

Stadt Werneuchen

1. Änderung des Bebauungsplanes
„Energiepark Weesow-Willmersdorf“

Begründung einschl. Umweltbericht
gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Stand: in der Fassung vom 02. Januar 2018 (Entwurf)

Auftraggeber: **Procon Solar GmbH** Nordparkstraße 30
03044 Cottbus

Auftragnehmer: **GRUPPE PLANWERK** Uhlandstraße 97
10715 Berlin

Projektleitung: Dipl.-Ing. Siegfried Reibetanz

Bearbeitung: Ing. Christin Parz, M.Sc.

Bosch & Partner GmbH Lortzingstr 1
30177 Hannover

Projektleitung: Dr. Dieter Günnewig

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Michael Püschel
Dipl.-Ing. Janine Sybertz

in Zusammenarbeit mit **BÖF – Büro für Ökologie und Forst-
planung** Hafenstr. 28
34125 Kassel

Dipl.-Ing. FAss Herzog
Cornelia Becker
Thomas Gausling
Christine Kubal
Matthias Stoefer

Ökoplan - Hochkirchstraße
Institut für ökologische Planungshilfe 10829 Berlin

Dr. Thomas Huntke
Dipl.-Ing. Gero Vater

Gaßner, Groth, Siederer & Coll. EnergieForum Berlin
Partnerschaft von Rechtsanwälten Stralauer Platz 34
10243 Berlin

Dr. Markus Behnisch

Inhaltsverzeichnis **Seite**

INHALTSVERZEICHNIS SEITE	1
TEIL A PLANUNGSGEGENSTAND	1
1 Veranlassung und Erforderlichkeit	1
2 Plangebiet	2
2.1 Abgrenzung des Geltungsbereiches	2
2.2 Bestandsbeschreibung	2
2.3 Fachgesetze, Planungsvorgaben / planerische Ausgangssituation	5
TEIL B PLANINHALT	9
1 Entwicklung der Planungsüberlegungen	9
1.1 Flächenkonzept für den Solarpark	12
1.2 Technische Planung des Solarparks	16
2 Intention des Planes	16
3 Wesentlicher Planinhalt	17
4 Abwägung, Begründung der einzelnen Festsetzungen	18
4.1 Festsetzungen der Erstnutzung / befristeten Nutzung / nach § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB (Planzeichnung A)	18
4.2 Nachrichtliche Übernahme in Planzeichnung A	33
4.3 Festsetzungen der Folgenutzung nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 Satz 2 BauGB (Planzeichnung B)	33
4.4 Nachrichtliche Übernahme in Planzeichnung B	35
4.5 Hinweise	35
TEIL C UMWELTBERICHT	38
1 Entwicklung der Planungsüberlegungen aus umweltfachlicher Sicht	38
1.1 Veranlassung	38
1.2 Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden (vgl. Teil B, Kap. 4)	39
2 Umweltfachliche Anforderungen und Ziele des Umweltschutzes	47
2.1 Umweltprüfung, FFH-Vorprüfung, Artenschutz	47
2.2 Fachgesetze	48
2.3 Landschaftsplanung	49
2.4 Regionalplan Uckermark-Barnim	51

2.5	Landesentwicklungsplan (LEP B-B)	51
2.6	Bauleitplanung	52
3	Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, Planungsalternativen und Schutzmaßnahmen	53
3.1	Gebietsbeschreibung	53
3.2	Projektwirkungen des Vorhabens	53
3.3	Beschreibung der Schutzgüter	59
3.4	FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet „Weesower Luch“	87
3.5	Artenschutzbeitrag	92
3.6	Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen	93
3.7	Flächenkonzept	94
3.8	Zu verwendende Pflanzen	98
3.9	Pflegekonzept	99
3.10	Artenschutzmaßnahmen	100
3.11	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	101
4	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	104
5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten und Entwicklung des Gebietes ohne Vorhaben.....	104
6	Beschreibung der Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten und Datenlücken	105
7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	106
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	115
TEIL D	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	118
1	Auswirkungen auf den Haushalt und die Finanz- und Investitionsplanung.....	118
2	Auswirkungen auf die Wirtschaft	118
3	Auswirkungen auf die Umwelt	118
TEIL E	VERFAHREN.....	119
1	Verfahrensablauf.....	119
TEIL F	ANHANG	121
1	Liste der textlichen Festsetzungen, Rechtsgrundlagen.....	121
2	Biotoptypen im Untersuchungsraum.....	125
3	Bestandskartierung	132
4	Maßnahmenkonzept	132

5	Artenschutzfachbeitrag.....	132
---	-----------------------------	-----

Teil A Planungsgegenstand

1 Veranlassung und Erforderlichkeit

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen hat in ihrer Sitzung am 27.07.2017 die Einleitung eines Planverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplanes „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ in den Gemarkungen Weesow und Willmersdorf beschlossen.

Der Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ ist mit der Bekanntmachung am 17.11.2010 in Kraft getreten. Gegenstand des Bebauungsplans ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit ca. 178,3 ha bebaubarer Fläche auf Flächen zwischen den Ortsteilen Weesow und Willmersdorf. Das Plangebiet ist in sieben Bauabschnitte (SO 1 bis SO 7) untergliedert.

Die Änderung des Bebauungsplans ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Durch den Wegfall der EEG-Vergütung für Ackerflächen ließ sich bisher nur der Abschnitt SO 1 (ca. 10 Megawatt) realisieren.
- Die Laufzeit des geltenden Bebauungsplans ist befristet. Die derzeit geltende Befristung von 25 Jahren orientierte sich an der vorgegebenen Förderhöchstdauer nach dem EEG von max. 21 Jahren zuzüglich Zeit für die Sicherstellung der Finanzierung und die Errichtung der Anlagen. Die nach dem geltenden Bebauungsplan vorgesehene Nutzungsdauer würde 2036 enden. Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien, benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Dies setzt u.a. einen Betrieb der PV-Anlage von mindestens vierzig Jahren voraus.

Das geplante Vorhaben kann in diesem Zusammenhang durch die Nutzung lokaler Energieträger, hier der Sonneneinstrahlung, einen Beitrag zur Wertschöpfung in der Region durch die Bindung von Arbeitsplätzen und Know-how leisten und nicht unerheblich zur Steigerung des Einsatzes lokaler, regenerativer Ressourcen beitragen.

Ziel des Änderungsverfahrens ist es daher, den bestehenden Bebauungsplan an die aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen und die textliche Festsetzung TF 14 dahingehend zu ändern, dass die Festsetzungen der Planzeichnung A und die zugehörigen textlichen Festsetzungen Nr. 1 und 13 die Zulässigkeit von Vorhaben (Photovoltaik-Freiflächenanlagen) bis einschließlich 31.12.2061 regeln sollen und die Folgenutzung (Landwirtschaftsnutzung) nach dem 31.12.2061 gelten soll. Gegenstand des Änderungsverfahrens sind auch Anpassungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Weiterhin wird der städtebauliche Vertrag angepasst.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes entspricht dem Geltungsbereich des geltenden Bebauungsplanes.

2 Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Geltungsbereiches

Die Grenze des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ verläuft

- im Norden: ca. 500 m südlich der Ortslage Willmersdorf (südliche Grenze des Flurstücks 101, Flur 4, Gemarkung Willmersdorf),
- im Osten: entlang des ehemaligen Grabens verlängert auf den Kreuzungspunkt Weesower Dorfstraße / landwirtschaftlicher Weg (westliche Grenze der Flurstücke 108, Flur 4, Gemarkung Willmersdorf),
- im Süden: entlang der Weesower Dorfstraße und des landwirtschaftlichen Weges in Richtung Trappenhof (nördliche Grenze der Flurstücke 33/2, 181, Flur 1, Gemarkung Weesow),
- im Westen: die westliche Grenze des Flurstücks 20/1, Flur 1, Gemarkung Weesow, nach Nordosten abknickend entlang des baumbestandenen Feldweges (östlich des Borgsees).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von 238,5 ha.

Aufgrund der Größe des Plangebietes erfolgt die Darstellung in der Planzeichnung im M 1 : 5.000. Die Lage des Plangebietes ist in der Planzeichnung eindeutig dargestellt.

2.2 Bestandsbeschreibung

2.2.1 Regional- und naturräumliche Einordnung

Die Stadt Werneuchen gehört zum Landkreis Barnim und liegt ca. 23 km südlich von Eberswalde und ca. 15 km nordöstlich von Berlin. Der geplante Standort des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ liegt im Westen der Stadt Werneuchen, westlich des Ortsteiles Weesow und südlich des Ortsteiles Willmersdorf.

Das Plangebiet gehört naturräumlich gesehen zur Großeinheit der Ostbrandenburgischen Platte. Durch die Eiszeit wurde die Landschaft stark gegliedert. Es entstanden ausgedehnte Täler mit dazwischen liegenden Hochflächenreliefs. In der ebenen Landschaft bilden die

alleebestandenem Straßen eine sichtbare Raumstruktur. Die historischen Ortskerne entstanden an den Schnittstellen zwischen Plattenebenen und Niederungen.¹

2.2.2 Eigentumsverhältnisse

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke in der Gemarkung Weesow, Flur 1, Flurstücke 2, 5 tlw., 7, 10-19, 20/2, 153-156 (z.T. nur tlw.), 169 tlw., 170, in der Gemarkung Willmersdorf, Flur 4, Flurstück 102 und in der Flur 5 die Flurstücke 40 tlw., 41 tlw., 146 tlw. und 162 tlw..

Die Flurstücke befinden sich derzeit im Privateigentum. Die Projektgesellschaft hat mit den Eigentümern im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nutzungsverträge für die Nutzung der Flächen zur Gewinnung von Solarstrom über einen Zeitraum von ca. 25 Jahren abgeschlossen. Diese gelten fort, auch wenn eine Realisierung des Vorhabens nicht unmittelbar erfolgt. Parallel liegen die notariellen Kaufangebote zu Gunsten der Projektgesellschaft vor.

Auf Teilen der Flurstücke 102 (Flur 4) und 162 (Flur 5) im Norden des Plangebietes (Baufeld SO 1) ist seit Mai 2017 eine PV-Freiflächenanlage in Betrieb.

2.2.3 Realnutzung

Die Flächen des Geltungsbereiches sind größtenteils unbebaut und werden gegenwärtig als landwirtschaftliche Flächen genutzt. Die nördlichste Fläche (SO 1) wurde bereits mit einer PV-Freiflächenanlage (ca. 10 Megawatt) bebaut und ist seit Mai 2017 in Betrieb.

Im Jahr 2002 wurde im westlichen Teilbereich des Plangebietes in Süd-Nord-Richtung eine Feldgehölzhecke mit einer Breite von 12,5 m und einer Länge von ca. 900 m angepflanzt. Das Plangebiet wird diagonal durch einen Plattenweg, der in einem Abstand von ca. 500 m bis 1.000 m parallel zur Weesower Chaussee verläuft, gequert. Das Plangebiet wird im Süden und Westen durch landwirtschaftliche Wege begrenzt.

Im Randbereich des Plangebietes bzw. angrenzend an das Plangebiet befinden sich vereinzelt Baumgruppen bzw. zusammenhängende baumbestandene Flächen sowie Alleepflanzungen.

Südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich das Flora-Fauna-Habitat (FFH)- und Naturschutzgebiet (NSG) „Weesower Luch“ (s. Teil C, Kap. 3.4).

Westlich angrenzend liegt das Biotop Borgsee. Dieses wurde in der Vergangenheit im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen saniert.

¹ Stadt Werneuchen, Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen, 2005

Die nächstgelegene Bebauung im Ortsteil Weesow der Stadt Werneuchen befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m in östlicher Richtung. Die Entfernung zur Bebauung im Ortsteil Willmersdorf beträgt ca. 500 m, zur Bebauung im Ortsteil Löhme ca. 1,2 km. In einem Abstand von jeweils ca. 500 m nach Süden bzw. Norden befinden sich Windparks mit 11 bzw. 25 Windrädern. Ca. 4 km in südöstlicher Richtung befindet sich der Sonderlandeplatz Werneuchen. Er ist ausgerichtet auf den Geschäftsverkehr der Berger Bau GmbH und dient dem Luftsport der ansässigen Vereine.

2.2.4 Schutzgutbezogene Bestandsbewertung

Die Beschreibung der Schutzgüter ist im Umweltbericht, Teil C, dargestellt.

2.2.5 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet liegt zwischen den Verkehrsstraßen der Bundesstraße B 158 (Berlin – Bad Freienwalde) und den Landesstraßen L 30 Bernauer Chaussee (im Abschnitt des B-Plans) sowie L 236 Willmersdorfer Chaussee (im Abschnitt des B-Plans). Die Entfernung zu diesen Straßen beträgt zwischen 0,5 km und 2 km. Die Anbindung des Plangebietes an diese Straße erfolgt gegenwärtig nur über landwirtschaftliche Wege bzw. die Dorfstraße im Ortsteil Weesow.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlich genutzter Plattenweg, der eine straßennetzunabhängige (Fahrrad-)Verbindung zwischen den Ortsteilen Weesow, Börnicke und Willmersdorf darstellt.

2.2.6 Technische Infrastruktur

Im Osten des Geltungsbereiches befindet sich ein verrohrter Graben („Hoher Graben“). Die Rohre liegen in einer Tiefe von 8 bis 10 m. Zuständig ist der Wasser- und Bodenverband „Stöbber-Erpe“.

Im Westen quert das Plangebiet diagonal eine Gas-Hochdruckleitung und ein Telekommunikationskabel des Versorgungsträgers EWE Netz AG.

2.2.7 Kampfmittel und Altlasten

Die Prüfung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes hat zum Zeitpunkt der Beschlussfassung des Bebauungsplans im Jahr 2010 keine konkreten Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln auf den Flächen ergeben. Da sich die Flächennutzung seitdem nicht verändert hat, ist es nicht erforderlich, Maßnahmen der Kampfmittelräumung durchzuführen.

Vorkommen von Altlasten sind nicht bekannt.

2.3 Fachgesetze, Planungsvorgaben / planerische Ausgangssituation

Die Festsetzungen der baulichen Nutzung und sonstigen Nutzungen sind im geltenden Bebauungsplan mit Regelungen zur zeitlichen Geltungsdauer gemäß § 9 Abs. 2 BauGB verknüpft worden. Die Anpassung der Regelungen zur zeitlichen Geltungsdauer gemäß § 9 Abs. 2 BauGB sind Teil dieses Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan.

2.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Baurecht auf Zeit

Gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 Baugesetzbuch kann geregelt werden, dass im Bebauungsplan festgesetzte Nutzungen und Anlagen nur innerhalb eines bestimmten Zeitfensters zulässig sind. Voraussetzung für eine derartige Regelung ist eine kalendarische Definition der Frist. Die Folgenutzung ist entsprechend festzusetzen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes „für einen bestimmten Zeitraum“ erfolgt im gleichen Verfahren wie die Aufstellung von „normalen“ Bebauungsplänen. Auch sie müssen die Ziele der Raumordnung berücksichtigen und aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien, benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Die Planung der PV-Freiflächenanlagen ist daher hinsichtlich Nutzungsdauer und Bauvolumen so geplant, dass eine von der EEG-Förderung unabhängige, wirtschaftlich darstellbare Nutzung realisierbar ist.

2.3.2 Planungsvorgaben / planerische Ausgangssituation

Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)

Im Landesentwicklungsprogramm² sind die Erfordernisse der Raumordnung dargestellt.

Mit den dargestellten Planungsabsichten wird den dargelegten Grundsätzen der Raumordnung zur

² Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg; Landesentwicklungsprogramm 2007 (GVBl. I S. 235)

- Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien (§ 2 Abs. 3 LEPro),
- Sicherung und Entwicklung der Naturgüter in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit (§ 6 Abs. 1 LEPro): Hierzu gehört auch die Einordnung außenbereichswirksamer Maßnahmen für den Klimaschutz zur Vermeidung oder Minderung von klimaschädlichen CO₂-Emissionen,
- Weiterentwicklung einer vielgestaltigen und zukunftsfähigen Kulturlandschaft u. a. durch eine geordnete räumliche Integration der erneuerbaren Energien in dafür geeignete Standortbereiche (§ 4 Abs. 2 LEPro),

entsprochen.

Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg (LEP B-B)

Im Landesentwicklungsplan³ werden die Grundsätze und Ziele der Raumordnung dargestellt.

Das Plangebiet liegt in der Festlegungskarte 1 außerhalb des streng zu sichernden Freiraumverbundes, der als Ausschlussgebiet / Tabufläche für die Planung von raumbedeutsamen Windenergie- und Fotovoltaik-Freiflächenanlagen gilt (Ziel 5.2), grenzt im Süden aber an Flächen, die Bestandteil des Freiraumverbundes sind (Weesower Luch), an.

Die Gewinnung und Nutzung einheimischer Bodenschätze und Energieträger soll gemäß dem Grundsatz G 6.9 des LEP B-B als wichtiges unverzichtbares wirtschaftliches Entwicklungspotenzial räumlich gesichert werden.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg hat mit Schreiben 22.09.2017 bestätigt, dass die Ziele und Grundsätze der Raumordnung der beabsichtigten Planänderung nicht entgegenstehen.

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt an das FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet „Weesower Luch“ an. Für die Natura-2000-Gebiete sind in den Standarddatenbögen Erhaltungsziele formuliert – s. hierzu Ausführungen Teil C, Kap. 3.4.

³ Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg; Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), Verordnung vom 31. März 2009 (GVBl. II S. 186)

Regionalplan Uckermark-Barnim

Für die Region Uckermark-Barnim liegt der fortgeschriebene sachliche Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und –gewinnung“⁴, in Kraft getreten am 18. Oktober 2016, vor. Er enthält keine für die Planung relevanten Aussagen.

Landkreis Barnim

Der Landkreis Barnim hat mit Schreiben vom 17.10.2017 der beabsichtigten Planänderung zugestimmt.

Flächennutzungsplan (FNP)

Für die Stadt Werneuchen besteht ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan von November 2005 mit bisher vier Änderungen. Mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Bebauungsplanes „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ geschaffen.

Die 4. FNP-Änderung stellt das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dar. Die baumbestandenen Flächen im Süden des Plangebiets sind als Waldflächen dargestellt. Entlang der Ortsteilgrenzen Weesow / Willmersdorf, des Plattenweges, im westlichen Abschnitt (bestehende Hecke) und der den Plan begrenzenden Landwirtschaftswege sind die Verbreiterung, Lückenschließung und Neuanlage von Hecken zur Strukturierung der Feldflur als Maßnahmen benannt.

Die wesentlichen Ziele des kommunalen Landschaftsplanes sind in den Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen integriert.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Darstellungen der 4. FNP-Änderung im Geltungsbereich entsprechen der Intention der Planung. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes ist demnach aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelbar.

