangebiet ableiten lassen:<sup>46</sup>

*Grundprinzipien*

- Schutz und Erhalt aller die Landschaft dominierenden Großbäume und Gehölze. Im vorliegenden Fall sind das einige Eichen (*Quercus*). Die östliche Plangebietsgrenze am nördlich gelegenen Betriebshof erhält eine Ergänzungspflanzung in Form einer Baumreihe aus Holzbirne (*Pyrus pyrastrer*). Diese Pflanzungen sind auch als Bestandteil von Ersatzpflanzungen für sieben zu rodende Birken (*Betula pendula*) zu sehen. *Erhalt aller Großbäume*
- Anlage eines mindestens 6,75 m breiten Grünstreifen entlang des Innenrandes der beiden PV-Felder. Dabei ist ein 3 m breiter Bereich zur offenen Landschaft hin mit einer Feldgehölzstruktur einzugrünen. Eine Ausnahme bildet die östliche Planbereichsgrenze am PV-Feld 2. Hier ist an Stelle der Feldgehölzhecke eine ruderale Wiese anzulegen, die im drei- bis vierjährigen Mährrhythmus naturbelassen zu pflegen ist. Erst hinter dieser 3 m breiten Eingrünung erfolgt dann die Einfriedung des Geländes. Dadurch wird die Dominanz der Einfriedung, die nur aus Stabgitter- bzw. Maschendrahtzäunen bestehen darf, gemindert. *Feldgehölzstreifen entlang des Innenrandes der beiden PV-Felder*
- Neuanlage zweier Echsenbiotope durch nach Süden geöffnete Steinriegel mit einer Gesamtgrundfläche von insgesamt 7.250 m<sup>2</sup> an der südlichen Planbereichsgrenze. Diese beiden Biotope sind auf Grund des Nachweises von Zauneidechsen als nach § 18 BbgNatSchAG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile zu entwickeln. *Echsenbiotope*

<sup>40</sup> Ebenda, Seite 38.

<sup>46</sup> SCHULZE, Frank, Dipl.Ing.: Kartierung der Brutvögel und Zauneidechsen im Plangebiet der künftigen Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow; Büro für Umweltplanungen, Frank Schulze, Kameruner Weg 1 in 14641 Paulinenaue, Tel.: 033237 / 886 09, Fax: 033237 / 7001 78, mail: Umweltplanung.Schulze@t-online.de.

- Nach Norden und nach Osten sind die Echsenbiotope durch 10 bis 15 m breite Staudenflurstreifen abzuschirmen. *Staudenflur*
- Neuanlage von drei geschützten Landschaftsbestandteilen mit besonderen Vogelschutzpflanzungen auf einer Fläche von 817 m<sup>2</sup>. *Vogelschutzpflanzungen*
- Entlang der Innenseite der Einfriedung ist ein 3,75 m breiter Grünstreifen als Schotterrasen mit einer Wieseneinsaat dauerhaft zu begrünen und als ruderaler Wiese einschürig zu pflegen. *Umfahrung als Schotterrasen*
- Die Wartungsgassen zwischen den einzelnen Modulreihen und die Fläche unter den Modultischen werden ebenfalls mit einer Wieseneinsaat als ruderaler Wiese begrünt und einschürig gepflegt. Dabei wird sich unter den Modulen eine spezielle Schattenflora ausbilden. *Wartungsgassen*
- Aus Gründen des Bienenschutzes ist dem Grassaatgut für die Wieseneinsaat Wildkräuter- und Insekten samen beizumischen. Die Mahd der ruderalen Wiesen, oder alternativ deren Beweidung durch Schafe, darf nicht vor dem 1. Oktober eines jeden Jahres stattfinden. *einschürige Mahd bzw. Beweidung*
- Bedingt durch den Nachweis von Aviofauna, wie Rauchschwalben und auch Fledermäuse, wird eine vorhandene alte Garage nicht abgerissen, sondern als Refugium für Schwalben- und Fledermäuse hergerichtet. *Schwalben- und Fledermaushaus*

Die Grünordnungsmaßnahmen, die direkt dem Schutz der Brutvögel und Zauneidechsen dienen, wurden als Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Sie sind daher wichtige Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, die im Umweltbericht noch weiter vertieft werden.

## 8. Begründung der einzelnen Festsetzungen

### 8.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1, Nr. 1 BauGB, § 11 Abs. 2 BauNVO)

Für das Plangebiet ist ein **Sonstiges Sondergebiet (SO)** mit der **Zweckbestimmung Photovoltaik** (§ 11 Abs.2, Nr. 8 BauNVO)<sup>47</sup> festgesetzt. Damit ist die Zulässigkeit der baulichen Anlagen auf den Bereich begrenzt, der zwingend für den Betrieb und die Unterhaltung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage notwendig ist. Die Anlage besteht im wesentlichen aus tischartig aufgereihten Photovoltaikmodulen und dienenden Nebenanlagen, die lediglich zur Unterbringung von automatisierten Umspann-, Kontroll- und Steuereinrichtungen notwendig sind. Für diese ist kein Wasser- oder auch Abwasseranschluss notwendig.

*Sondergebiet  
Photovoltaik*

Im Sondergebiet ist der erhaltenswerte Gebäudebestand, in Form einer Kartoffelhalle und eines Schafstalls als anderer Nutzungsbestand gesondert abgegrenzt. Er bildet innerhalb des Bebauungsplanes eigene Nutzungseinheiten, die unter Bestandsschutz stehen und demzufolge auch nicht erweitert oder umgebaut werden können.

*Abgrenzung  
unterschiedlicher  
Nutzung*

<sup>47</sup> Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl.I S. 132) zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl.I S. 466)

Eine Ausnahme bildet dabei der nördliche Betriebshof der PVA, wo extra zwei Baufelder ausgewiesen werden, in denen bauliche Erweiterungen und Neubauten möglich sind. Diese gesonderte Nutzungseinheit wird als Gewerbezusatzkomplex nach § 8 Abs. 1 und 2 BauNVO für landwirtschaftliche Betriebs- und Lagergebäude mit Dachflächenphotovoltaik festgesetzt. Sie wird aber aus den bereits dargelegten Gründen einer flurstücksklaren Planung und der speziellen Eigenart der Einbindung der Dachflächenphotovoltaik in das elektrische System der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage flächenplanmäßig dem Sondergebiet Photovoltaik zugeordnet.

*Gewerbezusatzkomplex für landwirtschaftliche Nutzung*

## **8.2 Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

### **8.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)**

Die Grundflächenzahl (GRZ) für die beiden Photovoltaik-Felder orientiert sich an den Größenordnungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes für die Modulaufstellung. Ausgehend von der Aufstellformation der Modulreihen und freizuhaltenen Randbereiche, ergibt sich für die Photovoltaikmodule eine überbaute bzw. überschirmte Fläche<sup>48</sup> von insgesamt 29.698 m<sup>2</sup>. Die Grundflächenzahlen beider Baufelder sind so gewählt, dass sie noch Planungsspielräume für die technische Detailplanung von etwa 10 % besitzen. Dies ist aus Gründen der Optimierung der Anlage oder aber auch für den Fall etwas abweichender herstellerbedingter Abmessungen unerlässlich. Bei den vorgegebenen Grundflächenzahlen und der daraus resultierenden überbaubaren bzw. überschirmbaren Fläche sind rd. 100 m<sup>2</sup> für die dienenden Nebenanlagen, wie Transformatoren und Übergabeschaltstation enthalten. Des weiteren erlauben die textlichen Festsetzungen außerdem eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche im Sinne des § 14 Abs. 4 BauNVO bis zu 50 %, jedoch höchstens bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Dies reicht erfahrungsgemäß aus und ermöglicht der technischen Detailplanung genügend Spielräume.