Gegenwärtiges Planungsrecht

Die Zulässigkeit von Vorhaben im räumlichen Geltungsbereich beurteilt sich derzeit nach § 30 BauGB nach den Festsetzungen im geltenden Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“. Dieser Bebauungsplan ist mit Bekanntmachung am 17.11.2010 in Kraft getreten. Gegenstand ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit ca. 178,3 ha bebaubarer Fläche auf Flächen zwischen den Ortsteilen Weesow und Will-

⁴ Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und –gewinnung, Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43/2016 vom 18. Oktober 2016

mersdorf. Das Plangebiet ist in sieben Bauabschnitte (SO 1 bis SO 7) untergliedert. Die Laufzeit des geltenden Bebauungsplans ist bis 2036 befristet.

Eine gesonderte Aufhebung des derzeit geltenden Bebauungsplanes ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Der geltende Bebauungsplan gilt bis zum Abschluss des Änderungsverfahrens fort. Mit Inkrafttreten bzw. Rechtskraft des geänderten Bebauungsplanes gilt der Bebauungsplan in der aktualisierten Fassung.

Bodenordnungsverfahren

Für die Flächen innerhalb des Plangebietes erfolgte durch das Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LVLf) mit Datum vom 19.11.2008 der Anordnungsbeschluss zum Bodenordnungsverfahren. Das Bodenordnungsverfahren wurde am 17.12.2008 im Amtsblatt der Stadt Werneuchen bekannt gemacht. Das Bodenordnungsgebiet ist durch zahlreiche Eigentums- und Nutzungskonflikte geprägt.

Im Hinblick auf die Planungssicherheit und eine seinerzeit avisierte kurzfristige Realisierung des Vorhabens erfolgte am 04.03.2010 eine Abstimmung zwischen dem Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, der Stadt Werneuchen, dem Vorstandsvorsitzenden der Teilnehmergeellschaft und dem Projektentwickler. Im Ergebnis dieses Gespräches wurde vereinbart, dass das Vorhabengebiet unter bestimmten Bedingungen (u.a. Sicherstellung einer Nutzung der das Plangebiet tangierenden Wege durch die Öffentlichkeit, Vermessung des Plangebietes durch den Vorhabenträger) aus dem Bodenordnungsgebiet ausgeschlossen werden kann, um die Nutzungsrechte für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage im Geltungsbereich rechtssicher begründen zu können.

Kriterien für die naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlage (Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft und Naturschutzbund NABU, Auszug)

Zur Wahrung einer naturverträglichen Ausgestaltung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wurden folgende Grundsätze vereinbart. Die Gesamtversiegelung der bebaubaren Fläche sollte 5 % nicht übersteigen. Der Anteil der die Horizontale überdeckenden Modulfläche an der Gesamtfläche soll bei maximal 50 % liegen. Unter den aufgeständerten Modulen ist ein extensiver Bewuchs zu ermöglichen und eine extensive Pflege durch Mahd zu sichern. Zur landschaftlichen Einbindung ist die randliche Eingrünung der Baugebiete empfehlenswert.

Teil B Planinhalt

1 Entwicklung der Planungsüberlegungen

Ein Ziel der Brandenburger Energie- und Klimaschutzpolitik ist der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien. Ausgehend davon und bestärkt durch die erfolgreiche Realisierung des Modellprojektes „Solarpark Turnow-Preilack“ nahmen die regional ansässigen landwirtschaftlichen Familienbetriebe aus den Ortsteilen Weesow und Willmersdorf der Stadt Werneuchen im Zuge der Aufstellung des geltenden Bebauungsplans mit der ProCon GmbH als Projektentwickler Kontakt auf und stellten Ihre Flächenpotenziale für die Entwicklung eines Solarparks auf Agrarflächen vor.

Die Agrarbetriebe haben dabei die Wichtigkeit der Entwicklung und Erhaltung der ländlichen Räume durch eine neben der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zukunftsweisende Nutzung durch erneuerbare Energien als neues Existenz- und Aufgabenfeld erkannt.

Die regional ansässigen Agrarbetriebe, die Stadt Werneuchen und die ProCon GmbH verfolgen mit der Entwicklung des Energieparks Weesow-Willmersdorf das Ziel, die Synergieeffekte aus der Nutzung der Sonnenenergie und dem landwirtschaftlichen Anbau optimal zu nutzen und somit einen ganz konkreten Beitrag zum Schutz des Klimas und der zukunftsorientierten Entwicklung der ländlichen Region Werneuchen zu leisten. Diese Zielsetzung gilt auch im Änderungsverfahren zum Bebauungsplan weiter fort.

Auf Teilen der Flurstücke 102 (Flur 4) und 162 (Flur 5) im Norden des Plangebietes (Baufeld SO 1) ist seit Mai 2017 eine PV-Freiflächenanlage in Betrieb. Die Fläche befindet sich im Privateigentum.

Die übrigen Flurstücke befinden sich derzeit ebenso im Privateigentum. Die Projektgesellschaft hat mit den Eigentümern im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nutzungsverträge für die Nutzung der Flächen zur Gewinnung von Solarstrom über einen Zeitraum von ca. 25 Jahren abgeschlossen. Diese gelten fort, auch wenn eine Realisierung des Vorhabens nicht unmittelbar erfolgt. Parallel liegen die notariellen Kaufangebote zu Gunsten der Projektgesellschaft vor. Dadurch können die Nutzungsrechte in der Nutzungsbefugnis einer Gesellschaft gehalten werden und die Flächen im Zusammenhang bzw. in einer aufeinander abzustimmenden Größenordnung entwickelt werden. Es ist daher davon auszugehen, dass eine Bebauung von Einzelgrundstücken nicht erfolgt. Dies ist ohnehin aufgrund der dabei anfallenden Kosten für innere Erschließungsmaßnahmen und der Maßnahmen zur Sicherung der Einspeisung (Errichtung Umspannwerk, Errichtung Einspeisepunkte) wirtschaftlich kaum realisierbar. Eine Realisierung wird deshalb, gerade bei einem Wegfall der EEG-Vergütung, nur auf einer größeren zusammenhängenden Fläche finanzierbar sein.

Ziel der im geltenden Bebauungsplan angestrebten und auch mit dem Änderungsverfahren verfolgten Entwicklung soll u.a. sein, die ländlichen Räume in den eingemeindeten Ortsteilen der Stadt Werneuchen als Lebens-, Wirtschafts- und Naturraum für künftige Generationen zu

erhalten und zu attraktiv zu gestalten. Denn ländliche Räume haben vor allem dann eine Zukunft, wenn sie jungen Menschen, unabhängig von einer Subventionierung durch EU-Agrar-Fördermittel, eine Heimat und eine Zukunftsperspektive geben können.

Schwerpunkte liegen hierbei auf der Schaffung bzw. Sicherung von Arbeitsplätzen und Einkommensmöglichkeiten, der Steigerung des Freizeit- und Erholungswertes, der Verbesserung der Daseinsvorsorge sowie dem Erhalt des Natur- und Kulturerbes.

Die ausgewiesenen Flächen sind landwirtschaftliche Nutzflächen, die zurzeit als Ackerflächen genutzt werden und niedrige Bodenzahlen aufweisen. Die Bodenwertzahlen lt. BÜK 300 für diese Flächen liegen überwiegend zwischen 30-50 und verbreitet < 30 und damit nur teilweise über, überwiegend aber unter dem Durchschnitt des Landkreises Barnim, der bei einer Bodenwertzahl von 33 liegt. Hohe Bodenwertzahlen von > 50, wie sie z.B. im Nordosten des Landkreises Barnim vorkommen, liegen allerdings kaum vor. Nach Prüfung der Bodenwertzahlen im Änderungsverfahren gegenüber dem Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine gegenteiligen Erkenntnisse. Im Sondergebiet SO 1 wurde bereits eine PV-Freiflächenanlage realisiert und ist seit 2017 in Betrieb.

Während des Betriebs der Solaranlage bleiben diese Flächen quasi landwirtschaftliche Nutzflächen, die jedoch von Ackerland, d.h. den feldmäßigen Anbau von Getreidefrüchten, etc. in Grünlandflächen umgewandelt werden. Nach Ablauf der ca. 40jährigen Solarbewirtschaftung und dem Abbau der Solarmodule stehen diese Flächen einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung für den Ackerbau wiederum vollständig zur Verfügung. Über die Nutzung als Ackerland oder Grünland können dann die jeweiligen Bewirtschafter entscheiden.

Gleichzeitig soll die Chance genutzt werden, den geplanten Energiepark in die bestehende „Energiewirtschaft“ zu integrieren und neue Möglichkeiten für den Touristik- und Naherholungscharakter des Stadtgebietes und seiner Umgebung zu erschließen. Der Solarpark ermöglicht eine Auseinandersetzung mit dem Thema „Solarenergie“ vor Ort. Durch entsprechende Begleitung und Information könnte er eine touristische Attraktion darstellen, die einer breiten Bevölkerung eine umweltfreundliche Energieerzeugung näher bringt.

Dieser Überlegung folgt auch die Planung, die zwischen den Baufeldern, im Bereich der nicht überbaubaren Achsen (Grünachsen), frei zugängliche Durchwegungen vorsieht. Zudem sollten bei Realisierung Überlegungen angestellt werden, einen Informationspunkt zum Thema „Erneuerbare Energien / Solarenergie“ einzurichten, in welchem den Besuchern die Möglichkeiten der Solarnutzung anschaulich dargestellt werden. Alternativ käme ein Standort im Kreuzungspunkt der Achsen in Frage. Darüber hinaus wäre ein weiterer Informationspunkt im Bereich des Weesower Luchs zum FFH-Gebiet „Weesower Luch“ wünschenswert.

Der vorhandene Plattenweg im Plangebiet ist derzeit sowohl Bestandteil der Regionalparkroute durch die acht Regionalparks um Berlin, als auch des Rad- und Wanderwegenetzes des „Berliner Barnim“ und des Konzeptes zur Regionalparkroute. Zum Erreichen des Plattenweges ist es jedoch erforderlich die Weesower Landstraße (L 292) zu passieren, die aus

denkmalschutzrechtlichen Gründen ein Kopfsteinpflaster besitzt und für Radfahrer nur beschwert befahrbar ist. Langfristig soll daher eine direkte Radwegverbindung zwischen den Ortsteilen Willmersdorf und Weesow neben der L 235 geschaffen werden. Im städtebaulichen Vertrag zur 1. Änderung des Bebauungsplans wird die anteilige Finanzierung des Vorhabenträgers am Bau des neuen Radweges geprüft und mit der Stadt Werneuchen abgestimmt.

Da die politischen Forderungen nach Beendigung einer EEG-Förderung der Erneuerbaren Energien zunehmen, die Bundesregierung aber weiterhin an dem Ausbau der Erneuerbaren Energien festhält, brauchen zukünftige Projekte veränderte Rahmenbedingungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Dies setzt nach Berechnungen der Solar-Projektentwicklungsgesellschaft einen Betrieb der PV-Anlagen von mindestens 40 Jahren voraus, so dass die Laufzeit im Rahmen des Änderungsverfahrens entsprechend angepasst wird.

Die durch den Bebauungsplan in Anspruch genommene Baufläche (Sondergebiete SO 1 bis SO 5) beträgt insgesamt ca. 179,88 ha. Das Baufeld SO 1 wurde bereits nach den Vorschriften des bestehenden Bebauungsplanes überbaut. Eine PV-Freiflächenanlage ist dort seit Mai 2017 in Betrieb. Von der überbaubaren Fläche (157,62 ha) innerhalb der Sondergebiete SO 2 und SO 5 sind max. ca. 94,57 ha tatsächlich überbaut (durch Module verschattet). Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt, sondern als Grünland (ca. 149,74 ha) genutzt werden.

Der Anteil der Landwirtschaftsfläche im Stadtgebiet von Werneuchen beträgt insgesamt ca. 65 % (7.566 ha)⁵. Das Plangebiet umfasst damit nur rd. 3,2 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche. Der Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Bodenfläche in der Gemarkung Weesow beträgt 81 % (909 ha), in der Gemarkung Willmersorf 72 % (928 ha). Hinzu kommt, dass die Art der landwirtschaftlichen Bodennutzung in hohem Maße von der vorhandenen Wertigkeit der Böden beeinflusst wird (Bodenwerte s. Abs. 7).

Der Betrieb der Photovoltaikanlagen besitzt gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus regenerativen Energien sowie aus fossilen Brennstoffen Vorteile: keine Emissionen (kein Lärm, keine Luftbelastung, keine Geruchsbelastung); weitestgehend keine Abfälle; weitestgehend wartungsfrei bei langer Nutzungsdauer; hohe Zuverlässigkeit. Darüber hinaus werden die Anlagen nach Einstellung des Betriebes und nach dem Rückbau nahezu vollständig der Kreislaufwirtschaft zur Gewinnung von Rohstoffen bzw. zur Wiederverwendung zugeführt. Die Belastung der Umwelt ist daher sehr gering und nicht nachhaltig.⁶

⁵ Angaben aus dem Flächennutzungsplan: Die Bodenfläche der Stadt Werneuchen beträgt insgesamt 11.633 ha, davon sind 7.566 ha Landwirtschaftsflächen. 909 ha befinden sich im Ortsteil Weesow, 928 ha im Ortsteil Willmersdorf.

⁶ siehe gutachterliche Nachweise im Teil C Umweltbericht

Planungsalternativen

Ziel des Änderungsverfahrens ist es, den Bebauungsplan an die aktuellen energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen. Dazu ist eine Anpassung der Baufelder und die Ausdehnung der Nutzungsdauer auf ca. 40 Jahre notwendig. Es zeigt sich, dass Solarkraftwerke ohne Förderung erst wirtschaftlich darstellbar sind, wenn – analog zu konventionellen Kraftwerken – eine Betriebslaufzeit von ca. 40 Jahren angenommen wird.

Für die Änderung der Festsetzungen des Bebauungsplans gibt es daher keine Alternativen.

1.1 Flächenkonzept für den Solarpark

Baugebiete

Im Änderungsverfahren wird das Plangebiet durch Achsen (Grünachsen) und den verrohrten Graben, die von Bebauung freizuhalten sind, in 5 Teilgebiete gegliedert. Im geltenden Bebauungsplan werden noch 7 Teilgebiete unterschieden. Die Reduzierung der Baufelder resultiert aus der Zusammenlegung von Baufeldern, die aufgrund veränderter Modulmaße, Reihenabstände und wirtschaftlicher Aspekte notwendig war. Die Gliederung orientiert sich jedoch weiterhin an vorhandenen Strukturen: Ortsteilgrenzen, Wegeverbindungen, Heckenpflanzungen, sonstigen landschaftlichen Gegebenheiten (z.B. FFH-Gebiet, Borgsee) und ergänzt diese entsprechend durch eine weitere nicht überbaubare Achse parallel zur bestehenden Heckenpflanzung. Der Abstand der Sondergebietsgrenzen zum südlich gelegenen Weesower Luch beträgt zwischen 50 m und 250 m, zur westlich gelegenen Baumallee ca. 100 m.

Die Errichtung der Solarmodule soll innerhalb der einzelnen Baugebiete SO 2 bis SO 5 mit einer überbaubaren Gesamtfläche von ca. 157,62 ha erfolgen. Auf den überbaubaren Grundstücksflächen sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaikanlagen) sowie in den Sondergebieten Nebenanlagen in Form von Wechselrichtern, Transformatoren, Schaltanlagen bis zu einer Bauhöhe von rd. 3 m über dem Gelände (Angabe erfolgt im Bebauungsplan als NHN-Höhe) und Einfriedungen mit transparenten Zaunanlagen bis zu einer Höhe von 2,5 m zulässig (vgl. Teil B, Kap. 1).

Die Fläche, die durch die Rammung der Gestellpfosten der Modultische, sonstige technische Einrichtungen (Wechselrichterstationen, Verteilerkästen etc.) und Wege versiegelt wird, wird auf max. 5 % der Baufläche (bezogen auf die Fläche der Sondergebiete) beschränkt. Insofern ist hervorzuheben, dass Fundamente überhaupt nicht erforderlich sind.

Die einzelnen Baufelder müssen eingezäunt werden, da die PV-Modulfläche als Energieerzeugungsanlage rechtlich vorgegebenen Sicherheitsanforderungen gerecht werden muss.

Flächen für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Flächen zwischen den Bauflächen sowie zwischen Bauflächen und Geltungsbereichsgrenze stehen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verfügung. Die Gesamtfläche für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beträgt ca. 55,92 ha (inkl. Wegefläche und Bestandshecke bzw. 54,12 ha ohne Wegefläche und Bestandshecke) und entspricht damit rund 23 % der Plangebietsfläche. Die Breite der Nord-Süd-Achsen beträgt 100 m, hinzukommen beidseitig unbebaute Flächen zwischen Zaun und Solarmodulen mit einer Breite von jeweils 6 m innerhalb der Sondergebiete. Die Breite der sonstigen Achsen beträgt mindestens 30 m, zuzüglich 6 m zwischen Zaun und Solarmodulen. Die Flächen zwischen den Baufeldern und der Grenze des Geltungsbereichs haben eine Breite von mindestens 7 m, ebenfalls zuzüglich 6 m im jeweiligen Sondergebiet. Die vorhandene Waldfläche wird nicht in Anspruch genommen. Die vorgesehene vorgelagerte Waldrandgestaltung erfolgt außerhalb der Waldfläche, innerhalb der Maßnahmenfläche.

Innerhalb der Maßnahmenflächen sind folgende Maßnahmen geplant:

Zwischen den Baufeldern und entlang der Randflächen zu den Bauflächen sind unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung landschaftsgerechte Pflanzungen mit Gehölzen und Hecken vorgesehen. Zwischen den Bauflächen und dem Weesower Luch sind Maßnahmen vorzusehen, die das Schutzgebiet befördern. Die konkrete Festlegung der Maßnahmen erfolgt in textlichen Festsetzungen, denen das Maßnahmenkonzept zugrunde liegt (siehe hierzu Ausführungen im Teil C, Kap. 3.7 bis 3.9).

Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung

Die von den Modulen „überdachte“ Fläche ist mit Ausnahme notwendiger Ramppfosten und Wege nicht versiegelt und steht daher auch zukünftig für eine Nutzung als Grünfläche zur Verfügung. Innerhalb der Sondergebiete wird die bisherige Ackernutzung in eine extensive Grünlandnutzung umgewandelt. Die tatsächliche Umnutzung wird durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Um zu vermeiden, dass der Boden mit chemischen Mitteln unter den Modulen freigehalten wird, werden im Bebauungsplan entsprechende Vorkehrungen getroffen. Damit können auch tierökologische Aspekte berücksichtigt werden. Bei der Annahme, dass max. 5 % der Fläche in den Sondergebieten SO 2 bis SO 5 für Wege und zur Befestigung der Solarmodule erforderlich sind („versiegelt“ werden, das entspricht ca. 8,19 ha), verbleiben im SO 2 bis SO 5 ca. 149,74 ha, die zukünftig extensiv als Grünflächen genutzt werden können (siehe hierzu Ausführungen im Teil C, Kap. 3.7 bis 3.9).