*Grundflächenzahl für das PV-Feld ermöglicht Spielräume für Detailplanung*

In dem durch Nutzungsartentrennlinie ausgewiesenen nördlichen Teil des Betriebshofes der PVA wurden für die bauliche Erweiterung, z.B. durch Bergeräume und Lagergebäude, zwei weitere Baufelder ausgewiesen (siehe Zeichnung Bl.-Nr.01). Unter Berücksichtigung der z.Zt. überbauten Fläche und bei Eingliederung baulicher Erweiterungen in den dort ausgewiesenen Baufeldern, ergibt sich eine noch zusätzlich überbaubare Fläche von rd. 2.930 m<sup>2</sup>, was einer Grundflächenzahl von 0,6 entspricht.

*Grundflächenzahl für drittes Baufeld im Betriebshof ermöglicht Erweiterung*

### **8.2.2 Höhe der baulichen Anlagen**

Die Modulhöhe wird nach Maßgabe der in Abb. 21 wiedergegebenen Prinzipskizze auf 4,5 m über Gelände festgelegt. Diese Höhenfestlegung lässt noch genügend Raum für modifizierte Bauweisen, schließt aber ausdrücklich Konstruktionsweisen mit größeren Höhen, wie drehbare, turmartige Konstruktionen oder ähnliche Varianten von vornherein aus. Diese Höhenbegrenzung dient der Minimierung der Sichtbarkeit nach außen und der damit verbundenen Beeinträchtigung der Landschaft.

*max. Modulhöhe: 4,5 m über OK Gelände*

<sup>48</sup> Bei den aufgeständerten Modulen spricht man besser von „überschirmter“ Fläche, da diese keine Versiegelung, wie bei anderen baulichen fundamentierten Anlagen, bewirken.

Eine andere wichtige Höhenfestlegung ist der Minimalabstand der Module vom Erdboden. Er wird mit einer Mindesthöhe von 0,5 m festgelegt. Dies soll vor allem die Verschattung unter den Modulen minimieren, damit sich dort noch eine extensive Wiesenflora bilden kann. Auch dient diese Festsetzung dem „unter dem Tischmähen“ der Module.

*Minimaler  
Modulabstand  
zum Gelände:  
0,5 m*

Die Höhe der Gebäude, wie Trafo- und Übergabeschaltstationen wird auf 4,0 m begrenzt. Da in der Regel für diese dienenden Nebenanlagen nur Flachdächer zur Anwendung kommen, ist diese Höhe völlig ausreichend. Sie wurde so festgesetzt, damit Gebäude nicht die Module überragen und dadurch nach außen nicht in Erscheinung treten. In der Regel beträgt die Bauhöhe solcher Nebenanlagen 3,0 m so dass durch die 4,0 m Höhenbegrenzung noch genügend Spielraum für die technische Detailplanung ist.

*max. Gebäude-  
höhe: 4,0 m*

Für die technische Detailplanung wurde eine Referenzhöhe an der Nordfassade des Bürogebäudes (Kanaldeckel) mit 41,86 m NHN definiert.

*Höhenfestpunkt  
41,86 m NHN*

### **8.3 Überbaubare Grundstücksfläche** (§ 9 Abs. 1, Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO)

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Baugrenzen, die die sogenannten Baufelder umringen, gekennzeichnet. Damit ist das Areal vorgegeben, in dem die Aufstellung von Modultischen sowie der anderen baulichen Anlagen zulässig ist. Im gesonderten Nutzungsabschnitt des nördlichen Betriebshofes der PVA dürfen bauliche Maßnahmen nur im Rahmen der dort ausgewiesenen Baufelder erfolgen.

*Baugrenzen*

Die Einzäunung des Geländes wurde entsprechend gegebenen Hinweisen aus anderen Bebauungsplanverfahren nach einer Verortung, zeichnerisch in die Plandokumente eingestellt. In der Regel verläuft der Zaun in einer Entfernung von 3 m zur Geltungsbereichsgrenze. Dadurch wird sichergestellt, dass der Zaun hinter der eingrünenden Feldgehölzhecke und nicht an optisch exponierten Stellen entlang der Außengrenze errichtet wird. Des weiteren wurden größere Gehölzstrukturen, wie z.B. östlich der Biogasanlage oder aber die Echsenbiotope mit den Staudenfluren an der südlichen Planbereichsgrenze, von der Einzäunung ausgenommen. Der Zaun verläuft hier erst hinter der Gehölzstruktur in einer Entfernung von etwa 7 m.

*Einzäunung*

### **8.4 Führung von Versorgungsleitungen** (§ 9 Abs.1 Nr. 13 BauGB)

Die z.Zt. im Plangebiet vorhandenen Versorgungsleitungen fremder Medienträger wurden bereits im Abschnitt 6.4 ausführlich beschrieben. Sie sind alle nachrichtlich in die Planunterlagen eingestellt worden.

*Bestands-  
leitungen*

Die neu zu verlegenden Elektro- und Kommunikationskabel der Photovoltaik-Anlage sind in den Randbereichen der Wartungsgassen, der Straßen und Wege zu verlegen. Da noch keine technische Detailplanung vorliegt, die in dieser Planungsphase auch nicht notwendig ist, werden diese Kabeltrassen im Planwerk auch nicht zeichnerisch dargestellt.

*Neue  
Versorgungs-  
leitungen*

Die Führung des künftigen Einspeisekabels (20 KV) für die erzeugte Elektroenergie von der Planbereichsgrenze bis zum Übergabepunkt in das öffentliche Stromnetz ist nicht Bestandteil des B-Planverfahrens. Es ergeht aber der Hinweis, dass diese Führung mit Leitungsrechten zu Gunsten des Betreibers der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage grundbuchmäßig zu sichern ist.

*Führung des  
Einspeisekabels  
ist nicht  
Bestandteil  
des B-Planes*

Bei der Anlage von Leitungsgräben ist darauf zu achten, dass das anfallende Bodensubstrat entsprechend der natürlichen Horizontfolge abzulegen ist und nach Verlegung analog unter Verdichtung wieder einzubauen ist. Die Regelungen der §§ 1 und 2 Abs. 3 BBodSchG sind zu beachten<sup>49</sup>.

*Leitungs-  
gräben*

## **8.5 Verkehrsflächen** (§ 9 Abs.1 Nr. 11 BauGB)

Die verkehrsmäßige Erschließung des Plangebiets ist über den Ortsverbindungsweg *Tornow* gesichert. Letzterer ist bis zur östlichen Hauptzufahrt zum Betriebshof der PVA asphaltiert. Die Anbindung des PV-Feldes 2, wie auch der Kartoffelhalle und des Schafstalles erfolgen aus dem östlich gelegenen Ortsverbindungsweg nach *Brunn*, der als Spurplattenweg befestigt ist.

*verkehrs-  
mäßige  
Anbindung*

Das Verkehrsaufkommen ist ohnehin nur während des Baues der Anlage nennenswert, danach beschränkt es sich nur noch auf die üblichen Betriebsfahrten der PVA zum bzw. vom Betriebshof bzw. saisonbedingt zur Kartoffelhalle und dem Schafstall. Für die PV-Anlage sind nur gelegentliche Kontrollfahrten von Sicherheits- bzw. Wartungsdiensten für die technischen Systeme der Photovoltaik-Anlage mit PKW oder Kleintransporter zu erwarten.

*kaum Zuwachs  
des Verkehrs-  
aufkommens*

## **8.6 Festsetzungen von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** (§ 9 Abs. 1, Nr. 10, 14, 20, 25 und 26 BauGB)

### **8.6.1 Regenwasserableitung**

Es wurde keine besondere Festsetzung zur Regenwasserableitung bzw. zu besonderen Flächen für Regenwassersickerbecken oder für die Schachtversickerung getroffen. Damit ist klagestellt, dass die Entwässerung der Module und der Gebäude nur über die örtliche Versickerung erfolgen kann. Dies ist dadurch begründet, weil das anfallende Niederschlagswasser nur atmosphärische Verunreinigungen und keinerlei zusätzliche Belastungen aus Lager- bzw. Produktionsprozessen enthält. Damit wird der wasserführende Grundwasserhorizont nicht durch punktuelle Einleitungen, wie z.B. durch eine Schachtversickerung, gestört. Es ist nur der freie Auslauf bzw. die Versickerung des Niederschlagswassers von Straßen und Wegen über die Randbereiche möglich. Die vorhandene Eigenverbrauchstankstelle ist baulich so gesichert, dass kein Niederschlagswasser mit Dieselkraftstoff bzw. Schmierstoffen in Berührung kommt. Die Tankstelle wird durch die untere Wasserbehörde in der Überwachungsdatei unter der Reg-Nr.: T-D-Bc-1/07 geführt.

*nur örtliche  
Versickerung*

*Eigen-  
verbrauchs-  
tankstelle*

<sup>49</sup> Gesetz zum Schutz von schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I, S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 5, Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I, S. 212).

### 8.6.2 Geländeregulierungen

Die Festsetzung, dass Geländeregulierungen nicht statthaft sind, resultiert aus dem Umstand, dass sich die aufgeständerten Modulreihen ohnehin den Höhenverhältnissen des Geländes anpassen. Aus diesem Grunde sieht man in den Modulreihen immer wieder geländebedingte Verwerfungen (Abb. 28), die für die Funktionstüchtigkeit der Anlage ohne Bedeutung sind. Da das Gelände relativ eben ist und nur geringfügig von Nordwest nach Südost um etwa 3,5 m fällt, sind Geländeregulierungen für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage sowieso nicht notwendig.

*Gelände-  
regulierungen  
sind nicht  
notwendig*



**Abb. 28:** Beispiel aus dem Solarpark Kremmen für die höhenmäßige Anpassung der Modulreihen an das Gelände. Der Pfeil zeigt eine Verwerfung, die für die Funktionstüchtigkeit der Photovoltaikmodule ohne Bedeutung ist. (Foto RIK: P7120009.JPG)

### 8.6.3 Grünordnungsplanung

Die Festsetzungen der Grünordnungsplanung dienen grundsätzlich dazu, die entstehenden Eingriffe an Ort und Stelle zu kompensieren und die verbleibende Versiegelung zu minimieren. Dabei kommt den textlichen Festsetzungen zur Anlage eines mindestens 6,75 m breiten Grünstreifens zwischen der Geltungsbereichsgrenze und den Baufeldern die größte Bedeutung zu. Dieser Grünstreifen, mit seiner die Einfriedung verdeckenden neuen Feldgehölzstruktur, dient in erster Linie der optischen Abschirmung im Landschaftsbild. Letzten Endes wird damit auch eine Forderung der Landschaftsplanung aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde erfüllt, wonach die Landschaft dominierende Gebäude und bauliche Anlagen durch Pflanzungen abgeschirmt werden sollen. Eine Ausnahme bildet allerdings die östliche Planbereichsgrenze am PV-Feld 2. Hier wird entsprechend den Vorermittlungen

*Optische  
Abschirmung  
im Land-  
schaftsbild*

*ruderaler  
Wiesen-  
streifen*



aus der Kartierung der Brutvögel<sup>46</sup> auf diese Hecke verzichtet und an deren Stelle ein 3 m breiter ruderaler Wiesenstreifen angelegt, der im drei- bis vierjährigen Mährhythmus naturbelassen zu pflegen ist. Dieser Wiesenstreifen stellt damit eine konfliktmindernde und funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme für geschützte Brutvögel dar.

*streifen*

Eine wichtige Fläche zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft stellt die Neuanlage zweier Echsenbiotope durch nach Süden geöffnete Steinriegel mit einer Gesamtgrundfläche von insgesamt 7.250 m<sup>2</sup> an der südlichen Planbereichsgrenze dar. Diese beiden Biotope sind auf Grund des Nachweises von Zauneidechsen nach § 18 BbgNatSchAG in Verbindung mit § 30 BNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile zu entwickeln.

*Echsen-  
biotope*

Nach Norden und nach Osten sind die Echsenbiotope durch 10 bis 15 m breite Staudenflurstreifen abzuschirmen. Dieser Staudensaum wird sich zur Hochstaudenflur entwickeln und stellt damit auch für geschützte Brutvögel eine wichtige konfliktmindernde und funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme dar. Gleichzeitig wird durch diese Staudensäume auch eine bessere Abschirmung der PV-Anlage erreicht.

*Staudenflur*

Die Vorgaben zur Wieseneinsaat innerhalb der festgesetzten Grünflächen, in Verbindung mit der Forderung diese als extensive Wiesen dauerhaft zu erhalten und zu pflegen, resultiert daraus, dass tatsächlich auch wiesenartige Flächen entstehen und somit bestehende Versiegelungen minimiert werden. Im Übrigen beinhaltet die extensive Pflege der Wiesen auch ein Verbot von Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen.

*Schaffung  
extensiver  
Wiesen*

Bedingt durch den Nachweis von Avifauna, wie Rauchschwalben und Fledermäusen, wird die vorhandene alte Garage nicht abgerissen, sondern als Refugium für Schwalben und Fledermäuse hergerichtet.

*Schwalben-  
und Fleder-  
maushaus*

Auch die Festsetzung, dass in den neu anzulegenden bzw. vorhandenen Gehölzstrukturen alle 30 m Nistkästen anzubringen sind, leitet sich aus der Brutvogelkartierung ab, ebenso die Festsetzung zur Anbringung von Ansatzhilfen für Greifvögel auf den Längsseiten der Einfriedung.

*Nistkästen*

Die konkreten textlichen Festsetzungen zu den Pflegemaßnahmen der Gehölze dienen ihrem dauerhaften Erhalt. Die im Zusammenhang des Gehölzschnittes festgelegten Zeiträume sollen vor allem die in den Gehölzen brütenden Singvögel schützen. So sind Baumfällungen und Gebüschrodungen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September eines jeden Jahres zu vermeiden.

*Zeiträume für  
Gehölzschnitt  
als Schutz für  
Singvögel*

Wichtig ist auch die Festsetzung, dass Pflegemaßnahmen, wie die einschürige Mahd bzw. Beweidung der ruderalen Wiesenflächen, nicht vor dem 1. Oktober eines jeden Jahres erfolgen dürfen.