Motorisierter Verkehr

Die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes sollte vorzugsweise über die Landesstraße L 30 erfolgen. Zwischen den Ortschaften Börnicke und Löhme ist das Plangebiet von der L 30 über einen durchgängigen Plattenweg erreichbar, der für die Baufahrzeuge als Zu- und Abfahrt genutzt werden kann. Dabei sollte ein Einbahnstraßenverkehr bevorzugt

werden. Eine Verbreiterung des vorhandenen Plattenweges als Baustraße wäre nicht notwendig.



Vorgeschlagene Zu- und Abfahrt Anlieferverkehr zum Plangebiet, Plangrundlage Quelle: www.maps.google.de

Die Baufelder innerhalb des Plangebietes sollen über den bestehenden Plattenweg erschlossen werden, ggf. ergänzt durch einen weiteren befahrbaren Weg innerhalb der Ost-West-Achse (im Verlauf der Ortsteilgrenze).

Nach Fertigstellung der Anlage ist davon auszugehen, dass die Anlage ca. ein- bis dreimal täglich mit einem Pkw zu Überwachungszwecken angefahren wird. Maßnahmen zum weiteren Auf- und Ausbau der Wege außerhalb des Geltungsbereiches, über die konzeptionellen Erfordernisse hinaus, sind nicht erforderlich.

Wegeverbindungen

Die vorhandene Wegeverbindung im Plangebiet (Plattenweg) soll erhalten bleiben und öffentlich nutzbar sein.

Technische Erschließung

Äußere technische Erschließung

Der Anschluss der Baufelder SO 2 bis SO 5 an das übergeordnete Stromnetz ist im Zusammenhang mit der Realisierung des Vorhabens zu klären.

Der im Baufeld SO 1 seit 2017 gewonnene Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Innere technische Erschließung

Es ist davon auszugehen, dass die Leitungstrassen innerhalb der Wegeverbindungen verlaufen werden. Konkrete Planungen für die Baufelder SO 2 bis SO 5 sind im Zusammenhang mit der technischen Planung und nach Klärung der äußeren Anbindung (im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens) zu erstellen.

Die innere technische Erschließung des Baufeldes SO 1 ist gegeben.

Befristete Nutzung

Es ist beabsichtigt, die Solaranlagen nur zeitlich befristet aufzustellen. Die Laufzeit der Nutzung beträgt ca. 40 Jahre. Damit erfolgt im Änderungsverfahren die Festsetzung einer längeren Laufzeit als im geltenden Bebauungsplan (dort: 25 Jahre). Nach Beendigung der Nutzung sind die Solaranlagen mit allem Zubehör zu beseitigen. Neue Zuwegungen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Solaranlage stehen, sind ab- bzw. rückzubauen und rückstandslos zu entfernen, wenn die Grundstückseigentümer dies wünschen. Die Sicherstellung der befristeten Nutzung erfolgt durch eine textliche Festsetzung (vgl. Teil B, Kap. 4.1). Der Rückbau wird durch eine seitens der Projektgesellschaft bei Realisierung zu stellende Sicherheitsleistung gewährleistet und im städtebaulichen Vertrag und ggf. ergänzend in den Gestattungsverträgen geregelt.

Flächenübersicht zeitlich befristete Nutzung

Geltungsbereich	238,50 ha
SO-Gebiete, <i>davon</i>	179,88 ha
SO 1 (<i>bereits realisiert</i>)	16,07 ha
SO 2	15,67 ha
SO 3	75,92 ha
SO 4	65,72 ha
SO 5	6,50 ha
überbaubare Fläche	173,70 ha
überbaubare Fläche SO 2 bis SO 5	157,62 ha
extensive Grünlandnutzung innerhalb von SO 2 bis SO 5	149,74 ha
Maßnahmenflächen (inkl. Wegefläche und Bestandshecke: 1,8 ha)	55,92 ha
Wald	2,7 ha

Nutzung im Anschluss an die Photovoltaik-Freiflächenanlage

Nach Rückbau der Anlagen ergibt sich wieder die Möglichkeit einer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung. Die Flächen für die angelegten Pflanzstreifen und Wege werden nach der befristeten Nutzung wieder Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung. Es wird angestrebt, die gestalteten Flächen nach der befristeten Nutzung zu erhalten, denn sie tragen zur

Gliederung der landwirtschaftlichen Fläche und zur Verbesserung der Vernetzung zwischen den Ortsteilen bei.

Flächenübersicht für die Nutzung im Anschluss an die befristete Nutzung

Geltungsbereich	238,5 ha
Flächen für die Landwirtschaft, inkl. Wegefläche	235,8 ha
Wald	2,7 ha

1.2 Technische Planung des Solarparks

Die Anlage kann im Endzustand je nach Komponenten eine Leistung von 100 bis zu 150 Megawatt erreichen.

Die Planung ist darauf ausgerichtet Solarmodule, feststehend in Reihe, zu montieren. Die Größe der Module variiert in Abhängigkeit vom Hersteller. Die Module werden mittels Leichtmetallkonstruktion aufgeständert. Die Gestellpfosten werden hierzu in den Boden eingerammt. Die Rammtiefe beträgt in Abhängigkeit vom Boden zwischen 1,3 m und 1,5 m. In vergleichbaren Projekten wurden pro Konstruktionseinheit (Modultisch) 20 Module in der Länge und 3 Module in der Höhe eingebaut. Der Neigungswinkel der Modultische beträgt 20°. Der lichte Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus den technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen. In der Regel ist von einem Abstand der Module im Lichten von ca. 6,00 m auszugehen. Aufgrund des nach Norden hin abfallenden Geländes können jedoch durchaus im Ergebnis der technischen Planung größere Abstände als üblich zur Realisierung kommen.

Auf den Grünlandflächen zwischen und unter den Anlagen können sich Tiere ungestört aufhalten. Die unteren Modulkanten müssen zur Verhinderung der Verschattung durch Bewuchs und Verschmutzung durch vom Boden aufspritzendes Wasser mindestens 0,8 m über dem Gelände angebracht sein.

Nach einer Betriebsdauer von ca. 40 Jahren werden die Modulträger und die weiteren Anlagenteile des Solarparks vollständig entfernt.

2 Intention des Planes

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Gleichzeitig sollen die Belange der Umwelt, die Anforderungen, die ggf. aus dem benachbarten FFH-Gebiet / NSG resultieren, im Bebauungsplan Berücksichtigung finden.

Darüber hinaus soll die Chance genutzt werden, die Entwicklungsziele beim Management für das „Weesower Luch“ zu unterstützen und zu fördern. Die umweltfreundliche Energiegewinnung gewinnt aus Gründen des für die Allgemeinheit lebensnotwendigen Klimaschutzes eine besondere, ständig zunehmende Bedeutung. Mit dem Bebauungsplan soll hier ein wesentlicher Beitrag geleistet werden.

3 Wesentlicher Planinhalt

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt überwiegend die Festsetzung von Sondergebieten mit der Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘. Die Nutzung wird im Änderungsverfahren befristet für einen Zeitraum von ca. 40 Jahren – statt 25 Jahren (im geltenden Bebauungsplan) – zugelassen. Langfristiges Nutzungsziel für die Flächen ist ‚Landwirtschaftliche Fläche‘.

Die überbaubaren Flächen, innerhalb derer die Errichtung der Photovoltaik-Anlagen, einschließlich notwendiger technischer Einrichtungen zulässig ist, werden durch Baugrenzen umfasst.

Das Maß der baulichen Nutzung auf den Bauflächen ist durch die zulässige Grundflächenzahl, die die maximal projizierte Fläche der Module auf den Boden begrenzt, in Verbindung mit einer textlichen Festsetzung, die die maximal zulässige Versiegelung / Bebauung durch die Gestellpfosten der Modultische und die Fundamente der technischen Einrichtungen (z.B. Wechselrichterstationen) und die notwendigen Flächen zur Erschließung vorgibt, geregelt. Die zulässige Grundflächenzahl je Baugebiet soll 0,6 betragen. Die zulässige Höhe soll auf ca. 4 m über Gelände (die Höhenangabe erfolgt als NHN-Höhe) beschränkt werden. Ausnahmen für technische Einrichtungen (wie vgl. TF 3) werden zugelassen.

Die Freiräume zwischen den Baufeldern bzw. außen angrenzend an die Baufelder sowie zwischen den Baufeldern und dem „Weesower Luch“ sollen als landwirtschaftliche Flächen, innerhalb derer Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgesetzt werden, festgesetzt werden. Für die Gestaltung dieser Flächen werden im Maßnahmenkonzept konkrete Maßnahmen festgelegt, die ihren Niederschlag in den textlichen Festsetzungen finden. Die Umsetzung des Maßnahmenkonzepts sowie die Pflege und Bewirtschaftung werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

Es ist davon auszugehen, dass die Baufelder eingezäunt werden. Um dennoch die Durchlässigkeit für Kleintiere und Vögel sicher zu stellen, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Öffnung zwischen Oberkante Boden und Zaun mindestens 10 cm betragen muss.

Die zeitliche Befristung der baulichen Nutzung ist ebenfalls als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

4 Abwägung, Begründung der einzelnen Festsetzungen

Die Änderung des Bebauungsplanes ist erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage über die Dauer von ca. 40 Jahren zu schaffen. Die Festsetzung einer baulichen Nutzung erfolgt gem. § 9 Abs. 2 BauGB nur für einen befristeten Zeitraum. An diese Nutzung unmittelbar anschließend soll das Baugrundstück wieder seiner bisherigen Nutzung – Landwirtschaft – zugeführt werden. Der Bebauungsplan enthält daher in der zeichnerischen Darstellung zwei Planzeichnungen. Die Planzeichnung A gilt für die Erstnutzung (temporäre Nutzung) und die Planzeichnung B für die Folgenutzung. Die Befristung erfasst nicht den gesamten Bebauungsplan, sondern nur die im Bebauungsplan festgesetzte bauliche Nutzung (Sondergebiet – Photovoltaik-Freiflächenanlagen) und die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Maßnahmenflächen).

Die Darstellung der Planinhalte erfolgt auf der vorhandenen Plangrundlage des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Barnim aus dem Jahr 2010. Ebenso sind bei der Höhenvermessung die Grundlagen des Vermessungsbüros Krause aus dem Jahr 2010 verwendet worden. Da diese Grundlagen erfahrungsgemäß ihre Aktualität lange Zeit bewahren, ist auf eine neue Kataster- und Höhenvermessung im Änderungsverfahren verzichtet worden. Nach derzeitigem Kenntnisstand hat die Prüfung der Plangrundlage nichts Gegenteiliges ergeben.

(Der Nummerierung der textlichen Festsetzungen wurde das Kürzel „TF“ vorangestellt, den zeichnerischen Festsetzungen das Kürzel „ZF“. Die textlichen Festsetzungen sind zudem fett geschrieben.)

4.1 Festsetzungen der Erstnutzung / befristeten Nutzung / nach § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB (Planzeichnung A)

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet

ZF Die Flächen im Plangebiet des Bebauungsplanes werden überwiegend als 'Sonstiges Sondergebiet' gemäß § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (als befristete Nutzung) festgesetzt. Die Festsetzung wird dahingehend konkretisiert, dass als Zweckbestimmung 'Photovoltaik-Freiflächenanlagen' festgesetzt wird.

(§ 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO)

Begründung:

Innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für einen Zeitraum von ca. 40 Jahren (vgl. textliche Festsetzung Nr. 14)

auf einer Fläche von insgesamt ca. 179,88 ha geplant. Um diese Zwischennutzung zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung festgesetzt, da die planungsrechtlich zu sichernde Zwischennutzung mit den gemäß Baunutzungsverordnung definierten sonstigen Baugebietskategorien nicht ermöglicht werden kann.

Die südliche Begrenzung des Sondergebietes SO 4 orientiert sich an dem erforderlichen Mindestabstand zum FFH-Gebiet und NSG „Weesower Luch“. Der Mindestabstand zwischen „Weesower Luch“ und der Grenze des Sondergebietes SO 4 beträgt zwischen 50 m und 200 m. Da zwischen den Zaunanlagen und den Modulfeldern eine technisch bedingte Freifläche vorliegen wird, ist der Abstand der Module zum „Weesower Luch“ tatsächlich noch größer.

Der Abstand zur Landesstraße L 236, der nächstgelegenen öffentlichen Straße (außer Dorfstraße), beträgt ca. 400 m, so dass die Anlage von der Straße kaum wahrnehmbar sein wird. Der Zuschnitt der Sondergebiete resultiert weiterhin aus den Gegebenheiten vor Ort (Ortsteilgrenzen, Wegeverbindungen, Pflanzungen) und ergänzt diese durch weitere neue Elemente. Im Zuge der Änderung des Bebauungsplans werden jedoch die Baufelder „ehemals SO 3 und SO 4“ zum Sonstigen Sondergebiet SO 3 zusammengefasst. Die Bezeichnungen der Baufelder ehemals SO 5 ändert sich in Sonstiges Sondergebiet SO 4 und die des Baufeldes ehemals SO 7 ändert sich in Sonstiges Sondergebiet SO 5. Das Baufeld ehemals SO 6 entfällt gänzlich. Die Reduzierung der Baufelder resultiert aus der Zusammenlegung von Baufeldern, die aufgrund veränderter Modulmaße, Reihenabstände und wirtschaftlicher Aspekte notwendig war.

Auf Anregung des Wasser- und Bodenverbandes „Stöbber-Erpe“ mit Schreiben vom 25.09.2017 wurde die östliche Grenze des Baufeldes SO 4 um 5 m gegenüber des bestehenden verrohrte Hohen Grabens zurückgenommen, wodurch sich das Baugebiet SO 4 im Vergleich zur Fassung des Vorentwurfes geringfügig verkleinert. Der verrohrte Hohe Graben kann damit weder durch Haupt- noch durch Nebenanlagen überbaut werden, so dass notwendige Instandsetzungs- und Instandhaltungsarbeiten möglich sind.

Die Festsetzung der Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘ entspricht der beabsichtigten Zwischennutzung.

Der Errichtung einer Solaranlage in der beabsichtigten Größenordnung wird hier der Vorrang vor dem Erhalt der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung eingeräumt. Die Errichtung des Solarparks gewährleistet eine alternative und sichere Energieversorgung und entspricht damit der politischen Zielsetzung auf Bundes-, Landes- und Regionalebene. Die Inanspruchnahme einer so großen Fläche zur Aufstellung von Solarmodulen erlaubt eine Kraftwerksleistung mindestens 100 Megawatt jährlich. Damit lassen sich ca. 25.000 Haushalte versorgen. Das Vorhaben entspricht damit dem besonderen Interesse der Allgemeinheit an einer möglichst sicheren, gleichzeitig aber auch umweltverträglichen Energieversorgung. Mit der Energieerzeugung über Photovoltaikanlagen lassen sich die Ziele des Klimaschutzes, insbeson-

dere den CO₂-Ausstoß zu verringern, in besonderem Maße umsetzen. Hierbei ist insbesondere auch zu berücksichtigen, dass sich die Standortwahl auf landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einem niedrigen Bodenwert bezieht. Die Bodenwerte lt. BÜK 300⁷ für diese Flächen liegen überwiegend zwischen 30-50 und verbreitet < 30 und damit nur teilweise über, überwiegend aber unter dem Durchschnitt des Landkreises Barnim, der bei einer Bodenwertzahl von 33 liegt. Auch der Landkreis Barnim (SG Landwirtschaft) geht in seiner Stellungnahme zum nun geltenden Bebauungsplan vom 18.03.2010 nur von Bodenwertzahlen gem. ALK von durchschnittlich 34 aus. Nach Prüfung der Bodenwertzahlen im Änderungsverfahren gegenüber dem Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine gegenteiligen Erkenntnisse.

Insgesamt besitzt die großräumig ausgeräumte und ackerbaulich genutzte Landschaft des Plangebietes keine ausgeprägte Landschaftsbildqualität. Die Flächen weisen nahezu keine strukturierenden Elemente, wie Hecken, Baumalleen etc., auf (s. hierzu Umweltbericht, Teil C).

TF 1 *Zulässige Nutzungen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5*
In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 sind Solaranlagen und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 11 BauNVO)

Begründung:

Die Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘ bildet den Rahmen für die beabsichtigte Entwicklung und wird durch die textliche Festsetzung Nr. 1 näher bestimmt. Neben den Solaranlagen werden ausschließlich notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zugelassen. Hierzu zählen beispielsweise Wechselrichter, Verteilerstationen, Trafohäuser, Kabelleitungen, einschließlich Kabelschächte, u.ä..

Im Bebauungsplan werden somit Sondergebiete für die Errichtung und den Betrieb von Solaranlagen im Umfang von ca. 179,88 ha festgesetzt. Die künftige Anlage kann im Endzustand je nach Komponenten eine Leistung von 100 bis zu 150 Megawatt erreichen.

4.1.2 Maß der baulichen Nutzung

ZF Das Maß der baulichen Nutzung im ‚Sonstigen Sondergebiet‘ wird durch die maximale Grundflächenzahl (GRZ) in Kombination mit einer maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen (Bezugshöhe bildet NHN) definiert.

(Die im Plan festgesetzte GRZ wird durch eine textliche Festsetzung ergänzt, in der die maximale Versiegelung geregelt wird.)

⁷ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), Bodenübersichtskataster im M 1: 300.000, Kleinmachnow 2007

Begründung:

Durch die Festsetzung der maximalen Grundflächenzahl, in Kombination mit der textlichen Festsetzung zur zulässigen Versiegelung sowie von Baugrenzen und maximalen Höhen wird das quantitative Volumen der Anlagen begrenzt und ein geformtes Massenmodell räumlich beschrieben. Alle städtebaulich relevanten Kriterien sind damit hinreichend festgelegt und können zugleich sicher beurteilt werden.

Zulässige Grundflächenzahl (GRZ), zulässige Versiegelung

ZF Für die Sondergebiete SO 2 bis SO 5 wird eine maximal zulässige Überbauung von 0,6 zugelassen.

TF 2 *Zulässige Versiegelung in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5*
In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 darf die Versiegelung durch die Flächen für die Aufständigung der Modultische, notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen und erforderliche Wege maximal 5 vom Hundert des jeweiligen Sondergebietes betragen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)

Begründung:

Als Maß der baulichen Nutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. m. § 16 Abs. 2 BauNVO wird in den Sondergebieten SO 2 bis SO 5 für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Damit wird aber nur die Belegungsdichte der Module in den Flächen innerhalb der Baugrenzen geregelt. Da der künftige Stand der Technik noch nicht vollumfänglich vorhersehbar ist und zur Funktionalität des Energieparks der Weg für die Errichtung von Speicherkapazitäten, Systemen zur Netzunterstützung sowie zukünftigen Technologien offen gehalten werden soll, wird die GRZ gegenüber der Fassung zum Vorentwurf der 1. Änderung des Bebauungsplans auf Anregung der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Barnim auf 0,6 erhöht.