*Beginn der  
einschürigen  
Mahd*

#### **8.6.4 Zaundurchlässe**

Die Festsetzung, dass die Einfriedung einen Mindestbodenabstand von 15 cm freizuhalten hat, dient dazu, die Trennwirkung für Kleintiere zu minimieren. Dadurch haben diese die Möglichkeit die wiesenartigen Flächen im Plangebiet zu nutzen.

*Zaundurch-  
lass für  
Kleintiere*

<sup>46</sup> Ebenda, Seite 43.

### **8.6.5 Aufnahme bauordnungsrechtlicher Regelungen als sonstige örtliche Festsetzungen** (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 BbgBO)

Die Festsetzungen dienen insbesondere dem Faunenschutz. Die Festsetzung, dass zusätzliche Unterschlupf- und Nistgelegenheiten für Singvögel in der vorhandenen und neuen Feldgehölzstruktur alle 30 m anzubringen sind, soll die durch Abriss der stillgelegten Stallungen wegfallenden Habitats ersetzen. Es werden dadurch mindestens 40 bis 50 neue Nistplätze geschaffen.

*Unterschlupf-  
und Nistmög-  
lichkeiten*

Die Festsetzung, dass die vorhandene alte Garage zu erhalten und als Schwalben- und Fledermaushaus herzurichten ist, dient als Ergebnis der aviofaunistischen Untersuchung der stillgelegten und abzureißenden Stallgebäude, dem Faunenschutz.

*Garage  
erhalten*

Auch die Festsetzung, dass vor Abriss der Gebäude und der baulichen Anlagen diese, in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, auf Besatz mit geschützten Arten, wie z.B. Fledermäuse, zu untersuchen und gegebenenfalls umzusiedeln sind, dient dem Faunenschutz. Ziel ist es, die Zerstörung genutzter Brutstätten und Unterschlupfmöglichkeiten an anderen Stellen, z.B. mit dem festgesetzten Erhalt der alten Garage, auszugleichen.

*Kontrolle  
der Abriss-  
gebäude*

### **8.7 Nachrichtliche Übernahmen**

Eine nachrichtliche Übernahme von Bestandsleitungen der Medienträger in die Plandokumente ist entsprechend dem Ergebnis der Trägerbeteiligung zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfolgt. Es ergeht aber jetzt schon der Hinweis, dass die nachrichtliche Übernahme von Medientrassen in die Planzeichnung nicht die Baubetriebe bei notwendigen Schachtarbeiten davon entbindet, die entsprechenden Medienauskünfte einzuholen.

*Medien-  
trassen*

Nachrichtlich wurden auch Höhenpunkte sowie eine Referenzhöhe in Form eines Schachtdeckels an der Nordfassade des Bürogebäudes mit 41,86 NHN in die Planzeichnung übernommen. Damit wird den Forderungen der Bauordnung Rechnung getragen.

*Höhen-  
angaben*

## **9. Auswirkungen der geplanten Maßnahmen**

### **9.1 Geplante Flächenfestsetzungen – Flächenbilanz**

Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Struktur und den Umfang der geplanten Flächenfestsetzungen, so wie sie sich als Flächenbilanz des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt. In die Flächenbilanz fließen die Flächen ohne eine ökologische Wertung ein. Dies ist dem Umweltbericht mit seiner Bilanz der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen vorbehalten.

*Flächenbilanz*

Hinsichtlich der beiden festgesetzten Baufelder im Betriebshof der PVA wurde die maximale Ausschöpfung der festgelegten Grundflächenzahl (GRZ 0,6) zu Grunde gelegt. Damit wird perspektivisch die bauliche Entwicklung berücksichtigt

*baulicher  
Entwicklung  
der PVA  
berücksichtigt*

Wie die Tabelle 5 zeigt, sind rd. 72 % des Planbereiches als festgesetzte Grünfläche zu werten. Diese hohen Werte sind typisch für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen.

75 % sind als Grünfläche festgesetzt

**Tabelle 5:** Geplante Flächenfestsetzungen - Flächenbilanz des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Bantikow.

Flächenart	dav. Fläche in den zwei PV- Bau-feldern m <sup>2</sup>	dav. Fläche in den zwei Bau-feldern Betriebshof m <sup>2</sup>	dav. Fläche außerhalb der vier Bau-felder m <sup>2</sup>	dav. Fläche als Grün-fläche gewertet m <sup>2</sup>	Fläche Insgesamt m <sup>2</sup>
Durch Module überschirmte Fläche	29.698			1.) 2.) 13.880	
Durch Nebenanlagen (Trafo usw.) maximal überbaubare Fläche	100				
Fläche für Wartungsgassen als ruderale, extens. Wiese	53.823			1.) 50.310	
Fläche für Fledermaus- und Schwalbenhaus	28				
Fläche zwischen Gebäuden als ruderale Wiese		3.) 5.762		5.762	
Umfahrung als ruderale Wiese (Schotterrassen)			8.136	4.) 4.068	
Zufahrten als ruderale Wiese (Schotterrassen)			1.005	4.) 502	
Feldgehölzhecken der äußeren Ummantelung			5.918	5.918	
Vogelschutzpflanzungen (Bäume und Sträucher)			817	817	
Ruderale Wiese (Grünland-Brache, 3 bis 4 jähr. Mahd			670	670	
Staudenflur der äußeren Ummantelung			5.316	5.316	
Erlen-bruchwald			414	414	
Fläche zur Entwicklung der Natur und Landschaft, hier Echsenbiotope			7.250	7.250	
Gebäudefläche max. mögliche Bebauung		4.321	2.348		
Straßen und Wege, befestigt		4.321	560		
Löschwasser-Zisterne			214		
<b>Planbereich Insgesamt:</b>	<b>83.649</b>	<b>14.404</b>	<b>32.648</b>	<b>94.055</b>	<b>130.701</b>
in Prozent	64,0 %	11,0 %	25,0 %	72 %	100 %

- 1.) Die OCA-Flächen wurden nur zu 25 % als Grünfläche gewertet.
- 2.) Die überschirmten Flächen werden nur zu 50 % als überbaut gewertet.
- 3.) Bei maximaler Ausschöpfung der GRZ von 0,6 im Bau-feld des Betriebshofes.
- 4.) Die mit Schotterrassen belegten Flächen werden nur zu 50 % als Grünflächen gewertet.

Auch die ehemaligen Betonflächen in den Wartungsgassen zwischen den Modulen sind als „überwachsene Betonflächen“ (OCA) anzusehen, da sie im Laufe der Zeit luft- und wasserdurchlässig und damit pflanzentragend werden (siehe auch Pkt. 6.1.5). Diese Flächen flossen mit einer Grünflächenwertung von 25 % in die die Bilanz ein.

*25 % Grünflächenrate für OCA-Flächen*

Die von den Modulen überschirmte Fläche, unter der sich eine Schattenflora entwickeln wird, wurde in der Flächenbilanz nur zu 50 % als Grünfläche gewertet. Weitere Ausführungen hierzu sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

*überschirmte Fläche zu 50 % als Grünfläche*

## **9.2 Auswirkungen auf die Umwelt**

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden im Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan detailliert dargestellt. Er ist Teil der Begründung, wird aber als eigenständiger Bericht im Teil 2 zusammengefasst.

*Umweltbericht im Teil 2 der Begründung*

## **9.3 Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung**

Die Siedlungsentwicklung des Ortes Bantikow ist von der Maßnahme in keiner Weise betroffen. Die für die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage vorgesehene Fläche war in der Flächennutzungsplanung zu keiner Zeit als Siedlungsfläche gedacht. Sie ist auch angesichts der Bevölkerungsentwicklung des Ortes für die Siedlungsentwicklung nicht notwendig.

*keine Auswirkung Siedlungsentwicklung*

## **9.4 Belange des Verkehrswesens**

### **9.4.1 Verkehrserschließung und Verkehrsaufkommen**

Die Zufahrtmöglichkeit zum Plangebiet besteht über den in der Ortslage von *Bantikow* abzweigenden Ortverbindungsweg nach *Tornow*. Aus diesem Weg besteht die Zufahrtmöglichkeit zum Betriebshof der PVA und damit auch zum PV-Feld 1 der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Das PV-Feld 2 wird über die neu zu schaffende Zufahrt zum Schafstall aus dem Ortverbindungsweg nach *Brunn* erschlossen.

*Zufahrt aus den Ortverbindungswegen*

Das Vorhaben führt zu keinem nennenswerten Verkehrsaufkommen. Einmal pro Woche wird eine Kontrolle durch einen Sicherheits- bzw. Wartungsdienst durchgeführt, der mit PKW bzw. Kleintransporter die beiden Baufelder anfährt. Das Verkehrsaufkommen wird nur während der Bauphase stärker zunehmen, wenn hier die Baufahrzeuge den Gebäudeabbruch abfahren. Hier ist über zwei Wochen mit etwa 50 bis 60 LKW-Einsätzen zu rechnen. Während des Aufbaues der PV-Anlage ist von 40 LKW-Lieferungen mit Material und Bauteilen über einen Zeitraum von etwa 8 Wochen auszugehen.

*Verkehrsaufkommen ist gering*

Bezüglich notwendiger Bauarbeiten an öffentlichen Straßen, Wegen (auch Geh- und Radwege) bzw. der zugehörigen Straßengraben und Böschungen, haben die verantwortlichen Baubetriebe rechtzeitig (mind. vier Wochen vorher) einen Antrag auf Verkehrsraumeinschränkung nach § 45 Abs. 6 Straßenverkehrsordnung<sup>50</sup> zu stellen.

*Verkehrsraumeinschränkung*

<sup>50</sup> Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vom 06. März 2013 (BGBl.I Nr. 12 S. 367).

Die bauliche Änderung bzw. auch die Gestaltung neuer Zufahrten, die an öffentliche Verkehrsflächen anbinden, sind rechtzeitig (mind. vier Wochen vorher) mit dem zuständigen Straßenbaulastträger abzustimmen. Dies betrifft im vorliegenden Fall des Bebauungsplanes die neuen Zufahrten am Orts Verbindungsweg nach Brunn. Hier sind neue Zufahrten zur Kartoffel-halle (neben der Biogasanlage) und zum Schafstall und damit auch zum PV-Feld 2 herzustellen. Diese neuen Zufahrten müssen ordnungsgemäß an den vorhandenen Spurplattenweg (Abb. 27) angebunden werden.

*neue Zufahrten  
zu öffentlichen  
Verkehrsflächen*

#### **9.4.2 Mögliche Blendwirkungen**

Eine mögliche Blendwirkung der Photovoltaik-Module aus Reflexionen für angrenzende Straßen wäre nur für die wenig frequentierten Ortverbin-dungswege zu untersuchen. Es ist aber zunächst einmal grundsätzlich festzustellen, das diese Reflexionen aus technischen Gründen zu vernachlässigen sind, denn Lichtreflexionen stellen für Photovoltaik-Module verlorene bzw. nicht nutzbare Energie dar. Aus diesem Grund werden sie bei der Herstellung durch technische Vorkehrungen so weit wie möglich gemindert, in dem die Ober-fläche der Solarzellen und der schützenden Frontgläser möglichst reflexions-arm gestaltet wird.

*mögliche  
Reflexion für  
Ortsverbin-  
dungswege  
untersuchen*

Bei den um etwa 25 Grad geneigten Modulen sind folgende Lichtreflexionen zu erwarten (siehe auch Abb. 29):

*Fälle von  
Reflexionen*

- Bei einem Einfallswinkel der Sonne von maximal 60-65 Grad (im Sommer) werden nur geringe und durch die Oberflächen der Module bedingt, nur gestreute Reflexionen nach oben und überwiegend in südliche Richtung gelenkt. Diese Reflexionen sind daher weder für die Bebauung noch für die Ortsverbindungswege relevant.
- Lediglich bei einem sehr flachen Lichteinfall von Osten oder Westen, also über die Stirnseiten der Module, entlang der waagerechten Längsachse der Modul-tische, kann prinzipiell eine Spiegelung erfolgen. Hier wäre aber nur der östlich gelegene Ortsverbindungsweg betroffen. Bei so flachen Sonnenständen ändert der über das Modul streichende Strahl aber nur noch wenig die Richtung. In diesem Fall sorgt bereits der niedrige Sonnenstand, ohne seine zusätzliche Reflexion, für eine Blendwirkung.

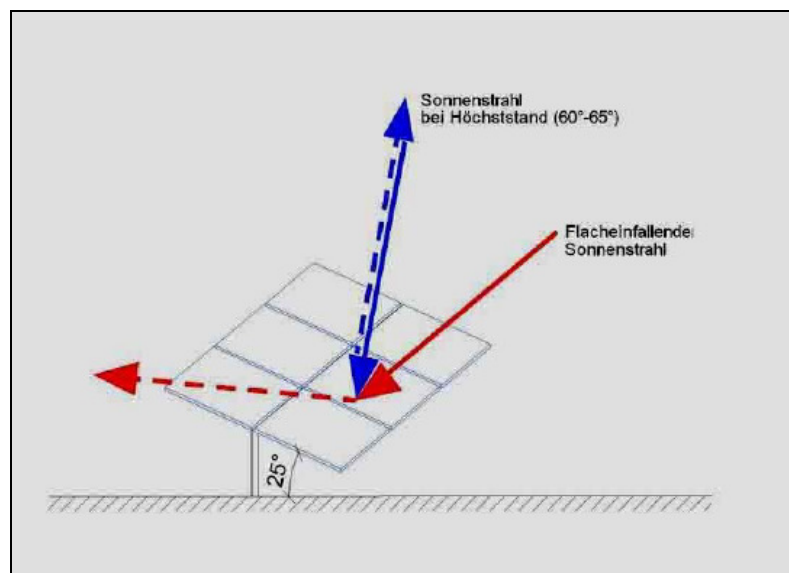
Es wurden in diesem Zusammenhang umfangreiche Untersuchungen zum möglichen Blendverhalten der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage vorgenommen. Einzelheiten hierzu sind dem Umweltbericht zu entnehmen. Zusammenfassend kann aber festgestellt werden, das im Falle der hier geplanten Anlage weder für die Ortsverbindungswege, noch für die Ortsrandbebauung von *Bantikow* mit einer Blendwirkung aus Reflexionen zu rechnen ist, lediglich bei niedrig stehender Sonne im Osten (bei Sonnenaufgang), ist eine Blendwirkung zu verzeichnen, die aber aus dem niedrigen Sonnenstand resultiert und nicht aus der Reflexion der Module.