Für das Baufeld SO 1 werden keine Festsetzungen zur maximalen Zulässigkeit der Überbauung getroffen. Dieses Baufeld ist bereits zu 100 % bebaut. Seit Mai 2017 ist dort eine PV-Freiflächenanlage in Betrieb. Es sind im Baufeld SO 1 daher keine weiteren baulichen Anlagen möglich.

Die Belegungsdichte ergibt sich aus den Abständen der Modulreihen untereinander. Die Abstände resultieren aus technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen. Der Modulabstand erhöht sich gegenüber dem geltenden Bebauungsplan auf 6,00 m. Der Pfostenabstand wird 7,00 m betragen. Damit kann die Bewirtschaftung der extensiven Gründlandflächen inklusive das Mähen dieser Flächen gewährleistet werden. Vorstellbar ist unter den Modulen eine Ansaat von

artenreichen Wiesen und Kräutern sowie zwischen den Modulen eine Art landwirtschaftliche Nutzung.

Bei einer projizierten Fläche der Module auf den Boden in einer Breite von ca. 5,6 m im Verhältnis zu den Abständen der Modulreihen im Lichten ergibt sich somit im Vergleich zu den Bestandsfestsetzungen eine maximale „Überbauung“ und Beschattung in Höhe von max. 60 % der bebaubaren Fläche.

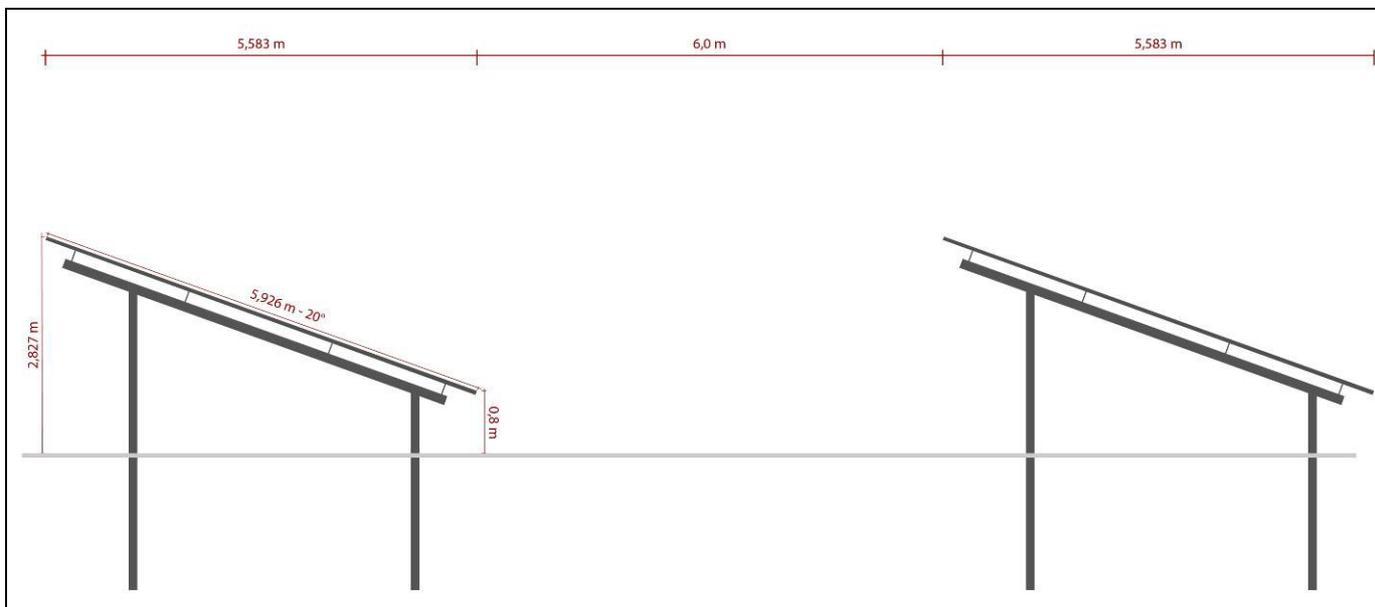
Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt, sondern als Grünland genutzt werden. Es ist daher erforderlich, für die tatsächlich zulässige Versiegelung den Versiegelungsgrad zu beschränken. Dies erfolgt zusätzlich zur GRZ, die hier nur die Belegungsichte regelt, durch die textliche Festsetzung Nr. 2.

Für die Aufständigung der Modultische (Rammung der Gestellpfosten), die Fundamente der Wechselrichter- und Knotenstationen sowie der Versorgungstrassen wird eine Versiegelung von maximal 5 % der Bauflächen festgesetzt. Dies entspricht rechnerisch einer Fläche von ca. 8,99 ha bezogen auf die Sondergebietsflächen insgesamt.

Der Wert entspricht damit dem empfohlenen Wert laut Vereinbarung von NABU und der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) von max. 5 % (vgl. Teil A, Kap. 2.3.2).

Die getroffenen Einschränkungen berücksichtigen die Anforderungen zum schonenden Umgang mit der Ressource Boden.

Skizze zur Erläuterung:



Höhe baulicher Anlagen (OK in m über NHN)

ZF Die maximal zulässigen Höhen für bauliche Anlagen werden als NHN-Höhen festgesetzt.

Begründung:

Um die landschaftliche Verträglichkeit und Einbindung in die Umgebung zu gewährleisten, wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen als Obergrenze festgesetzt.

Der höchste Punkt des Geländes befindet sich mit ca. 93 m über NHN innerhalb des Baufeldes SO 3. Das Gelände des Plangebietes fällt von hier nach Norden und Osten auf einer Länge von jeweils ca. 1.500 m um ca. 14 m ab. Nach Süden fällt das Gelände auf 350 m um ebenfalls ca. 14 m ab.

Da innerhalb des Plangebietes und auch angrenzend an das Plangebiet keine geeigneten Bezugspunkte vorhanden sind, nimmt der Bebauungsplan in seinen Höhenfestsetzungen auf die Höhe über NHN Bezug. Dazu werden in der Planzeichnung Grundstücksflächen annähernd gleicher Höhenlage festgelegt (Differenz rd. 2 m) und durch Knotenlinien voneinander abgegrenzt. Die maximale Oberkante wird für jedes dieser Teil-Baufelder gesondert festgesetzt. In Abhängigkeit vom Gefälle werden Abstufungen von 1 m bzw. 2 m Höhenunterschied vorgenommen.

Die Ausgangshöhen von rd. 4 m über der tatsächlichen Geländehöhe innerhalb der einzelnen Höhenstufen orientieren sich an der maximalen Höhe der feststehenden Solarmodule unter Berücksichtigung der erforderlichen Neigung (Höhe ca. 2,80 m bis 3,40 m) und der maximalen Höhe der Wechselrichterstationen bzw. Trafostationen (Höhe ca. 3,00 m bis 3,50 m).

Da die Geländehöhen innerhalb eines Teil-Baufeldes variieren, kann die zulässige Höhe auch die avisierte Höhe von 4 m über dem Gelände überschreiten. Da es sich hier um eine technische Anlage handelt, bei der technisch vorgefertigte Teile verbaut werden, die in der Regel Standardmaße aufweisen, ist nicht davon auszugehen, dass dieses Spielräume ausgenutzt und dadurch eine weitergehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten ist. Hinzu kommt, dass eine Ausnutzung der Höhen-Spielräume schon deshalb nicht erfolgen kann, da hieraus eine Verschattung der Module in der nächsten Höhenstufe, die wiederum bei 4 m über dem Gelände beginnt (festgesetzt als NHN-Höhe), resultieren würde.

Bodenregulierungsarbeiten sind nicht zu erwarten. Durch die Aufständigung mittels Leichtmetallkonstruktion kann flexibel auf das natürliche Geländegefälle reagiert werden.

TF 3 **Überschreitung der festgesetzten Höhen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5**
In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 können ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhen um bis zu 2 m für technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zugelassen werden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)

Begründung:

Die bisher realisierten Vorhaben zeigen, dass es erforderlich sein kann, technische Anlagen (z.B. Knotenpunktstationen) oder Einrichtungen zur Sicherung vorzusehen, deren Höhen die im Bebauungsplan festgesetzte Höhe überschreiten. Aus diesem Grund wird die textliche Festsetzung Nr. 3 erforderlich.

4.1.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

ZF In den Sondergebieten wird die überbaubare Grundstücksfläche durch äußere Baugrenzen großzügig gefasst.

Begründung:

Die Festsetzung von ausschließlich äußeren Baugrenzen erfolgt, um in Verbindung mit der zulässigen überbaubaren Grundfläche und der maximalen Höhe einen ausreichenden Spielraum für die Anordnung der Module zu schaffen.

Die Baugrenzen verlaufen parallel zu den Sondergebietsgrenzen in einem Abstand von 6 m. Zwischen den Sondergebietsgrenzen und den Baugrenzen können Nebenanlagen, wie Zaunanlagen, Trafos etc., errichtet werden. Die Errichtung der Module ist nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

4.1.4 Verkehrsflächen

Die Anbindung an das öffentliche Straßenverkehrsnetz ist bisher ausschließlich durch die Dorfstraße im Ortsteil Weesow und Feldwege gegeben. Weitere Anbindungen sind durch entsprechender Nutzungsrechte zu regeln, da hierfür Flächen außerhalb des Geltungsbereiches in Anspruch genommen werden.

Die Festsetzung der im Plangebiet liegenden Wege als öffentliche oder private Verkehrsfläche ist nicht erforderlich, da die Erschließungswege lediglich die „innere Erschließung“ des Gebietes darstellen, im Gebiet selbst kein Verkehrsaufkommen erzeugt wird und kein Durchgangsverkehr zu besorgen ist.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

ZF Zwischen den Baufeldern SO 1 / SO 5 und SO 2 / SO 4 erfolgt die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ‚Fuß-, Rad-, Landwirtschaftsweg‘.

Begründung:

Die das Plangebiet querende Wegeverbindung soll planungsrechtlich als öffentliche Wegeverbindung gesichert werden. Der bestehende Weg ist Bestandteil regionaler und überregionaler Wander- und Radwegeverbindungen. Durch die Sicherung und den Ausbau im Rahmen dieses Vorhabens bietet sich die Möglichkeit, den Energiepark in ein touristisches Gesamtkonzept, welches gezielt die Chancen zur Verbindung historischer Strukturen und zukunftsweisender Technologien nutzt, einzubinden.

Für den vorhandenen Hauptwirtschaftsweg wurde in der Vergangenheit auf die notwendige Klärung von Baulastträgerschaft und Eigentum verzichtet, so dass Investitionen in die Unterhaltung der Anlagen wie auch mögliche darauf aufbauende touristische oder landschaftspflegerische Entwicklungen in der gegenwärtigen Situation ausgeschlossen waren.

Zwischen dem Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, der ProCon GmbH sowie dem Vorstandsvorsitzenden der Teilnehmergeinschaft wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes festgehalten, dass die Projektgesellschaft nach weiterer Abstimmung mit den Grundstückseigentümern und der Stadt Werneuchen darauf hinwirkt, dass der Weg dauerhaft öffentlich genutzt werden kann, wenn eine Realisierung des Vorhabens vor Abschluss des Flurbereinigungsverfahrens erfolgt. Bei einer Realisierung nach Abschluss dieses Verfahrens ist nach Mitteilung des Landesamtes davon auszugehen, dass im Rahmen der Bodenneuordnung öffentliche Nutzungsrechte an den im Plangebiet liegenden Wegflächen begründet werden.

Die Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt daher bereits im Vorgriff auf die zukünftig noch erfolgenden Abstimmungen, ggf. zu treffenden Vereinbarungen und u.U. erfolgenden Bodenneuordnungsmaßnahmen. An dieser Festsetzung wird im Änderungsverfahren festgehalten.

Die festgesetzte Verkehrsfläche hat eine Breite von 4 m und gestattet den Begegnungsfall landwirtschaftliches Nutzfahrzeug und Radfahrer / Fußgänger. Die Anlage eines gemeinsamen nutzbaren Rad- und Landwirtschaftsweges entspricht auch der Intention des Regionalpark Barnimer Feldmark e.V. (Äußerung im Rahmen der TÖB-Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB im Aufstellungsverfahren des geltenden Bebauungsplanes). Gleichzeitig kann auf dieser Verkehrsfläche auch der für den Betrieb und die Wartung erforderliche Anliegerverkehr erfolgen.

4.1.5 Flächen für die Landwirtschaft

ZF Zwischen den Baufeldern und angrenzend an die Baufelder erfolgt die Festsetzung von ‚Flächen für die Landwirtschaft‘.

Begründung:

Mit dem Bebauungsplan wird im Geltungsbereich ein System nicht überbaubarer Flächen, bestehend aus ‚grünen‘ Achsen und Grünlandflächen im Übergangsbereich zum FFH-Gebiet

und zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, gesichert, das für die Anwohner der benachbarten Ortsteile und die Besucher des Solarparks einen erhöhten Erlebniswert bieten soll. Die geplanten landwirtschaftlichen Flächen sind für die Allgemeinheit zugänglich. Hierdurch kann die Einbindung des geplanten Solarparks in das übergeordnete Fuß- und Radwegenetz zwischen den Ortsteilen sichergestellt werden. Gleichzeitig entspricht das vorgesehene Wege- und Grünflächensystem dem angestrebten halböffentlichen, transparenten Charakter des Solarparks.

Die Festsetzung als landwirtschaftliche Fläche erfolgt, da es sich bei den Grünlandflächen um einen Unterfall landwirtschaftlich genutzter Flächen handelt. Diese werden mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen.

Die Grünlandflächen an den Rändern sollen, in Verbindung mit den Pflanzgeboten auf den Maßnahmenflächen und den sonstigen Maßnahmen, dazu beitragen, den geplanten Solarpark einzugrünen und einen Übergangsbereich insbesondere zum „Weesower Luch“ auszubilden. Die privaten Grünlandflächen übernehmen zudem wichtige Funktionen für die Biotopentwicklung und -verbindung. Die Flächen dienen gleichzeitig zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.

4.1.6 Grünordnerische Festsetzungen

Pflanzgebote innerhalb der Bauflächen

TF 4 Bepflanzungen in den Sondergebieten SO 2 bis SO 5

Die Flächen der Sondergebiete SO 2 bis SO 5 sind unterhalb der Solarmodule, außerhalb der versiegelten Flächen, derart zu nutzen, dass Ackerlandflächen in Grünlandflächen umgewandelt werden. Die Flächen sind mit einer regionalen artenreichen Wildpflanzensaatgutmischung anzusäen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB)

Begründung:

Unterhalb der Solarmodule, außerhalb der versiegelten Flächen, soll auch zukünftig eine Nutzung als Dauergrünland als Unterfall der landwirtschaftlichen Nutzung erfolgen. Zur Reduktion der Erosion werden die Sondergebiete SO 2 bis SO 5 mit einem regionalem artenreichen Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen.

Da die mit der Realisierung des SO 1 verbundenen Eingriffe bereits durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen sind, ist dieses Baufeld vom Pflanzgebot ausgenommen. Die

Festsetzungen zur Pflege und Bewirtschaftung, zum Boden- und Grundwasserschutz sowie zur zeitlichen Befristung der Nutzung gelten dort jedoch analog zu den übrigen Baufeldern.

Pflege und Bewirtschaftung der Pflanzflächen innerhalb der Bauflächen

TF 5 *Maßnahmen der Pflege und Bewirtschaftung in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5*

Die Flächen zwischen bzw. unter den Solarmodulen sind durch Schnitt zu pflegen.

(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

Begründung:

Die Festsetzungen zur Pflege- und Bewirtschaftung sind hier erforderlich, um eine Beschattung der Module durch aufwachsende Vegetation zu vermeiden.

TF 6 *Maßnahmen zur Pflege und Bewirtschaftung*

Auf den Flächen der Sondergebiete SO 1 bis SO 5 dürfen keine Herbizide, Pestizide und Düngemittel ausgebracht werden.

(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

Begründung:

Die Festsetzung wird in den Bebauungsplan aufgenommen, da nur so eine höhere Artenvielfalt im Plangebiet und eine Reduzierung der Nährstoffeinträge in das FFH-Gebiet „Weesower Luch“ erreicht werden kann. Zudem sind diese Regelungen Bestandteil des Pflege- und Entwicklungskonzeptes.

4.1.7 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung

ZF Zwischen SO 3 und SO 4 wird eine Fläche mit Bindungen für die Bepflanzung und für die Erhaltung festgesetzt.

Begründung:

Die Festsetzung von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB dient der Entwicklung wertvoller Vegetationsstrukturen für das Ortsbild und dem Biotopschutz. Der Pflanzung der Hecke kommt im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben, welches das Landschaftsbild prägen wird, eine wichtige städtebauliche Bedeutung für das Ortsbild zu. Der neue Standort ist für Tiere, aber auch für das Orts- und Landschaftsbild geeigneter, als inmitten des Baufeldes SO 3 (wie im geltenden Bebauungsplan). In dem geplanten 100 m breiten Korridor ist ausreichend Fläche zur Entfaltung der Vegetation vorhanden. Zu Gunsten des Anlagenbetriebs wird die Hecke nicht erhalten werden. Stattdessen wird zwischen dem SO 3 und dem SO 4 eine höherwertigere Neupflanzung vorgenommen.

Die Festsetzung der Fläche entspricht außerdem den Darstellungen im Flächennutzungsplan (4. Änderung) der Stadt Werneuchen. Demnach sind in diesem Bereich Maßnahmen zur Verbreiterung, Lückenschließung und Neuanlage von Hecken zur Strukturierung der Feldflur vorzusehen.

4.1.8 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

ZF Außerhalb der Bauflächen erfolgt die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

TF 7 *Naturschutzfachliche Maßnahmen auf den Maßnahmenflächen*
Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind naturschutzfachliche Maßnahmen entsprechend dem Maßnahmenkonzept und der Maßnahmentabelle durchzuführen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V. mit § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

Begründung:

Im Plangebiet werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Die Maßnahmen sind im Einzelnen in der Maßnahmentabelle aufgeführt und im Maßnahmenkonzept verortet. Die Maßnahmentabelle und das Maßnahmenkonzept sind Bestandteil der Festsetzungen des Bebauungsplanes (s. Teil F Anhang). Das bestehende Maßnahmenkonzept wurde im Rahmen des Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan aktualisiert und fortgeschrieben.

Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind naturschutzfachliche Maßnahmen entsprechend dem Maßnahmenkonzept durchzuführen. Im Plangebiet werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in einer Größenordnung von insgesamt ca. 54,12 ha (ohne Wegefläche) festgesetzt. Das bestehende Maßnahmenkonzept wird im Rahmen des Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan aktualisiert und fortgeschrieben. Das Maßnahmenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ sieht vor, die dort zurzeit ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen in den Randstreifen und Abstandsflächen anzureichern (Lesesteinhaufen, Altholzstapel u.ä.). Die Randstreifen und Abstandsflächen werden mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen.

Eine regelmäßige Mahd dieser Flächen ist – sofern im Maßnahmenkonzept nicht anders dargestellt – erforderlich. In diesen Abstands- und Randflächen sind auch unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung der Modulfelder landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) vorgesehen. In der Abstandsfläche zum „Weesower Luch“ sind Maß-

nahmen vorgesehen, die auch das Schutzgebiet an sich befördern: z.B. Sukzessionsbereiche und Obstbaumpflanzungen. Diese Strukturen erfüllen Funktionen des Biotopverbundes und tragen somit zur biologischen Vielfalt im Plangebiet bei. Gleichzeitig dienen sie der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft und zur Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild.

Die Pflanzflächen sollen zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zur ökologischen Aufwertung der Ackerflächen innerhalb des Plangebietes beitragen. Die Maßnahmen entsprechen den Zielvorstellungen des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Barnim sowie dem Landschaftsplan der Stadt Werneuchen.

TF 8 *Anpflanzung von standortheimischen Gehölzen*
Für die lt. Maßnahmenkonzept und Maßnahmentabelle durchzuführenden Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich gebietsheimische Gehölzarten und regionaltypische Obstsorten entsprechend der Pflanzliste zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB)

Begründung:

Zur Erhöhung der biologischen Vielfalt und zur Vermeidung der Einführung gebietsuntypischer Gehölze sind ausschließlich standortheimische Gehölzarten und regionaltypische Obstsorten zu verwenden. Es dürfen nur die in der Pflanzliste erwähnten Pflanzenarten verwendet werden. Die Pflanzliste wird in den Bebauungsplan übernommen. Das Maßnahmenkonzept und die Maßnahmentabelle sind ebenfalls Bestandteil des Bebauungsplanes.

TF 9 *Weg innerhalb der Maßnahmenfläche*
Innerhalb der Fläche ABCD ..A ist die Anlage eines Weges, einschließlich notwendiger Zufahrten, mit einer Breite von maximal 3 m in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V. mit § 1a Abs. 1 BauNVO)

Begründung:

Die interne Haupteinschließung des Solarparks soll über den vorhanden / ggf. auszubauenden Plattenweg erfolgen. Da nicht alle Baugebiete von diesem Weg direkt angefahren werden können, wird die Anlage eines zusätzlich querenden Weges zur Erschließung des Baugebietes SO 3 erforderlich.

Pflege und Bewirtschaftung der Maßnahmenflächen

TF 10 *Maßnahmen der Pflege und Bewirtschaftung der Maßnahmenflächen*
Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erfolgt die Pflege für die Maßnahmen M 7, M 8 und M 9 entsprechend der Maßnahmentabelle.

(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

TF 11 *Maßnahmen zur Pflege und Bewirtschaftung*
Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dürfen keine Herbizide, Pestizide und Düngemittel ausgebracht werden.

(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

Begründung:

Die Festsetzungen werden in den Bebauungsplan aufgenommen, da nur so das Erreichen der Entwicklungsziele für das Plangebiet wie Entwicklung einer biologischen Vielfalt und eine Erhöhung des Struktureichtums im Plangebiet sichergestellt werden kann. Zudem sind die Regelungen Bestandteil des Pflege- und Entwicklungskonzeptes.

4.1.9 Boden- und grundwasserschutzbezogene Festsetzungen

TF 12 *Befestigung von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten innerhalb der Baugebiete*
Innerhalb der Sondergebiete SO 1 bis SO 5 ist eine Befestigung von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V. mit § 1a Abs. 1 BauNVO)

Begründung:

Die Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigen Belägen dient dem Schutz der Naturhaushaltsfunktionen. Durch die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belägen wird sichergestellt, dass die Bodenfunktionen anteilig erhalten bleiben. Ein hoher Anteil des Niederschlags kann vor Ort versickern. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

4.1.10 Sonstige Festsetzungen

Leitungsrechte

Die Festsetzung von Leitungsrechten für die Hochdruck-Gasleitung und ein Telekommunikationskabel der EWE Netz GmbH sind nicht erforderlich, da das Leitungsrecht als beschränkt öffentliche Dienstbarkeit grundbuchlich gesichert ist. Im Plan wird durch Symbol auf den Trassenverlauf hingewiesen. Weitergehende Maßnahmen sind im Bebauungsplan nicht erforderlich. Abstimmungen mit der EWE sind im Zusammenhang mit der Umsetzung des Bauvorhabens erforderlich. Durch die EWE wurde im Zuge der Aufstellung des geltenden Bebauungsplanes darauf hingewiesen, dass innerhalb des Schutzstreifens (jeweils 4 m links und rechts der Leitungsachse) eine örtliche Einweisung und eine Bauaufsicht durch die EWE zu erfolgen hat. Die Hinweise haben nach wie vor Bestand und wurden erneut durch die EWE in der frühzeitigen Beteiligung im Änderungsverfahren des Bebauungsplans vorgebracht.

Geh- und Fahrechte

Die Sicherung eines Geh- und Fahrrechts innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung zugunsten des Wasser- und Bodenverbandes, wie in der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Aufstellungsverfahren zum geltenden Bebauungsplan angeregt, ist nicht erforderlich, da die Stadt im Falle eines Eigentumserwerbs bereit sein wird, eine Inanspruchnahme ihrer Flächen im allgemeinen öffentlichen Interesse zu dulden. Bis dahin gelten die bestehenden Regelungen fort.

4.1.11 Gestalterische Festsetzungen

Einfriedungen

TF 13 *Einfriedungen*

Einfriedungen sind nur innerhalb der Sondergebiete zulässig. Sie sind als Gitterzäune mit einer Höhe von max. 2,50 m zulässig. Die Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 0,10 m betragen.

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 81 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 9 Nr. 1 BbgBO)

Begründung:

Um die Durchlässigkeit des Plangebietes sicherzustellen, wird festgesetzt, dass Einfriedungen ausschließlich innerhalb der Bauflächen zulässig sind.

Um der Zielsetzung - Minimierung der Barrierewirkung der Einfriedung bzw. Zaunanlage - gerecht zu werden, sieht das Konzept für den Solarpark Einfriedungen vor, die die Sicht auf die Grundstücke vom Landschaftsraum nicht beeinträchtigen und damit – bei Erfüllung ihrer Funktion – Offenheit und Transparenz vermitteln. Der Abstand zwischen Zaunfeld und Bo-

den ist erforderlich, um im Schutzgebiet die Durchlässigkeit für Vögel und andere Kleintiere zu gewährleisten.

4.1.12 Zeitliche Befristung der Nutzungen

Befristete Nutzungen

TF 14 Zeitliche Befristung

Die Festsetzungen der Planzeichnung A und die zugehörigen textlichen Festsetzungen Nr. 1 bis 13 bestimmen die Zulässigkeit von Vorhaben bis einschließlich 31.12.2061; die Zulässigkeit des Betriebs von Solaranlagen ist bis zum 31.12.2060 befristet. In der verbleibenden Zeit erfolgt der Rückbau der Anlagen.

Die Festsetzungen der Planzeichnung B regeln die Zulässigkeit von Vorhaben nach dem 31.12.2061.

(§ 9 Abs. 2 BauGB)

Begründung:

Die Zulässigkeit des Betriebs der Anlage wird auf einen Zeitraum von max. 43 Jahren und die Zulässigkeit des Vorhabens auf einen Zeitraum von max. 44 Jahren begrenzt.

Der Zeitraum für den Betrieb der Anlage von max. 43 Jahren orientiert sich an der aus natur-schutzfachlicher Sicht vertretbaren und wirtschaftlich für die Realisierung eines derartigen Vorhabens erforderlichen Nutzungsdauer. Der Zeitraum von max. 43 Jahren berücksichtigt, dass sich ein Baubeginn und damit die Ersteinspeisung ggf. verzögern können. Es soll aber in jedem Fall sichergestellt sein, dass eine Betriebsdauer von bis zu 42 Jahren erfolgen kann. Einem maximal möglichen Betriebszeitraum hinzuzurechnen ist der Zeitraum, der für den vollständigen Abbau der Anlage, einschließlich Wege, technische Anlagen und Neube-pflanzung etc. benötigt wird. Dieser beträgt ca. 12 Monate (max. Nutzungsdauer bis 2061).

Die derzeit im Bebauungsplan geltende Befristung von 25 Jahren orientierte sich an der vorgegebenen Förderhöchstdauer nach dem EEG von max. 21 Jahren zuzüglich Zeit für die Sicherstellung der Finanzierung und die Errichtung der Anlagen. Die nach dem geltenden Bebauungsplan vorgesehene Nutzungsdauer würde 2036 enden. Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien (2019), benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können.

Alle zwei Jahre können im Bereich des Plangebiets Zuschläge für max. 10 Megawatt erteilt werden. Der Zeitraum bis 2036 reicht daher nicht mehr aus, um das Vorhaben unter wirtschaftlichen Prinzipien zu realisieren. Langfristig wird sich Solarstrom zur wichtigsten Primärquelle entwickeln. Nach Prognose des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregie-

runge⁸ wird solarstrom im Jahr 2050 bereits einen Anteil von 24 % und bis zum Jahr 2100 von 63 % zur weltweiten Energieerzeugung beitragen. Um der wachsenden Nachfrage zu begegnen, ist es notwendig Modelle zu entwickeln, die die Errichtung und den Betrieb von PV-Freiflächenanlagen ohne Förderung ermöglichen. Bei vergleichbaren Leistungen der Anlagen, Jahreseintrag, Investitionskosten und Verkaufserlös zeigt sich ein deutlicher Unterschied bei den Stromerzeugungskosten bei einer Laufzeit von ca. 40 Jahren. Es zeigt sich, dass Solarkraftwerke ohne Förderung erst wirtschaftlich darstellbar sind, wenn – analog zu konventionellen Kraftwerken – eine Betriebslaufzeit von ca. 40 Jahren angenommen wird. Aus diesem Grund wird im Änderungsverfahren eine Laufzeit von ca. 40 Jahren im Bebauungsplan festgesetzt.

Wesentlicher Kern des Änderungsverfahrens ist es daher, den bestehenden Bebauungsplan an die aktuellen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen.

4.2 Nachrichtliche Übernahme in Planzeichnung A

4.2.1 Flächen für Wald

ZF Innerhalb des Plangebietes erfolgt die nachrichtliche Übernahme einer kleineren Waldfläche.

Begründung:

Die nachrichtliche Übernahme aus dem Flächennutzungsplan erfolgt, da es sich hierbei rechtlich um Wald im Sinne des § 2 Abs. 2 LWaldG handelt.

4.3 Festsetzungen der Folgenutzung nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 Satz 2 BauGB (Planzeichnung B)

4.3.1 Flächen für die Landwirtschaft

ZF Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Festsetzung von Flächen für die Landwirtschaft.

Begründung:

Nach Abbau der Solarmodule sollen die Flächen wieder ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden. Die Art der landwirtschaftlichen Nutzung ist durch die Betreiber festzulegen.

Der Anregung der Unteren Naturschutzbehörde, die angepflanzten Bäume und Hecken als landschaftsstrukturierende Elemente in die Planzeichnung B zu übernehmen wird nicht be-

⁸ <http://www.solarwirtschaft.de/>

rücksichtigt. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB sind Bindungen für Bepflanzungen und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nicht auf Flächen für die eine landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt ist, zulässig. In diesem Fall werden mit der Festsetzung keine städtebaulichen Belange verfolgt. Festsetzungen allein aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes sind im Bebauungsplan nicht zulässig. Da die Planzeichnung B erst greift, wenn die Nutzungsdauer für die bauliche Anlage ausgelaufen ist, können städtebauliche Gründe für die geforderte Festsetzung nicht mehr angeführt werden.

4.3.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

ZF Der das Plangebiet querende Weg wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ‚Fuß-, Rad-, Landwirtschaftsweg‘ festgesetzt.

Begründung:

Die das Plangebiet querende Wegeverbindung, der ggf. im Zusammenhang mit einer Realisierung des Vorhabens angelegt wird, soll auch nach Abbau der Solarmodule planungsrechtlich als öffentliche Wegeverbindung gesichert werden. Der Weg soll auch für den Anliegerverkehr frei sein.

Weitergehende Festsetzungen sind nicht erforderlich. Die Sicherung der Leitungsrechte ist grundbuchlich erfolgt.

4.3.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung

ZF Zwischen SO 3 und SO 4 wird eine Fläche mit Bindungen für die Bepflanzung und für die Erhaltung festgesetzt.

Begründung:

Die Festsetzung von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB dient der Entwicklung wertvoller Vegetationsstrukturen für das Ortsbild und dem Biotopschutz. Der Pflanzung der Hecke kommt im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben, welches das Landschaftsbild prägen wird, eine wichtige städtebauliche Bedeutung für das Ortsbild zu. Der neue Standort ist für Tiere, aber auch für das Orts- und Landschaftsbild geeigneter, als inmitten des Baufeldes SO 3 (wie im geltenden Bebauungsplan). In dem geplanten 100 m breiten Korridor ist ausreichend Fläche zur Entfaltung der Vegetation vorhanden. Zu Gunsten des Anlagenbetriebs wird die Hecke nicht erhalten werden. Stattdessen wird zwischen dem SO 3 und dem SO 4 eine höherwertigere Neupflanzung vorgenommen. Die Fläche soll auch im Rahmen der Folgennutzung weiterhin erhalten bleiben.

Die Festsetzung der Fläche entspricht außerdem den Darstellungen im Flächennutzungsplan (4. Änderung) der Stadt Werneuchen. Demnach sind in diesem Bereich Maßnahmen zur Verbreiterung, Lückenschließung und Neuanlage von Hecken zur Strukturierung der Feldflur vorzusehen.

4.4 Nachrichtliche Übernahme in Planzeichnung B

4.4.1 Flächen für Wald

ZF Innerhalb des Plangebietes erfolgt die nachrichtliche Übernahme einer kleineren Waldfläche.

Begründung:

Die nachrichtliche Übernahme aus dem Flächennutzungsplan erfolgt, da es sich hierbei rechtlich um Wald im Sinne des § 2 Abs. 2 LWaldG handelt.

4.5 Hinweise

4.5.1 Vermutungsverdacht Bodendenkmale

In zwei Abschnitten des Geltungsbereiches, den westlichen Bereich der Baufelder SO 1 und SO 2 betreffend sowie die Baufelder SO 5, SO 4 und SO 3 tangierend, besteht aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind.

Die Vermutung gründet sich u. a. auf folgende Punkte:

- 1.) Bei den ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um Areale, die in der Prähistorie siedlungsgünstige naturräumliche Bedingungen aufwiesen, da sie ehemals in Niederungs- bzw. Gewässernähe an der Grenze unterschiedlicher ökologischer Systeme lagen. Nach den Erkenntnissen der Urgeschichtsforschung in Brandenburg stellten derartige Areale aufgrund der begrenzten Anzahl siedlungsgünstiger Flächen in einer Siedlungskammer Zwangspunkte für die prähistorische Besiedlung dar.
- 2.) Die ausgewiesenen Flächen entsprechen in ihrer Topographie derjenigen der bekannten Fundsteilen in der näheren Umgebung.
- 3.) In unmittelbarer Nähe der ausgewiesenen Flächen sind Bodendenkmale registriert, bei denen davon auszugehen ist, dass sie sich weit über die aktenkundig belegte Ausdehnung hinaus bis in die Vermutungsbereiche erstrecken.

Auflagen im Bereich von Bodendenkmal-Vermutungsflächen :

Um die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Bodendenkmale gem. BauGB § 4, Abs. 2, einschätzen zu können, ist für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch den Vorhabensträger erforderlich. In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, in-

wieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Bodendenkmale sind nach BbgDSchG (GVBl. Bbg. 9, 215 ff vom 24. Mai 2004) §§ 1 (1), 2 (1)-(3), 7 (1) im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtlicher Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§ 7 <3>, 9 und 11 <3>). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 <3>). Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach BbgDSchG §§ 7 (3) und 11 (3) der Veranlasser kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen werden als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (BbgDSchG § 26 <4>).

Fällt das Ergebnis der Prospektion negativ aus, kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden.

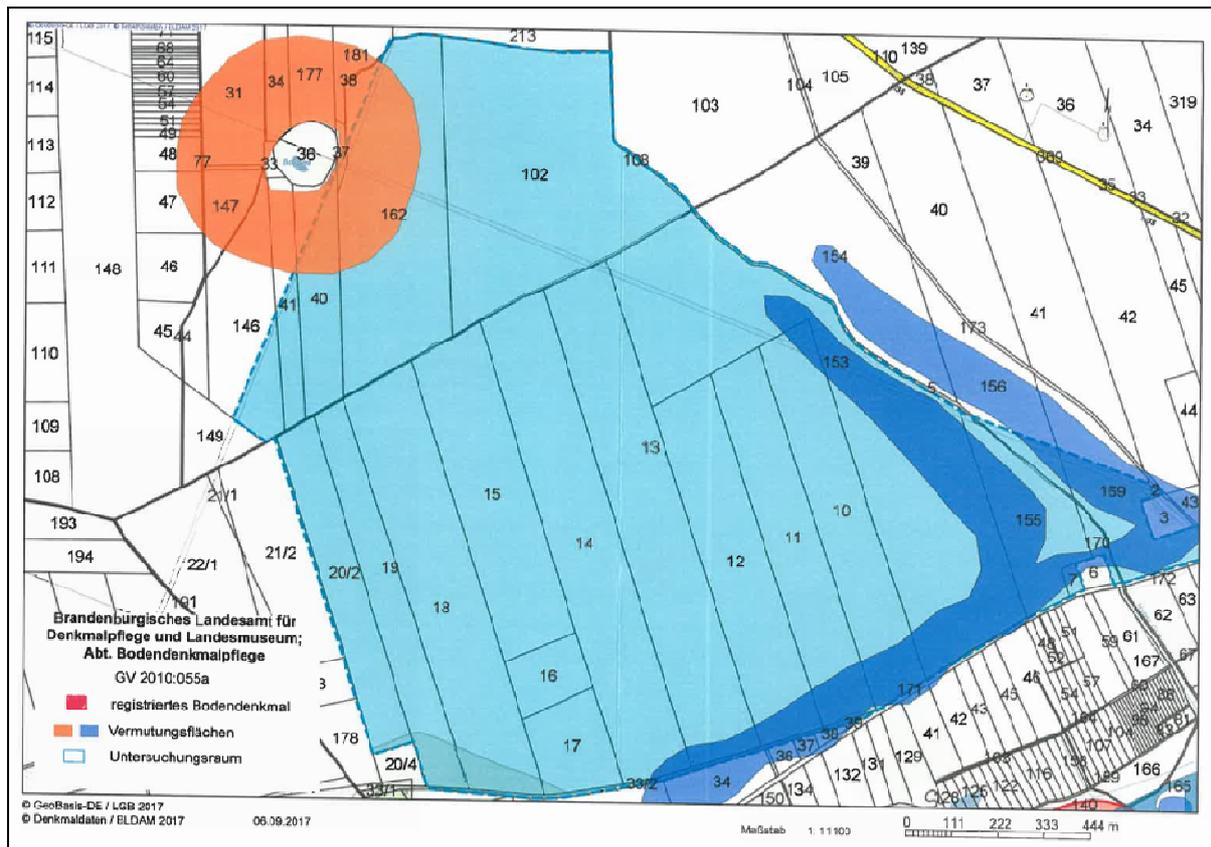
Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), sollten nicht im Bereich von Bodendenkmalvermutungsflächen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o. ä. Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört. Sollte es nicht möglich sein, bauzeitlich genutzte, unversiegelte Flächen und Wege außerhalb vermuteter Bodendenkmale anzulegen, so werden ggf. kostenpflichtige Schutz- bzw. Dokumentationsmaßnahmen notwendig.