*Umweltbericht  
verweist auf  
keine relevan-  
ten Blend-  
wirkungen*

Auch die Befürchtung, dass beim 2,7 km südwestlich liegenden Verkehrsflugplatz Kyritz mit Blendwirkungen für die Luftfahrzeugführer zu rechnen ist, kann ausgeschlossen werden. Zum einen ist die Entfernung mit 2,7 km Luftlinie für Blendwirkungen zu groß, man rechnet im allgemeinen mit Blendwirkungen nur über eine Distanz von 1.000 m. Zum anderen ist nach Auskunft der Flugleitung des Verkehrsflugplatzes ein überfliegen des Untersees aus Lärmschutzgründen verboten, so dass der Flugplatz weder aus nordöstlicher

*keine Blend-  
wirkung auf  
Verkehrsflug-  
platz Kyritz  
zu befürchten*

Richtung angeflogen oder aber abgeflogen werden darf. Start und Landungen erfolgen immer in Nordwest- bzw. in Südostrichtung. Damit sind Blendwirkungen von vornherein ausgeschlossen, weil hier auch noch über die 2,7 km Entfernung ein dichtes Waldgebiet dazwischen liegt. Weitere Ausführungen zu dieser Problematik sind dem Umweltbericht zu entnehmen.



**Abb. 29:** Schematische Darstellung der Lichtreflexionen.  
 (Grafik: RIK-Daniela Gaede)

## 9.5 Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen

### 9.5.1 Geräuschemissionen

Geräuschemissionen können aus der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage nur von den Transformatoren ausgehen. Die zum Einsatz geplanten Wechselrichter wandeln den Gleichstrom auf Grund der verwendeten Elektronik geräuschlos in Wechselstrom um.

*eventuelle Geräuschemissionen nur von Transformatoren*

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),<sup>51</sup> genauer gesagt, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm)<sup>52</sup>, legt die Grenzwerte für Gewerbelärm fest. Demnach gelten für Dorf- und Mischgebiete nachfolgende Richtwerte:

*TA-Lärm*

Immissionsrichtwert	Dorf- und Mischgebiet	Allgem. Wohngebiet	Reines Wohngebiet
Tag (6 bis 22 Uhr)	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
Nacht (22 bis 6 Uhr)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)

<sup>51</sup> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl.I S.1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 02. Juli 2013 (BGBl.I S.1943) geändert wurde.

<sup>52</sup> Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA-Lärm) in der am 11.08.1998 beschlossenen Fassung.

Entsprechend den Aussagen des Umweltberichtes werden hinsichtlich der Geräuschimmissionen aus den Transformatoren die vorgegebenen Richtwerte eingehalten, zumal nachts, wenn die PV-Anlage sowieso keinen Strom produziert, diese Transformatoren nur im Leerlauf mit signifikant niedrigeren Geräuschemissionen laufen.

*Geräuschimmissionsrichtwerte aus den Trafos eingehalten*

### 9.5.2 Elektromagnetische Strahlung

PV-Anlagen erzeugen im Betrieb sowohl statische als auch wechselnde elektrische und magnetische Felder. Als mögliche Erzeuger der Strahlung kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Frage.

*PV-Anlagen erzeugen elektrische und magnetische Felder*

Da die Solarmodule Gleichstrom erzeugen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt, die sich direkt proportional zur Einstrahlung verhalten. Das heißt starke magnetische Gleichfelder werden nur bei Sonnenschein initiiert. Die Feldstärke solcher magnetischen Gleichfelder liegt aber bereits in 50 cm Entfernung vom Modul deutlich unter dem normalerweise überall vorhandenen natürlichen Magnetfeldern.

*magnetische Gleichfelder der Module sind bedenkenlos*

Auch die elektrischen Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unkritisch, weil auch hier nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Die Verlegung erfolgt immer so, dass die beiden Leitungen (Plus- und Minusleitung) dicht beieinander liegen. Dadurch heben sich die Magnetfelder beider Leitungen weitestgehend auf und das initiierte elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. In 1 m Entfernung ist diese Feldstärke schon nicht mehr nachweisbar, weil das Erdmagnetfeld wesentlich stärker ist.

*bei ordnungsgemäß verlegten Gleichstromkabeln sind keine elektrischen Felder in 1 m Entfernung nachweisbar*

Im Wechselrichter werden Gleichstrom und Gleichspannung der Solarmodule in Wechselstrom und Wechselspannung der 50 Hz-Frequenz umgewandelt. Dies geschieht mittels Schalttransistoren oder Thyristoren. Werden dabei Wechselrichter ohne galvanische Trennung, d.h. trafolose Wechselrichter, verwendet, besteht die Gefahr, dass auf die Gleichspannung am Eingang ein Teil der 50 Hz-Wechselspannung in Form von Oberwellen zurückgekoppelt wird. Dadurch wird ein elektrisches Wechselfeld gegen Erde erzeugt und es werden auch durch die Solarmodule Wechselfelder großflächig abgestrahlt. Im vorliegenden Fall der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kommen aber nur Wechselrichter mit galvanischer Trennung über einen 50 Hz-Transformator zum Einsatz, so dass diese Störungen zu vernachlässigen sind.

*zum Einsatz kommen nur Wechselrichter die keine Oberwellen rückkoppeln*

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass bei einer ordnungsgemäßen technischen Detailplanung und fachgerechter Installation aller Elemente der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage die elektromagnetische Abstrahlung zu vernachlässigen ist. Spezielle gesundheitliche Risiken durch Photovoltaikanlagen bestehen nicht, zumal nachts, wenn die Empfindlichkeit des Menschen gegenüber elektromagnetischer Strahlung am größten ist, die Sonne nicht scheint und demzufolge auch kein Strom produziert wird. Elektrische Felder entstehen nachts nur, wenn die Wechselrichter die Module galvanisch nicht vom Stromnetz trennen. Dies ist aber im vorliegenden Fall durch Einsatz zertifizierter Wechselrichter gewährleistet.

*keine Gesundheitsgefährdung durch PV-Anlagen*

## 9.6 Belange der Energieversorgung

Im vorliegenden Fall ist die Versorgung des Vorhabens mit Elektroenergie weniger bedeutungsvoll, als die Einspeisung des erzeugten elektrischen Stroms in das öffentliche Netz. Die Einspeisung erfolgt über ein neu zu verlegendes Erdkabel von der Übergabeschaltstation der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage bis hin zur noch von der Energieversorgung zu benennenden Trafostation. Die Kabelbemessung und -verlegung bis zur Trafostation des zuständigen Energieversorgungsunternehmens ist Sache der technischen Detailplanung und nicht der Bauleitplanung. Bis diese Planung vorliegt, kann im Rahmen der Bauleitplanung mit einer überschlägigen Anschlussleistung von 6,94 MWp gerechnet werden.

*nur die  
Einspeisung  
der Elektro-  
energie  
ist relevant*

## 9.7 Belange der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung

Belange der Wasserversorgung bzw. auch der Abwasserbeseitigung werden durch das Vorhaben nicht berührt. Die Anlage benötigt keine Wasser- bzw. Abwasseranschlüsse. Über die Problematik bezüglich der Querung einer Trinkwasserleitung mit Elektrokabel des Wasser- und Abwasserverbandes Dosse über das PV-Feld 2, wurden bereits im Abschnitt 6.4 dieser Begründung ausführliche Darlegungen getätigt, die an dieser Stelle nicht wiederholt werden müssen.