Allgemeine Auflagen:

Grundsätzlich können im Zuge von Erdarbeiten im gesamten Geltungsbereich - auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmalvermutungsflächen - noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Gemäß § 11 (1) und (3) BbgDSchG sind bei Erdarbeiten entdeckte Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgD-SchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmal-

fachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Die Kosten der fachgerechten Dokumentation und Bergung trägt im Rahmen des Zumutbaren der Veranlasser des o.g. Vorhabens (BbgDSchG § 7 <3>).

Durch die Aufnahme dieses Hinweises im Bebauungsplan werden der Veranlasser und die bauausführenden Firmen über die genannten Auflagen und Denkmalschutzbestimmungen unterrichtet. Bei der Ausführung von Erdbauarbeiten sind diese zu berücksichtigen.



Vermutungsflächen Bodendenkmal, Quelle: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Landesmuseum; Abt. Bodendenkmalpflege

Teil C Umweltbericht

1 Entwicklung der Planungsüberlegungen aus umweltfachlicher Sicht

1.1 Veranlassung

Der Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ ist mit der Bekanntmachung am 17.11.2010 in Kraft getreten. Gegenstand des Bebauungsplans ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit ca. 178,3 ha bebaubarer Fläche auf Flächen zwischen den Ortsteilen Weesow und Willmersdorf. Das Plangebiet ist in sieben Bauabschnitte (SO 1 bis SO 7) untergliedert. Die nördlichste Fläche (SO 1) wurde bereits mit einer PV-Freiflächenanlage (ca. 10 Megawatt) bebaut und ist seit Mai 2017 in Betrieb.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen schaffen, den bestehenden Bebauungsplan an die aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen. Dazu soll die textliche Festsetzung TF 14 dahingehend geändert werden, dass die Festsetzungen der Planzeichnung A und die zugehörigen textlichen Festsetzungen Nr. 1 und 13 die Zulässigkeit von Vorhaben (Photovoltaik-Freiflächenanlagen) bis einschließlich 31.12.2061 regeln sollen und die Folgenutzung (Landwirtschaftsnutzung) nach dem 31.12.2061 gelten soll. Gegenstand des Änderungsverfahrens sind auch Anpassungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Weiterhin wird der städtebauliche Vertrag angepasst.

Das geplante Vorhaben kann durch die Nutzung lokaler Energieträger, hier der Sonneneinstrahlung, nicht nur einen Beitrag zum Erreichen der Ziele der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg, sondern auch einen Beitrag zur Wertschöpfung in der Region durch die Bindung von Arbeitsplätzen und Know-how leisten und nicht unerheblich zur Steigerung des Einsatzes lokaler, regenerativer Ressourcen beitragen.

Die Änderung des Bebauungsplans ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Durch den Wegfall der EEG-Vergütung für Ackerflächen ließ sich bisher nur der Abschnitt SO 1 (ca. 10 Megawatt) realisieren.
- Die Laufzeit des geltenden Bebauungsplans ist befristet. Die derzeit geltende Befristung von 25 Jahren orientierte sich an der vorgegebenen Förderhöchstdauer nach dem EEG von max. 21 Jahren zuzüglich Zeit für die Sicherstellung der Finanzierung und die Errichtung der Anlagen. Die nach dem geltenden Bebauungsplan vorgesehene Nutzungsdauer würde 2036 enden. Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien, benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Dies setzt u.a. einen Betrieb der PV-Anlage von mindestens vierzig Jahren voraus.

Die Flächen sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen im Zuge der 4. FNP-Änderung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt. Die baumbestandenen Flächen im Süden des Plangebiets sind als Waldflächen dargestellt. Die Festsetzungen der baulichen Nutzung und sonstigen Nutzungen sind im geltenden Bebauungsplan mit Regelungen zur zeitlichen Geltungsdauer gemäß § 9 Abs. 2 BauGB verknüpft worden. Die Anpassung der Regelungen zur zeitlichen Geltungsdauer gemäß § 9 Abs. 2 BauGB sind Teil dieses Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan.

Das Plangebiet liegt nördlich des Flora-Fauna-Habitat- (FFH-) und Naturschutzgebietes „Weesower Luch“. Die möglichen Wirkungen auf das Gebiet, die sich aus der Verlängerung der Laufzeit ergeben, werden im Verfahren beschrieben und bewertet.

1.2 Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden (vgl. Teil B, Kap. 4)

Der Bebauungsplan enthält die folgenden zusammengefassten Festsetzungen, detaillierte Aussagen sind dem Kapitel 4 im Teil B der Begründung zu entnehmen.

Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für einen Zeitraum von ca. 40 Jahren auf einer Fläche von insgesamt ca. 179,88 ha geplant. Um diese Zwischennutzung zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung festgesetzt, da die planungsrechtlich zu sichernde Zwischennutzung mit den gemäß Baunutzungsverordnung definierten sonstigen Baugebietskategorien nicht ermöglicht werden kann.

Die südliche Begrenzung des Sondergebietes SO 4 orientiert sich an dem erforderlichen Mindestabstand zum FFH-Gebiet und NSG „Weesower Luch“. Der Mindestabstand zwischen „Weesower Luch“ und der Grenze des Sondergebiets SO 4 beträgt zwischen 50 m und 250 m. Da zwischen der Zaunanlage und dem Modulfeld eine technisch bedingte Freifläche vorliegen wird, ist der Abstand der Module zum „Weesower Luch“ tatsächlich noch größer.

Der Abstand zur Landesstasse L 236, der nächstgelegenen öffentlichen Straße (außer Dorfstraße), beträgt ca. 400 m, so dass die Anlage von der Straße kaum wahrnehmbar sein wird. Der Zuschnitt der Sondergebiete resultiert weiterhin aus den Gegebenheiten vor Ort (Ortsteilgrenzen, Wegeverbindungen, Pflanzungen) und ergänzt diese durch weitere neue Elemente. Im Zuge der Änderung des Bebauungsplans werden jedoch die Baufelder „ehemals SO 3 und SO 4“ zum Sonstigen Sondergebiet SO 3 zusammengefasst. Die Bezeichnungen der Baufelder ehemals SO 5 ändert sich in Sonstiges Sondergebiet SO 4 und die des Baufeldes ehemals SO 7 ändert sich in Sonstiges Sondergebiet SO 5. Das Baufeld ehemals SO 6 entfällt gänzlich. Die Reduzierung der Baufelder resultiert aus der Zusammenlegung

von Baufeldern, die aufgrund veränderter Modulmaße, Reihenabstände und wirtschaftlicher Aspekte notwendig war.

Auf Anregung des Wasser- und Bodenverbandes „Stöbber-Erpe“ mit Schreiben vom 25.09.2017 wurde die östliche Grenze des Baufeldes SO 4 um 5 m gegenüber des bestehenden verrohrte Hohen Grabens zurückgenommen, wodurch sich das Baugebiet SO 4 im Vergleich zur Fassung des Vorentwurfes geringfügig verkleinert. Der verrohrte Hohe Graben kann damit weder durch Haupt- noch durch Nebenanlagen überbaut werden, so dass notwendige Instandsetzungs- und Instandhaltungsarbeiten möglich sind.

Die Festsetzung der Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘ entspricht der beabsichtigten Zwischennutzung.

Der Errichtung einer Solaranlage in der beabsichtigten Größenordnung wird hier der Vorrang vor dem Erhalt der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung eingeräumt. Die Errichtung des Solarparks gewährleistet eine alternative und sichere Energieversorgung und entspricht damit der politischen Zielsetzung auf Bundes-, Landes- und Regionalebene. Die Inanspruchnahme einer so großen Fläche zur Aufstellung von Solarmodulen erlaubt eine Kraftwerksleistung mindestens 100 Megawatt jährlich. Damit lassen sich ca. 25.000 Haushalte versorgen. Das Vorhaben entspricht damit dem besonderen Interesse der Allgemeinheit an einer möglichst sicheren, gleichzeitig aber auch umweltverträglichen Energieversorgung. Mit der Energieerzeugung über Photovoltaikanlagen lassen sich die Ziele des Klimaschutzes, insbesondere den CO₂-Ausstoß zu verringern, in besonderem Maße umsetzen. Hierbei ist insbesondere auch zu berücksichtigen, dass sich die Standortwahl auf landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einem niedrigen Bodenwert (Bodenwerte überwiegend zwischen 30 – 50 und verbreitet < 30) bezieht. Diese Werte liegen überwiegend unter dem Durchschnitt des Landkreises Barnim, der bei einer Bodenwertzahl von 33 liegt.

Insgesamt besitzt die großräumig ausgeräumte und ackerbaulich genutzte Landschaft des Plangebietes keine ausgeprägte Landschaftsbildqualität. Die Flächen weisen nahezu keine strukturierenden Elemente, wie Hecken, Baumalleen etc., auf.

In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 sind Solaranlagen und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zulässig. Die Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘ bildet den Rahmen für die beabsichtigte Entwicklung. Neben den Solaranlagen werden ausschließlich notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zugelassen. Hierzu zählen beispielsweise Wechselrichter, Verteilerstationen, Trafohäuser, Kabelleitungen, einschließlich Kabelschächte, u.ä.. Im Bebauungsplan werden somit Sondergebiete für die Errichtung und den Betrieb von Solaranlagen im Umfang von ca. 179,88 ha festgesetzt. Die künftige Anlage kann im Endzustand je nach Komponenten eine Leistung von 100 bis zu 150 Megawatt erreichen.

Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. m. § 16 Abs. 2 BauNVO wird in den Sondergebieten SO 2 bis SO 5 für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Damit wird aber nur die Belegungs-dichte der Module in den Flächen innerhalb der Baugrenzen geregelt. Da der künftige Stand der Technik noch nicht vollumfänglich vorhersehbar ist und zur Funktionalität des Energie-parks der Weg für die Errichtung von Speicherkapazitäten, Systemen zur Netzunterstützung sowie zukünftigen Technologien offen gehalten werden soll, wird die GRZ gegenüber der Fassung zum Vorentwurf der 1. Änderung des Bebauungsplans auf Anregung der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Barnim auf 0,6 erhöht.

Für das Baufeld SO 1 werden keine Festsetzungen zur maximalen Zulässigkeit der Überbauung getroffen. Dieses Baufeld ist bereits zu 100 % bebaut. Seit Mai 2017 ist dort eine PV-Freiflächenanlage in Betrieb. Es sind im Baufeld SO 1 daher keine weiteren baulichen Anlagen möglich.

Die Belegungs-dichte ergibt sich aus den Abständen der Modulreihen untereinander. Die Abstände resultieren aus technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen. Der Modulabstand erhöht sich gegenüber dem geltenden Bebauungsplan auf 6,00 m. Der Pfostenabstand wird 7,00 m betragen. Damit kann die Bewirtschaftung der extensiven Gründlandflächen inklusive das Mähen dieser Flächen gewährleistet werden. Vorstellbar ist unter den Modulen eine Ansaat von artenreichen Wiesen und Kräutern sowie zwischen den Modulen eine Art landwirtschaftliche Nutzung.

Bei einer projizierten Fläche der Module auf den Boden in einer Breite von ca. 5,6 m im Verhältnis zu den Abständen der Modulreihen im Lichten ergibt sich somit im Vergleich zu den Bestandsfestsetzungen eine maximale „Überbauung“ und Beschattung in Höhe von max. 60 % der bebaubaren Fläche.

Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt, sondern als Grünland genutzt werden. Es ist daher erforderlich, für die tatsächlich zulässige Versiegelung den Versiegelungsgrad zu beschränken. Dies erfolgt zusätzlich zur GRZ, die hier nur die Belegungs-dichte regelt, durch die textliche Festsetzung Nr. 2.

Für die Aufständering der Modultische (Rammung der Gestellpfosten), die Fundamente der Wechselrichter- und Knotenstationen sowie der Versorgungstrassen wird eine Versiegelung von maximal 5 % der Bauflächen festgesetzt. Dies entspricht rechnerisch einer Fläche von ca. 8,99 ha bezogen auf die Sondergebietsflächen insgesamt.

Der Wert entspricht damit dem empfohlenen Wert laut Vereinbarung von NABU und der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) von max. 5 % (vgl. Teil A, Kap. 2.3.2).

Die getroffenen Einschränkungen berücksichtigen die Anforderungen zum schonenden Umgang mit der Ressource Boden.

Weitere zeichnerische und textliche Festsetzungen (vgl. Teil B, Kap. 4)

- Um die landschaftliche Verträglichkeit und Einbindung in die Umgebung zu gewährleisten, werden maximale Höhen für die baulichen Anlagen als Obergrenzen festgesetzt. Die Höhenfestsetzungen erfolgen gestaffelt unter Berücksichtigung der natürlichen Geländehöhe. Die Ausgangshöhen von rd. 4 m über der tatsächlichen Geländehöhe innerhalb der einzelnen Höhenstufen orientieren sich an der maximalen Höhe der feststehenden Solarmodule unter Berücksichtigung der erforderlichen Neigung (Höhe ca. 2,80 m bis 3,40 m) und der maximalen Höhe der Wechselrichterstationen bzw. Trafostationen (Höhe ca. 3,00 m bis 3,50 m). Durch die Höhenbeschränkung ist sichergestellt, dass sich die Anlagen in die Umgebung einfügen.
- In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 können ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhen um bis zu 2 m für technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zugelassen werden. Die bisher realisierten Vorhaben zeigen, dass es erforderlich sein kann, technische Anlagen (z.B. Knotenpunktstationen) oder Einrichtungen zur Sicherung vorzusehen, deren Höhen die im Bebauungsplan festgesetzte Höhe überschreiten.
- In den Sondergebieten wird die überbaubare Grundstücksfläche durch äußere Baugrenzen großzügig gefasst. Die Festsetzung von ausschließlich äußeren Baugrenzen erfolgt, um in Verbindung mit der zulässigen überbaubaren Grundfläche und der maximalen Höhe einen ausreichenden Spielraum für die Anordnung der Module zu schaffen. Die Baugrenzen verlaufen parallel zu den Sondergebietsgrenzen in einem Abstand von 6 m. Zwischen den Sondergebietsgrenzen und den Baugrenzen können Nebenanlagen, wie Zaunanlagen, Trafos etc., errichtet werden. Die Errichtung der Module ist nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.
- Zwischen den Baufeldern SO 1 / SO 5 und SO 2 / SO 4 erfolgt die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ‚Fuß-, Rad-, Landwirtschaftsweg‘. Die das Plangebiet querende Wegeverbindung soll planungsrechtlich als öffentliche Wegeverbindung gesichert werden. Für den vorhandenen Hauptwirtschaftsweg wurde in der Vergangenheit auf die notwendige Klärung von Baulastträgerschaft und Eigentum verzichtet, so dass Investitionen in die Unterhaltung der Anlagen wie auch mögliche darauf aufbauende touristische oder landschaftspflegerische Entwicklungen in der gegenwärtigen Situation ausgeschlossen waren.

Zwischen dem Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, der ProCon GmbH sowie dem Vorstandsvorsitzenden der Teilnehmergeinschaft wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes festgehalten, dass die Projektgesellschaft nach weiterer Abstimmung mit den Grundstückseigentümern und der Stadt Werneuchen darauf hinwirkt, dass der Weg dauerhaft öffentlich genutzt werden kann, wenn eine Realisierung des Vorhabens vor Abschluss des Flurbereinigungsverfahrens erfolgt.

Bei einer Realisierung nach Abschluss dieses Verfahrens ist nach Mitteilung des Landesamtes davon auszugehen, dass im Rahmen der Bodenneuordnung öffentliche Nutzungsrechte an den im Plangebiet liegenden Wegflächen begründet werden.

Die festgesetzte Verkehrsfläche hat eine Breite von 4 m und gestattet den Begegnungsfall landwirtschaftliches Nutzfahrzeug und Radfahrer / Fußgänger.

- Zwischen den Baufeldern und angrenzend an die Baufelder erfolgt die Festsetzung von ‚Flächen für die Landwirtschaft‘. Mit dem Bebauungsplan wird im Geltungsbereich ein System nicht überbaubarer Flächen, bestehend aus ‚grünen‘ Achsen und Grünlandflächen im Übergangsbereich zum FFH-Gebiet und zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, gesichert, das für die Anwohner der benachbarten Ortsteile und die Besucher des Solarparks einen erhöhten Erlebniswert bieten soll. Die geplanten landwirtschaftlichen Flächen sind für die Allgemeinheit zugänglich. Hierdurch kann die Einbindung des geplanten Solarparks in das übergeordnete Fuß- und Radwegenetz zwischen den Ortsteilen sichergestellt werden. Gleichzeitig entspricht das vorgesehene Wege- und Grünflächensystem dem angestrebten halböffentlichen, transparenten Charakter des Solarparks.

Die Festsetzung als landwirtschaftliche Fläche erfolgt, da es sich bei den Grünlandflächen um einen Unterfall landwirtschaftlich genutzter Flächen handelt. Diese werden mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen.

Die Grünlandflächen an den Rändern sollen, in Verbindung mit den Pflanzgeboten auf den Maßnahmenflächen und den sonstigen Maßnahmen, dazu beitragen, den geplanten Solarpark einzugrünen und einen Übergangsbereich insbesondere zum „Weesower Luch“ auszubilden. Die privaten Grünlandflächen übernehmen zudem wichtige Funktionen für die Biotopentwicklung und -verbindung. Die Flächen dienen gleichzeitig zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Grünordnerische Festsetzungen

- Die Flächen der Sondergebiete SO 2 bis SO 5 sind unterhalb der Solarmodule, außerhalb der versiegelten Flächen, derart zu nutzen, dass Ackerlandflächen in Grünlandflächen umgewandelt werden. Diese werden mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen. Unterhalb der Solarmodule, außerhalb der versiegelten Flächen, soll auch zukünftig eine Nutzung als Dauergrünland als Unterfall der landwirtschaftlichen Nutzung erfolgen. Da die mit der Realisierung des SO 1 verbundenen Eingriffe bereits durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen sind, ist dieses Baufeld vom Pflanzgebot ausgenommen. Die Festsetzungen zur Pflege und Bewirtschaftung, zum Boden- und Grund-

wasserschutz sowie zur zeitlichen Befristung der Nutzung gelten dort jedoch analog zu den übrigen Baufeldern.

- Die Flächen zwischen bzw. unter den Solarmodulen sind durch Schnitt zu pflegen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Die Flächenpflege ist räumlich und zeitlich zu staffeln, beispielsweise zunächst jede 2. Reihe und eine Weile später die verbliebenen Reihen. Die Festsetzungen zur Pflege- und Bewirtschaftung sind hier erforderlich, um eine Beschattung der Module durch aufwachsende Vegetation zu vermeiden und um uniforme, artenarme Vegetationsbestände zu verhindern.
- Auf den Flächen der Sondergebiete SO 1 bis SO 5 dürfen keine Herbizide, Pestizide und keine Düngemittel ausgebracht werden. Die Festsetzung wird in den Bebauungsplan aufgenommen, da nur so eine höhere Artenvielfalt im Plangebiet und eine Reduzierung der Nährstoffeinträge in das FFH-Gebiet „Weesower Luch“ erreicht werden kann. Zudem sind diese Regelungen Bestandteil des Pflege- und Entwicklungskonzeptes.
- Zwischen SO 3 und SO 4 wird eine Fläche mit Bindungen für die Bepflanzung und für die Erhaltung festgesetzt. Die Festsetzung von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB dient der Entwicklung wertvoller Vegetationsstrukturen für das Ortsbild und dem Biotopschutz. Der Pflanzung der Hecke kommt im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben, welches das Landschaftsbild prägen wird, eine wichtige städtebauliche Bedeutung für das Ortsbild zu. Der neue Standort ist für Tiere, aber auch für das Orts- und Landschaftsbild geeigneter, als inmitten des Baufeldes SO 3 (wie im geltenden Bebauungsplan). In dem geplanten 100 m breiten Korridor ist ausreichend Fläche zur Entfaltung der Vegetation vorhanden. Zu Gunsten des Anlagenbetriebs wird die Hecke nicht erhalten werden. Stattdessen wird zwischen dem SO 3 und dem SO 4 eine höherwertige Neupflanzung vorgenommen. Die Festsetzung der Fläche entspricht außerdem den Darstellungen im Flächennutzungsplan (4. Änderung) der Stadt Werneuchen. Demnach sind in diesem Bereich Maßnahmen zur Verbreiterung, Lückenschließung und Neuanlage von Hecken zur Strukturierung der Feldflur vorzusehen.
- Außerhalb der Bauflächen erfolgt die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.
- Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind naturschutzfachliche Maßnahmen entsprechend dem Maßnahmenkonzept durchzuführen. Im Plangebiet werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in einer Größenordnung von insgesamt ca. 54,12 ha (ohne Wegefläche) festgesetzt. Das bestehende Maßnahmenkonzept wurde im Rahmen des Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan aktualisiert und fortgeschrieben. Das Maßnahmenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ sieht vor, die dort zurzeit ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen in den Randstreifen und Abstandsflächen anzureichern (Lesesteinhaufen, Altholzstapel, Sandwälle u.ä.). Die Randstreifen und Abstandsflächen werden mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und

Tagfalter dienen.

Eine regelmäßige Mahd dieser Flächen ist – sofern im Maßnahmenkonzept nicht anders dargestellt – erforderlich. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Die Flächenpflege ist räumlich und zeitlich zu staffeln. In diesen Abstands- und Randflächen sind auch unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung der Modulfelder landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) vorgesehen. In der Abstandsfläche zum „Weesower Luch“ sind Maßnahmen vorgesehen, die auch das Schutzgebiet an sich befördern: z.B. Sukzessionsbereiche und Obstbaumpflanzungen. Diese Strukturen erfüllen Funktionen des Biotopverbundes und tragen somit zur biologischen Vielfalt im Plangebiet bei. Gleichzeitig dienen sie der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft und zur Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild.

Die Pflanzflächen sollen zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zur ökologischen Aufwertung der Ackerflächen innerhalb des Plangebietes beitragen. Die Maßnahmen entsprechen den Zielvorstellungen des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Barnim sowie dem Landschaftsplan der Stadt Werneuchen.

- Für die lt. Maßnahmenkonzept durchzuführenden Pflanzmaßnahmen sind zur Erhöhung der biologischen Vielfalt und zur Vermeidung der Einführung gebietsuntypischer Gehölze ausschließlich gebietsheimische Gehölzarten und regionaltypische Obstsorten zu verwenden. Es dürfen nur Pflanzenarten aus gebietsheimischen Herkünften verwendet werden, die im Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 19.09.2013 gelistet sind.
- Innerhalb der mit „ABCD ..A“ gekennzeichneten Fläche ist die Anlage eines Weges, einschließlich notwendiger Zufahrten, mit einer Breite von maximal 3 m in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig. Die interne Haupteinschließung des Solarparks soll über den vorhanden / auszubauenden Plattenweg erfolgen. Da nicht alle Baugebiete von diesem Weg direkt angefahren werden können, wird die Anlage eines zusätzlich querenden Weges zur Erschließung des Baugebietes SO 3 erforderlich.
- Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erfolgt die Pflege entsprechend dem Maßnahmenkonzept.
- Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dürfen keine Herbizide, Pestizide und Düngemittel ausgebracht werden. Die Festsetzungen werden in den Bebauungsplan aufgenommen, da nur so das Erreichen der Entwicklungsziele für das Plangebiet wie Entwicklung einer biologischen Vielfalt und eine Erhöhung des Struktureichtums im Plangebiet sichergestellt werden kann. Zudem sind die Regelungen Bestandteil des Pflege- und Entwicklungskonzeptes.

Boden- und grundwasserschutzbezogene Festsetzungen

- Innerhalb der Sondergebiete SO 1 bis SO 5 ist eine Befestigung von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Leitungsrechte

- Die Festsetzung von Leitungsrechten für die Hochdruck-Gasleitung und eine Telekommunikationskabel der EWE Netz GmbH ist nicht erforderlich, da das Leitungsrecht als beschränkt öffentliche Dienstbarkeit grundbuchlich gesichert ist. Im Plan wird durch Symbol auf den Trassenverlauf hingewiesen. Weitergehende Maßnahmen sind im Bebauungsplan nicht erforderlich. Abstimmungen mit der EWE sind im Zusammenhang mit der Umsetzung des Bauvorhabens erforderlich. Durch die EWE wurde im Zuge der Aufstellung des geltenden Bebauungsplanes darauf hingewiesen, dass innerhalb des Schutzstreifens (jeweils 4 m links und rechts der Leitungsachse) eine örtliche Einweisung und eine Bauaufsicht durch die EWE zu erfolgen hat. Die Hinweise haben nach wie vor Bestand und wurden erneut durch die EWE in der frühzeitigen Beteiligung im Änderungsverfahren des Bebauungsplans vorgebracht.

Gestalterische Festsetzungen

- Einfriedungen sind als Gitterzäune mit einer Höhe von max. 2,50 m zulässig. Die Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen und dürfen nur innerhalb der Sondergebiete errichtet werden. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 0,10 m betragen. Um der Zielsetzung - Minimierung der Barrierewirkung der Einfriedung bzw. Zaunanlage - gerecht zu werden, sieht das Konzept für den Solarpark Einfriedungen vor, die die Sicht auf die Grundstücke vom Landschaftsraum nicht beeinträchtigen und damit – bei Erfüllung ihrer Funktion – Offenheit und Transparenz vermitteln. Der Abstand zwischen Zaunfeld und Boden ist erforderlich, um im Schutzgebiet die Durchlässigkeit für Vögel und andere Kleintiere zu gewährleisten.

Zeitliche Befristung der Nutzungen

- Die Festsetzungen der Planzeichnung A und die vorgenannten zugehörigen textlichen Festsetzungen bestimmen die Zulässigkeit von Vorhaben bis einschließlich 31.12.2061; die Zulässigkeit des Betriebs von Solaranlagen ist bis zum 31.12.2060 befristet. In der verbleibenden Zeit erfolgt der Rückbau der Anlagen.
Die Festsetzungen der Planzeichnung B regeln die Zulässigkeit von Vorhaben nach dem 31.12.2061.

2 Umweltfachliche Anforderungen und Ziele des Umweltschutzes

2.1 Umweltprüfung, FFH-Vorprüfung, Artenschutz

Das Baugesetzbuch sieht vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine **Umweltprüfung** durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung ist als einheitliches Trägerverfahren zu verstehen, das die verschiedenen im Projektzusammenhang relevanten Umweltprüfverfahren zusammenfasst.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht gemäß § 2a S. 2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB gemäß Anlage 1 zum BauGB festgehalten und bewertet. Bei den hier darzustellenden Umweltbelangen handelt es sich insbesondere um die Schutzgüter nach dem UVP-Gesetz, der Eingriffsregelung nach dem BauGB, und der Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten (FFH-Verträglichkeitsvorprüfung).

Inhaltlich führt der Umweltbericht die umweltrechtlich und umweltfachlich relevanten Sachverhalte zusammen, die von der Realisierung des Energieparks berührt werden.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt an das NSG und gleichzeitige FFH-Gebiet „Weesower Luch“ (DE 3348-301). Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung wurde bei der Erstellung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ 2010 geprüft, ob für das FFH-Gebiet eine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG durchzuführen ist. Hier galt es v. a. für bedeutende Amphibienvorkommen erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen. Die Ergebnisse werden im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ überprüft.

Ähnlich restriktiv wirken die **artenschutzrechtlichen Verbote** des § 44 BNatSchG, insbesondere wenn es sich bei den betroffenen Arten um nach Anhang IV streng geschützte europäische Arten bzw. Anhang I geschützte Vogelarten handelt. Die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Beitrags wurden im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ 2010 dargestellt und werden nun vor dem Hintergrund der 1. Änderung des Bebauungsplans überprüft.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in der ab 01.03.2010 gültigen Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Jg. 2009 Teil I Nr. 51), ist es verboten,

„1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten er-

heblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Im Einzelfall kann gemäß § 45 Abs. 7 eine Ausnahme von diesen Verboten erteilt werden, wenn insbesondere überwiegende Gründe des Gemeinwohls dies erfordern und die Artikel 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG oder die Artikel 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG nicht entgegenstehen. Ggf. kann in besonderen Fällen gem. § 67 BNatSchG eine Befreiung aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses erfolgen oder wenn die Anwendung der Verbotsvorschriften ansonsten zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

2.2 Fachgesetze

2.2.1 Baugesetzbuch

Im Verfahren zur 1. Änderung des Bauleitplans zum Energiepark Weesow-Willmersdorf sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 3 sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in gerechter Abwägung von privaten und öffentlichen Belange zu berücksichtigen.

Das Verfahren der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB ist in Verbindung mit dem BNatSchG (§§ 14, 15) zu beachten. Den Anforderungen der Eingriffsregelung entspricht die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen. Überwiegend werden diese durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan und in der Baugenehmigung umgesetzt. Zur rechtlichen Absicherung erfolgt eine zusätzliche Konkretisierung dieser Maßnahmen in einem bereits im Entwurf vorliegenden, bis zum Satzungsbeschluss abzuschließenden städtebaulichen Vertrag.

Aufgrund der räumlichen Lage des Vorhabens angrenzend an ein NSG bzw. FFH-Gebiet sind gemäß § 1a Abs. 4 BauGB die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 34) sowie des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes zu beachten (§ 16 BbgNatSchAG). Im Einzelnen ergeben sich die Ziele entweder aus dem Schutzzweck der festgesetzten Schutzgebiete oder aus den Erhaltungszielen, die den einschlägigen Gebietsunterlagen zu entnehmen sind (s.u.).

2.2.2 Erneuerbare Energiengesetz (EEG)

Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien, benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Die Planung der PV-Freiflächenanlagen ist daher hinsichtlich Nutzungsdauer und Bauvolumen so geplant, dass eine von der EEG-Förderung unabhängige, wirtschaftlich darstellbare Nutzung realisierbar ist.

2.3 Landschaftsplanung

Das **Landschaftsprogramm Brandenburg** (2001) umfasst die aus Sicht der Landschaftsplanung erforderlichen überörtlichen Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die in die Abwägung der landesplanerischen Programme und Pläne einfließen.

Die für die relevante Fläche ausgewiesenen Schutz- und Entwicklungsziele konzentrieren sich auf natur- und bodenschutzfachliche Schwerpunkte: Erhalt und Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente des überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichs sowie die Reduzierung von Stoffeinträgen wie Düngemittel und Biozide. Darüber hinaus wird die nachhaltige Sicherung von Niederungsböden durch eine bodenschonende, standortangepasste Bewirtschaftung angestrebt, um angrenzende grundwasserbeeinflusste Mineralbödenbereiche zu erhalten bzw. zu regenerieren. Ferner sind Flächeninanspruchnahmen, die zur Verminderung der Grundwasserneubildung führen, zu vermeiden. Zudem grenzt nordöstlich des Plangebietes ein rechtlich festgesetztes Trinkwasservorbehaltsgebiet an.

Der Landkreis Barnim hat im Jahre 1997 einen **Landschaftsrahmenplan** (LRP) veröffentlicht, der nach wie vor seine Gültigkeit hat. Eine Neufassung der LRP wird derzeit erstellt. Er beschreibt umfassend den Zustand von Natur und Landschaft und gibt Hinweise zur Sicherung und Entwicklung von Natur und Landschaft. Der LRP wurde für den vorliegenden Umweltbericht ausgewertet. Die relevanten Aussagen zu den jeweiligen Schutzgütern finden sich in den jeweiligen Kapiteln (Kap. 3.3f).

Für den Landschaftsraum, in dem das Plangebiet liegt, der sog. „Agrarlandschaft Barnimplatte“, wurden u. a. folgende Zielvorstellungen formuliert:

- Erhöhung des Grünlandanteils
- Verzicht auf bzw. Senken des Dünger- und Herbizideinsatzes
- Anlage von Ackerrandstreifen
- Biotopvernetzung (Anreicherung mit Vegetationsstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Alleen)

- Sicherung bestehender Trittsteinbiotope
- Sicherung und Pflege der Kleingewässer

Die Aussagen des kommunalen **Landschaftsplans** sind im Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen (STADT WERNEUCHEN, November 2005, 4. Änderung) aufgenommen worden. Er gibt für das Plangebiet folgende Hinweise (siehe a. Abb. C-1):

- Das Plangebiet ist als „Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik“ dargestellt.
- Mehrere Heckenstrukturen werden als Maßnahmen vorgeschlagen (xxx-Darstellung).
- Für den verrohrten „Hohe Graben“ wird vorgeschlagen, diesen wieder zu öffnen und naturnah zu gestalten.

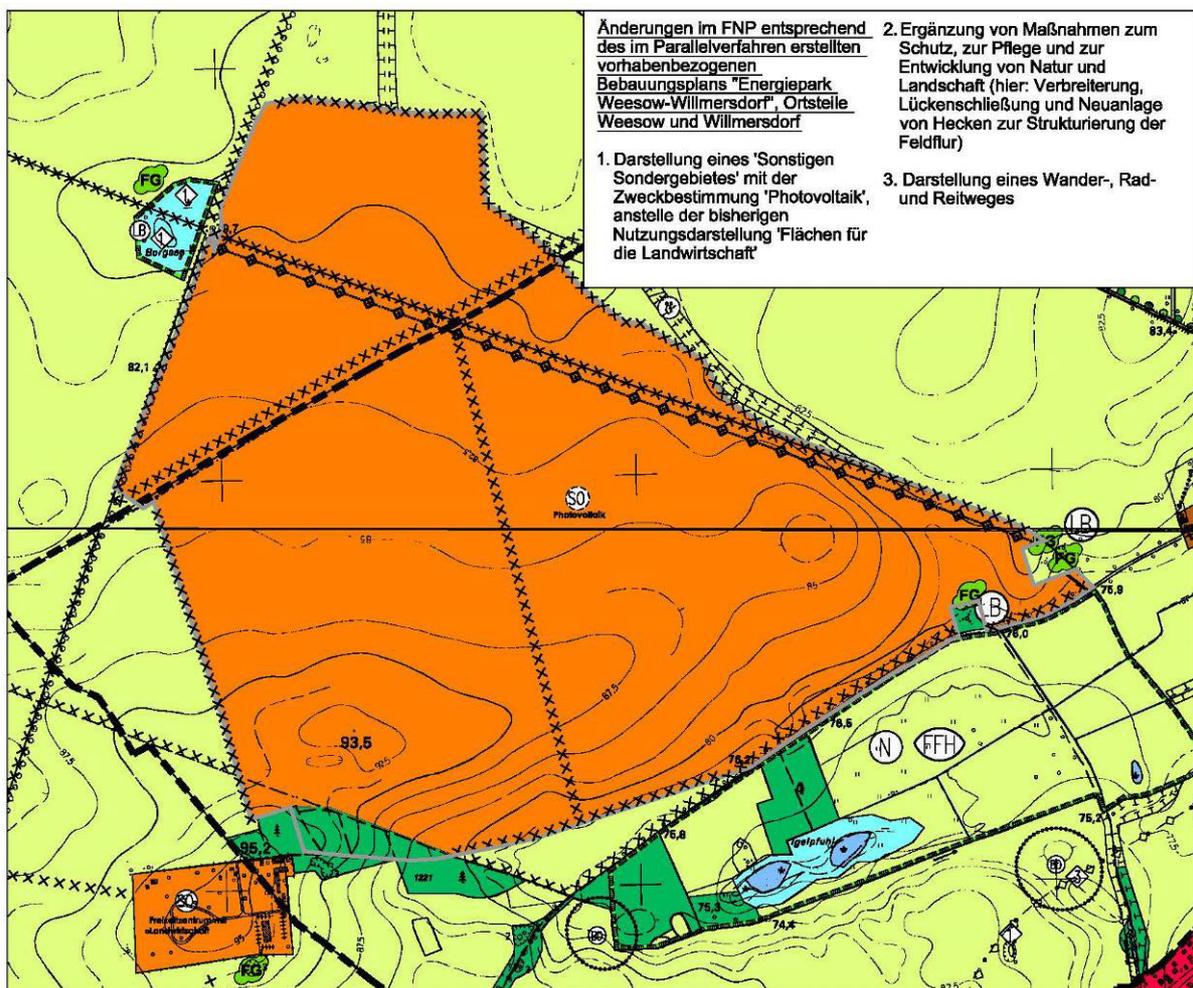


Abb. C-1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen (4. Änderung, 2010)

2.4 Regionalplan Uckermark-Barnim

Für die Region Uckermark-Barnim ist der fortgeschriebene sachliche Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“, am 18. Oktober 2016 in Kraft getreten. Er enthält keine für die Planung relevanten Aussagen.