*keinen  
Wasser-  
bedarf*

## 9.8 Belange der Gasversorgung

Belange der Gasversorgung werden durch das Vorhaben nicht berührt. Die Anlage benötigt keinen Gasanschluss.

*keinen  
Gasbedarf*

## 9.9 Belange der Land- und Forstwirtschaft

Da die Landwirtschaft die ehemaligen Stallanlagen sowie die Großmieten- und Maschinenabstellplätze aufgegeben hat, werden durch die Umnutzung keine Interessenskonflikte mit der Landwirtschaft entstehen. Sie will ja gerade diese Ungenutzten Flächen einer sinnvollen wirtschaftlichen Nutzung zuführen. Eine Umwandlung dieser Flächen in Acker oder Grünland wäre angesichts der dafür notwendigen finanziellen Mittel für Abriss und Wiederherstellung einer fruchtbaren Bodenstruktur und der dann zu erwartenden Ertragslage wenig sinnvoll. Da auch keine Waldflächen durch die Planung betroffen sind, werden auch keine Belange der Forstwirtschaft berührt.

*es sind keine  
Interessens-  
konflikte zu  
erwarten*

## 9.10 Belange der Bodenordnung

Es sind keine Bodenordnungsmaßnahmen erforderlich. Die betreffenden Grundstücke bleiben im Eigentum des Vorhabenträgers.

*keine Boden-  
ordnung  
notwendig*



## 9.11 Belange der Geologie und des Bergbaues

Für das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe<sup>53</sup> wird darauf hingewiesen, dass für eventuell geplante Bohrungen oder geophysikalische Untersuchungen im Plangebiet nach den §§ 3, 4 und 5 Abs. 2 Satz 1 des Lagerstättengesetzes<sup>54</sup> eine Anzeigepflicht besteht. Dies ist unter Umständen beim Aufbau der PV-Modulreihen zu berücksichtigen.

*Anzeigepflicht  
für Bohrungen*

## 9.12 Belange der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes

Für das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Sachgebiet Wasserwirtschaft<sup>55</sup> wird darauf verwiesen, dass mögliche Erkundungspegel des Landesmessnetzes im Grund- und Oberflächenwasser sowie lokale Messstellen anderer Betreiber zu beachten sind. Solche Erkundungspegel bzw. auch Messstellen sind im Plangebiet z.Zt. nicht vorhanden.

*Erkundungs-  
und Messpegel*

Es wird aber in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass jeder Grundstückseigentümer verpflichtet ist, die Errichtung und den Betrieb solcher Messstellen sowie Probebohrungen nach § 91 WHG<sup>56</sup> zu dulden hat.

*Duldung von  
Probe-  
bohrungen*

Die untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass in den Planunterlagen ein Hinweis einzustellen ist, dass Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umfüllen (LAU-Anlagen) und Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden (HBV-Anlagen) von wassergefährdenden Stoffen, die in eine der folgenden Wassergefährdungsklassen (WGK) eingestuft sind und von der Menge nachfolgende Größenordnungen überschreiten, der unteren Wasserbehörde einen Monat vorher schriftlich anzuzeigen sind.

*Meldepflicht  
für wasser-  
gefährdende  
Stoffe*

WGK 1 > 10.000 l bei Flüssigkeiten bzw.  
10.00 kg bei Feststoffen (z.B. Düngemittel)

WGK 2 > 1.000 l bei Flüssigkeiten bzw.  
1.0 kg bei Feststoffen (z.B. Frischöle)

WGK 3 > 100 l bei Flüssigkeiten bzw.  
100 kg bei Feststoffen (z.B. Altöl).

*anzeige-  
pflichtige  
Mengen für  
wassergefähr-  
dende Stoffe*

Einer besonderen Einstellung dieses Hinweises in die Planzeichnung bedarf es nicht, weil dies in einer Vielzahl von gesetzlichen Vorschriften des Gewässerschutzes (meist gleichzeitig) geregelt ist<sup>56</sup>.

<sup>53</sup> Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Inselstraße 26 in 03046 Cottbus, Postfach 100933 in 03009 Cottbus; Tel.: 0355 / 48 640-334.

<sup>54</sup> Gesetz über die Durchforschung des Reichsgebietes nach nutzbaren Lagerstätten (Lagerstättengesetz) vom 04. Dezember 1934 in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 750-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 10. November 2001 (BGBl. I, S. 2992) geändert wurde.

<sup>55</sup> Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke, Postfach 60 10 61 in 14410 Potsdam; Tel.: 0335 / 560-3262.

<sup>56</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2585), das durch Artikel 4, Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I, S. 3154) geändert wurde.

## 10. Kosten der Planung und Rückbau

Die Kosten der Planung werden vom Vorhabenträger übernommen. Das Vorhaben ist also für die Gemeinde kostenneutral. Zum Vorhaben ist ein Durchführungsvertrag nach § 12 Abs. 1 S. 1 BauGB abzuschließen. Der Durchführungsvertrag ist die Voraussetzung dafür, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan letzten Endes seine Rechtskraft erhält.

*Kosten im  
Durchführungs-  
vertrag regeln*

Im Durchführungsvertrag ist auch ein eventueller Rückbau der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage aufzunehmen. Die normative Nutzungsdauer solcher Anlagen beträgt im Normalfall dreißig Jahre. Ob nach Ablauf dieser Frist im Planbereich eine neue PV-Anlage errichtet oder die Flächen zurückgebaut werden, muss im Durchführungsvertrag geregelt sein. Hier ist auch die Oberflächenbeschaffenheit und die Qualität der künftigen Flächen vertraglich zu vereinbaren und das dies alles auf Kosten des Vorhabenträgers zu erfolgen hat.

*Rückbau im  
Durchführungs-  
vertrag regeln*

## 11. Zusammenfassung

Die *Achte Solarkraftwerk BNT GmbH* in Nauen beabsichtigt auf dem Betriebsgelände der *PVA Landwirtschaftliche Produktion und Vertrieb GmbH (ehemals LPG Bantikow)* eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zu errichten. Der größte Teil des Betriebsgeländes wird durch stillgelegte Stallanlagen für Rinder- und Schweinehaltung eingenommen. Des weiteren ist das Gelände durch eine Vielzahl nicht mehr benötigter Großmieten- und Maschinenabstellplätze sowie Verkehrswege geprägt. Letztere sind teilweise mit Beton befestigt. Die unbefestigten Plätze und Verkehrswege sind durch das jahrelange Befahren mit schwerer Landtechnik in ihrem Bodengefüge stark geschädigt. Nur ein südlich gelegenes Flurstück wurde als Grünland genutzt, wird aber wegen der eingestellten Tierhaltung nicht mehr benötigt. Eine auf dem Gelände stehende Kartoffellagerhalle sowie ein Schafstall werden noch weiter betrieben.

Der nördlich gelegene Teil des Geltungsbereiches wird durch den noch weiter genutzten Betriebshof der PVA, bestehend aus einem Werkstattgebäude, einer Tankstelle mit Lager, einer offenen Feldscheune und einem Bürogebäude, gebildet.