2.5 Landesentwicklungsplan (LEP B-B)

Die Vorhabenfläche des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ grenzt gemäß LEP B-B⁹ im Süden an eine Fläche des Freiraumverbundes (5.2 (Z)) an, ist aber nicht Teil dieser streng zu sichernden Fläche (vgl. Abb. C-2). Nachfolgend werden die relevanten Inhalte zum Freiraumverbund zitiert:

Steuerung der Freiraumentwicklung 5.2 (Z)

„Der in der Festlegungskarte 1 festgelegte Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln. Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen. In Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund in Anspruch genommen werden, wenn

- ein öffentliches Interesse an der Realisierung einer überregional bedeutsamen Planung oder Maßnahme besteht und der Zweck dieser Inanspruchnahme nicht durch Nutzung von Flächen außerhalb des Freiraumverbundes erreicht werden kann,
- eine Siedlungsentwicklung in den Zentralen Orten außerhalb des in der Festlegungskarte 1 festgelegten Gestaltungsraumes Siedlung und im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (gemäß Plansatz 4.5 (Z) Absatz 2) nachweislich nicht auf Flächen außerhalb des Freiraumverbundes möglich ist,
- eine überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur nicht umgesetzt werden kann, ohne den Freiraumverbund in Anspruch zu nehmen. Dabei muss nachgewiesen werden, dass das Vorhaben ohne die Inanspruchnahme von Flächen des Verbundes nicht realisierbar wäre und dass die Inanspruchnahme minimiert wird.“

Da das Vorhabengebiet nicht im Bereich des Freiraumverbundes liegt, unterliegt es auch nicht den strengen Restriktionen des Freiraumverbundes. Die Funktion des benachbarten Freiraumverbundes wird jedoch im Rahmen der Realisierung des Energieparks berücksichtigt und durch spezifische Maßnahmen gestärkt.

⁹ MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG & SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG: Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009, in Kraft getreten am 15. Mai 2009.



**Abb. C-2: Auszug LEP B-B, Festlegungskarte 1 ,
Kartenausschnitt mit Freiraumverbund
im Bereich des Plangebietes**

2.6 Bauleitplanung

Für die Stadt Werneuchen besteht ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan von November 2005 mit bisher vier Änderungen. Mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Bebauungsplanes „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ geschaffen.

Die 4. FNP-Änderung stellt das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dar. Die baumbestandenen Flächen im Süden des Plangebiets sind als Waldflächen dargestellt. Entlang der Ortsteilgrenzen Weesow / Willmersdorf, des Plattenweges, im westlichen Abschnitt (bestehende Hecke) und der den Plan begrenzenden Landwirtschaftswege sind die Verbreiterung, Lückenschließung und Neuanlage von Hecken zur Strukturierung der Feldflur als Maßnahmen benannt.

Die wesentlichen Ziele des kommunalen Landschaftsplanes sind in den Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen integriert.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Darstellungen der 4. FNP-Änderung im Geltungsbereich entsprechen der Intention der Planung. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes ist demnach aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelbar.

Die Zulässigkeit von Vorhaben im räumlichen Geltungsbereich beurteilt sich derzeit nach § 30 BauGB nach den Festsetzungen im geltenden Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“. Dieser Bebauungsplan ist mit Bekanntmachung am 17.11.2010 in Kraft getreten. Gegenstand ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit ca. 178,3 ha bebaubarer Fläche auf Flächen zwischen den Ortsteilen Weesow und Willmersdorf. Das Plangebiet ist in sieben Bauabschnitte (SO 1 bis SO 7) untergliedert. Die Laufzeit des geltenden Bebauungsplans ist bis 2036 befristet.

Eine gesonderte Aufhebung des derzeit geltenden Bebauungsplanes ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Der geltende Bebauungsplan gilt bis zum Abschluss des Änderungsverfahrens fort. Mit Inkrafttreten bzw. Rechtskraft des geänderten Bebauungsplanes gilt der Bebauungsplan in der aktualisierten Fassung.

3 Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, Planungsalternativen und Schutzmaßnahmen

3.1 Gebietsbeschreibung

Das Vorhabengelände liegt im Landkreis Barnim nordöstlich von Berlin. Nächste Ortsteile der Stadt Werneuchen zum geplanten Vorhaben sind im Osten Weesow (Siedlungsbereich Amselhain), im Norden Willmersdorf und im Südwesten Seefeld-Löhme. Im Südosten des Plangebietes grenzt das NSG und FFH-Gebiet „Weesower Luch“ an.

Gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP) ist das Plangebiet Teil der naturräumlichen Großeinheit 79 „Ostbrandenburgische Platte“ bzw. Großlandschaft „Barnim und Lebus“ und der Haupteinheit 791 „Barnimplatte“ zuzuordnen. Bezüglich der Natur- und Kulturräumeinheit zählt der überwiegend agrarisch genutzte Vorhabensbereich zur „Barnimer Feldmark“.

Geomorphologisch betrachtet weist das Gebiet eine flache Oberflächenform, bestimmt durch die flache „Ostbrandenburgische Grundmoränenplatte“, auf. Sickerwasserbestimmte Sand-Geschiebelehm-Mosaik auf Moräneneinsenkungen herrschen im Gebiet vor. Klimatisch gesehen zählt der Bereich zum mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima mit zunehmender Kontinentalität sowie großen Jahrestemperaturschwankungen und weist einen relativ geringen Jahresniederschlag von ca. 500 – 600 mm auf. Subkontinentale Linden-Eichen-Hainbuchenwälder bilden die potenziell natürliche Vegetation des Planungsraumes.¹⁰

3.2 Projektwirkungen des Vorhabens

Das Projektgebiet setzt sich aus dem Solarpark mit den Modulträgern und den Pflege- und Entwicklungsflächen zwischen und außerhalb der bebauten Bereiche zusammen. Der Solarpark und die Pflege- und Entwicklungsflächen bilden gemeinsam das Plangebiet bzw. die Flächen des Bebauungsplans.

¹⁰ LANDKREIS BARNIM (1997): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Barnim.

Das Projekt besteht zeitlich gestaffelt aus 2 Phasen: Dem Bau der Anlage und dem Betrieb des Solarparks sowie der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen (Phase 1) folgt der Rückbau der Module und die Wiederherstellung der Solarparkfläche (Phase 2).

3.2.1 Phase 1: Bau, Anlage und Betrieb des Solarparks

Die Errichtung der Fotovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgt zeitlich gestaffelt. Das Baufeld SO 1 wurde bereits 2017 realisiert. Auf den verbleibenden, unbebauten Flächen SO 2 bis SO 5 sind bei einer vollständigen Realisierung Anlagen mit einer Leistung von mindestens 100 Megawatt möglich.

Es ist vorgesehen, Solarmodule feststehend in Reihe zu montieren. Dabei werden Module mittels Leichtmetallkonstruktion aufgeständert und die Gestellpfosten in den Boden eingerammt. Die Rammtiefe kann in Abhängigkeit vom Boden zwischen 1,3 m und 1,5 m, der Neigungswinkel der Modultische nach aktuellem Planungsstand 20° betragen. Der lichte Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus den Belangen der zu vermeidenden Verschattung.

In Reihe gestellte Module bilden Stränge, welche in Vorsammlern (Verteilerkästen) zusammengefasst werden. Der gewonnene Strom wird in Absprache mit den Netzversorgern in ein Umspannwerk eingespeist.

Die Auswirkungen des Solarparks lassen sich zunächst allgemein anhand der bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen beschreiben¹¹.

Baubedingte Projektwirkungen

- Zu **Teilversiegelung von Boden und Bodenverdichtung** kommt es durch die Neuanlage von Fahrwegen und in Abhängigkeit von den eingesetzten Baufahrzeugen im Bereich des Solarparks und der Zuwegungen.
- Mit den generellen Bautätigkeiten gehen **Bodenumlagerungen** einher, die Änderungen der Vegetationszusammensetzung und damit Änderungen von Lebensraumbedingungen zur Folge haben (HERDEN et al. 2009).
- **Temporäre Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen** treten in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen (z.B. beim Aufstellen und Verankern von Trägerkonstruktionen und Wechselrichtern) auf. Mit Erschütterungen ist insbesondere beim Einsetzen von Rammpfählen während der normalen Arbeitszeiten zu rechnen. Während der Bauphase ist mit Lkw-Verkehr auf den als Baustraße genutzten landwirtschaftlichen Wegen zu rechnen. Bezüglich des Baustellen-

¹¹ Die nachfolgenden Angaben basieren, sofern nicht anders angegeben, im Wesentlichen auf den Erfahrungen aus dem Projekt Solarpark "Turnow-Preilack" sowie dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Entwurf, Stand 31.01.2007 von der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN.

verkehrs wird ein Konzept erarbeitet, um die Baustellentransporte auf das Notwendigste zu reduzieren und so zu führen, dass Rücksicht auf die Belange der Bürger genommen wird.

Anlagebedingte Projektwirkungen

- **Bodenversiegelung** entsteht durch die Erstellung der Fundamente (z.B. für Wechselrichterstationen) und ggf. zusätzliche Erschließungswege und -anlagen. Zusätzliche Betriebsgebäude o. ä. sind nicht vorgesehen.
- **Bodeninanspruchnahme** entsteht durch die Anlage von wassergebundenen Wegen.
- **Überdeckung von Boden / Verschattung.** Die überdeckte (= überbaute) Fläche einer Anlage ist die Projektion der Modulfläche auf die Horizontale. Bei der vorgesehenen starren Anlage in Reihenaufstellung hat die überdeckte Fläche, bezogen auf die eigentliche Aufstellfläche einen Flächenanteil von etwa 50 %. Wesentliche Wirkfaktoren einer Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Die Intensität dieser Faktoren ist abhängig von der Höhe und der Größe der Moduleinheiten. So gewährleistet ein hier vorgesehener Abstand der Module zum Boden von mindestens 80 cm einen ausreichenden Streulichteinfall zur Ausbildung einer durchgängigen Vegetationsdecke.

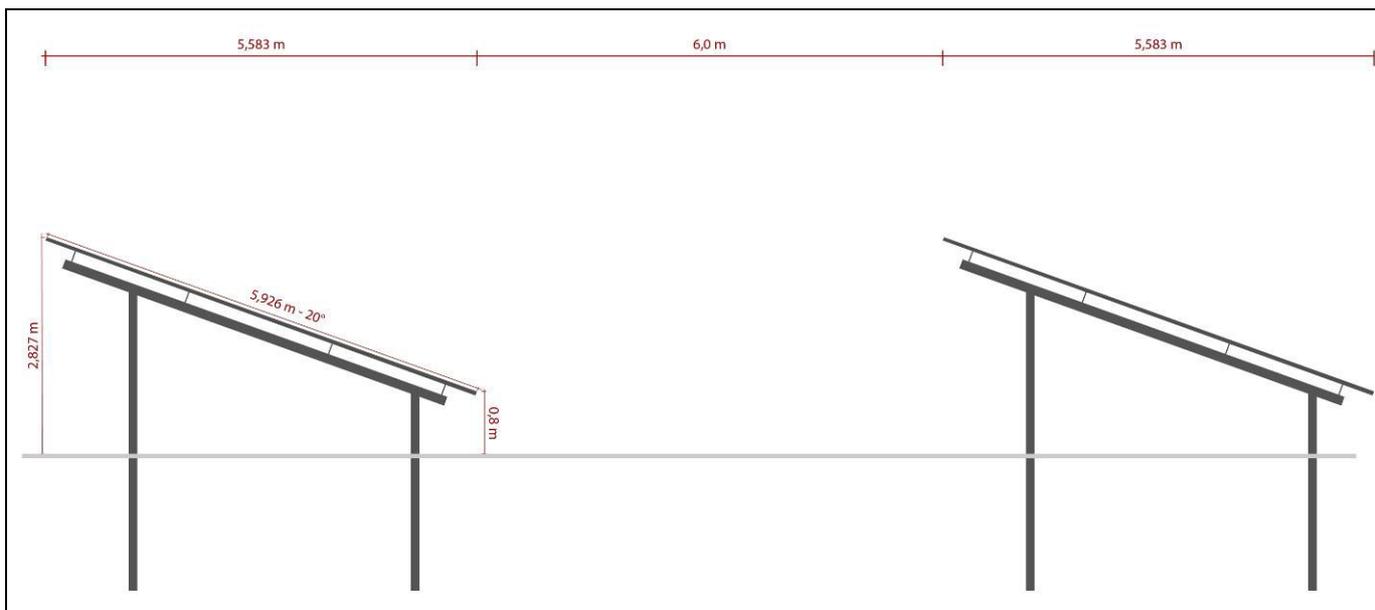


Abb. C-3: Skizze Querschnitt Solarpark

- Bei PV-Anlagen können **Lichtreflexe** (bei tiefem Sonnenstand mit Einfallswinkel $< 40^\circ$), **Spiegelungen durch Lichtreflexe** (reflektierte Umgebungsbilder, die Tieren Habitatstrukturen vortäuschen) oder die Ausbildung von polarisiertem Licht durch Reflexion (Vortäuschen von Wasseroberflächen für verschiedene Tierarten) als optische Effekte auftreten. Untersuchungen zeigen jedoch, dass Blendwirkungen tatsächlich kaum zu er-

warten sind und somit das Kollisionsrisiko von Vögeln mit den Solarmodulen als äußerst gering einzuschätzen ist.¹²

Zwar wird Sonnenlicht auch durch glänzende Objekte wie bspw. Fenster- oder Aluminiumfronten von Gebäuden o.ä. gespiegelt. Gegenüber der direkten Sonnenblendung ist aber bei der indirekten Blendwirkung durch die Moduloberflächen die tatsächliche Blendgefahr geringer¹³:

- Zum einen hat das reflektierte Sonnenlicht immer eine geringere Intensität als das direkte Sonnenlicht, da nie die volle Lichtenergie reflektiert wird. Bei einer Solarzelle besteht die technische Zielsetzung, möglichst wenig Licht zu reflektieren und möglichst viel Licht zu absorbieren, um den Wirkungsgrad der Solarzelle zu erhöhen. Bei reflektiertem Sonnenlicht kommt es daher selten zu einer „Absolutblendung“, sondern meist nur zu einer sogenannten Adaptationsblendung, d.h. die Helligkeitskontraste sind zwar verringert und die Wahrnehmung von Objekten wird erschwert, aber nicht völlig verhindert.
 - Zum anderen ist die Blendwirkung durch reflektiertes Sonnenlicht wegen der veränderlichen Sonnenposition zeitlich und örtlich sehr begrenzt, während die Blendung durch direktes Sonnenlicht über längere Zeit auf den Menschen einwirken kann.
- Die **visuelle Wirkung** von PV-Anlagen wird von der Aufstellung in streng geometrischen Mustern, je nach Anlagentyp punkt- oder linienförmig, sowie der Höhe der Module bestimmt.
 - Durch die geplante Einzäunung kommt es für mobile Tierarten zu **Flächenentzug, Zerschneidungen und Barrierewirkungen**.

Betriebsbedingte Projektwirkungen

- **Aufheizen der Module / Wärmeabgabe.** Im Regelfall erhitzen sich die Module auf Temperaturen bis 50°C, bei voller Leistung (Sonnenschein) können an der Moduloberfläche zeitweise Temperaturen von über 60°C auftreten. Untersuchungen¹⁴ ergaben, dass ein Gewächshauseffekt durch einen Solarpark nicht stattfindet, da innerhalb der Modulfelder weiterhin Luftaustausch-Prozesse ablaufen können. Zudem wurde festgestellt, dass sich die Lufttemperatur zwischen Modulreihen und unter den Modulen nur geringfügig von der des umgebenden Offenlandes unterscheidet. Insbesondere unterhalb der Module ist die Lufttemperatur geringer als im Vergleich zur Umgebung. Dieser Effekt lässt sich auf die fehlende Sonneneinstrahlung unter den Paneelen zurückführen und lässt sich auch unter natürlichen Bedingungen bspw. unter Bäumen beobachten. Das Mikroklima, das unter-

¹² HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247. Bonn.

¹³ MESEBERG, H. (2008): Gutachten zur Frage der Reflexblendung der Einwohner der Gemeinde Roth durch eine in der Nachbargemeinde Waldalgesheim installierte Photovoltaikanlage. Im Auftrag der juwi Solar GmbH.- Berlin.

¹⁴ GUTSCHKER & JONGUS, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2010): Zwischenbericht zur mikroklimatischen Bewertung von Photovoltaikanlagen am Beispiel „Gerbach-Schneeberger Hof“. Odernheim.

halb der Paneele entsteht, ist daher durchaus mit klimatischen Verhältnissen zu vergleichen, die auch in der unbebauten Landschaft auftreten können.

- Die bebauten Flächen sowie der umgebende Nahbereich in Richtung Süden, Osten und Westen werden zur Vermeidung von Verschattungen offen und von Schatten werfenden Gehölzen freigehalten, was innerhalb der Modulflächen durch **Mahd** und in den Rand- und Abstandszonen optional auch durch **Beweidung** geschehen kann.
- Weitere betriebsbedingte Wirkungen wie **stoffliche Emissionen** oder **elektrische und magnetische Felder** treten nicht oder nur in sehr geringem Maße auf, da die verwendeten Gleichstromkabel im Vergleich zu Wechselstromleitern bezüglich „Elektrosmog“ weniger kritisch einzustufen sind und die Kabelstränge in wenig belebten Bodenschichten verlegt werden. So können die ggf. auftretenden Stromstärken hier allenfalls abgeschirmt von der belebten Umwelt (HERDEN et al. 2009) wirken. Aus diesen Gründen werden diese Punkte bei der weiteren Betrachtung außer Acht gelassen.
- Im technischen Betrieb erzeugt der Solarpark keine nennenswerten **Geräusche**. Lediglich von den Wechselrichtern können gelegentlich Betriebsgeräusche ausgehen. Betriebsbedingte Lärmbelastungen oder Überschreitungen der rechtlich vorgesehenen Grenzwerte der 4. BImSchV sind aber durch diese Vorhaben nicht zu erwarten.
- Auch sind **lärmbedingte Beeinträchtigungen** bei Starkwindereignissen aus anderen Anlagen zurzeit nicht bekannt. Die Anlagen sind aus statischen Gründen so konzipiert, dass sie so wenig wie möglich Wind aufnehmen. Auch aus diesen Gründen ist lediglich eine Bodenfreiheit von max. 80