Nunmehr soll auf den nicht mehr benötigten Flächen eine Freiflächen Photovoltaik-Anlage errichtet werden. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 13,1 ha und liegt östlich der Ortslage *Bantikow*. Ziel und Zweck der Planung ist es, für die geplante Umnutzung der nicht mehr benötigten Bereiche des Betriebsgeländes der PVA zur Freiflächen-Photovoltaik-Anlage, entsprechendes Baurecht zu schaffen. Aus der geplanten Umnutzung des Geländes resultiert die Notwendigkeit einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung aufzustellen und den für *Bantikow* gültigen Flächennutzungsplan zu ändern. Letzteres erfolgt im sogenannten Parallelverfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Für das Plangebiet erfolgte im Rahmen einer vermessungstechnischen und fotografischen Bestandsaufnahme der örtlichen Situation auch eine Biotopkartierung. Die angetroffenen Biotope sind in der Bewertung ihrer Schutzbedürftigkeit als „nicht schutzbedürftig“ einzustufen. Ein südlich, das Plangebiet tangierender Erlenbruchwald mit Fließgewässer unterliegt dem besonderen Schutz des § 18 BbgNatSchAG in Verbindung mit dem § 30 BNatSchG. Eine kleine Spitze dieses Erlenbruchwaldes läuft in das Plangebiet hinein, wird aber von den Planungen nicht berührt.

Die künftige Nutzungssituation wird durch die geplante Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf zwei Baufeldern gekennzeichnet sein. Die überschlägige Anschlussleistung der PV-Anlage wird etwa 6,94 MWp betragen. Die Netzeinspeisung des erzeugten elektrischen Stromes (20 KV) erfolgt mittels Erdkabel in eine noch vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen zu benennende Trafostation.

Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 orientiert sich an den Größenordnungen der Fläche für die Modulaufstellung. Sie lässt noch genügend Spielräume für die technische Detailplanung.

Die Modulhöhe wird auf 4,5 m über Gelände festgelegt. Diese Höhenfestlegung lässt noch genügend Raum für modifizierte Bauweisen, schließt aber ausdrücklich Konstruktionsweisen mit größeren Höhen, aus. Diese Höhenbegrenzung dient der Minimierung der Sichtbarkeit nach außen und der damit verbundenen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Eine andere wichtige Höhenfestlegung ist der Minimalabstand der Module vom Erdboden. Er wird mit einer Mindesthöhe von 0,5 m festgelegt. Dies soll vor allem die Verschattung unter den Modulen minimieren, damit sich dort noch eine extensive Wiesensflora bilden kann. Auch dient diese Festsetzung dem „unter dem Tischmähen“ der Module. Die Höhe der Gebäude, wie Trafo- und Übergabeschaltstationen wird auf 4,0 m begrenzt. Sie wurde so festgesetzt, damit Gebäude nicht die Module überragen und dadurch nach außen in Erscheinung treten.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Baugrenzen, die das sogenannte Baufeld umringen, gekennzeichnet. Damit ist das Areal vorgegeben, in dem die Aufstellung von Modultischen sowie der dienenden Nebenanlagen zulässig ist.

Um bauliche Erweiterungen im nördlich gelegenen Betriebshof zu ermöglichen, werden hier zwei weitere Baufelder festgesetzt. Die hier ausgewiesene Grundflächenzahl von 0,6 sichert die künftige bauliche Entwicklung der PVA in diesem Geländeabschnitt, z.B. durch die Möglichkeit Bergeräume zu errichten.

Die Festsetzungen der Grünordnungsplanung dienen grundsätzlich dazu, den größten Teil der entstehenden Eingriffe an Ort und Stelle zu kompensieren und die verbleibende Versiegelung zu minimieren. Dabei kommt den textlichen Festsetzungen zur Anlage eines mindestens 6,75 m breiten Grünstreifens zwischen der Geltungsbereichsgrenze und den Baufeldern die größte Bedeutung zu. Dabei ist ein 3 m breiter Bereich zur offenen Landschaft hin mit einer Feldgehölzstruktur einzugrünen. Eine Ausnahme bildet die östliche Plangrenze. Hier ist an Stelle der Feldgehölzhecke eine ruderale Wiese anzulegen, die im drei- bis vierjährigen Mährhythmus naturbelassen zu pflegen ist. Erst hinter dieser 3 m breiten Eingrünung erfolgt dann die Einfriedung des Geländes. Dadurch wird die Dominanz der Einfriedung, die nur aus Stabgitter- bzw. Maschendrahtzäunen bestehen darf, gemindert.

Auf Grund des Nachweises von Zauneidechsen im Plangebiet werden im südlichen Bereich des Plangebietes, zwei große Steinriegel als Echsenbiotope angelegt. Bedingt durch den Nachweis von Aviofauna, wie Rauchschwalben und auch Fledermäuse, wird eine ehemalige Garage nicht abgerissen, sondern als Refugium für Schwalben und Fledermäuse hergerichtet. Die Grünordnungsmaßnahmen, die direkt dem Schutz der Brutvögel und Zauneidechsen dienen, wurden als Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden im Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan detailliert dargestellt. Er ist Teil der Begründung, wird aber als eigenständiger Bericht im Teil 2 zusammengefasst.

Die Kosten der Planung werden vom Vorhabenträger übernommen. Das Vorhaben ist für die Gemeinde kostenneutral. Zum Vorhaben ist ein Durchführungsvertrag nach § 12 Abs. 1 S. 1 BauGB abzuschließen. Der Durchführungsvertrag ist die Voraussetzung dafür, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan letzten Endes seine Rechtskraft erhält. Im Durchführungsvertrag ist auch ein eventueller Rückbau der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage aufzunehmen.

## Abkürzungen

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BauZVO	Bauplanungs- und Zulassungsverordnung
BauGB-MaßnG	Maßnahmegesetz zum Baugesetzbuch
BbgLPIG	Brandenburgisches Landesplanungsgesetz
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
CEF	Continuos ecological funktionality – measures (engl.) Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
DE-Plan	Dorferneuerungsplan
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FNP	Flächennutzungsplan
FFH	Flora-Fauna-Habitate
GRZ	Grundflächenzahl
GSG	Großschutzgebiet, umfasst Naturparks und Biosphärenreservate
HN	Höhenangabe: Meter über Höhennull; galt nur für die Neuen Länder und Ostberlin), Bezug auf Pegel Kronstadt.
KampfmV	Kampfmittelverordnung
KES	Klarstellungs- und Abrundungssatzung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAGA (M 20)	Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MW <sub>p</sub>	Mega Watt peak = 1.000.000 Watt Spitzenleistung

NachWV	Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen
NHN	Höhenangabe: Normalhöhennull; Meter über Normalnull, gilt jetzt für Deutschland, Bezug auf Pegel Amsterdam.
NSG	Naturschutzgebiet
OCA	engl.; Overgrown Concrete Area; sinngemäß: durch Pflanzen überwachsene und aufgebrochen Betonflächen, die dadurch sukzessive luft- und Wasserdurchlässig werden.
PV-Anlage	Photovoltaik-Anlage
ROG	Raumordnungsgesetz
RegBkPIG	Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (im Land Brandenburg)
SAbfEV	Sonderabfallentsorgungsverordnung
SPA	engl.: Special Protection Areas; steht für Europäisches Vogelschutzgebiet
UWEG	Umwelt-Forschungs- und Dienstleistungsgesellschaft mbH, Ingenieurbüro für Umwelt und Chemisches Laboratorium in Eberswalde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz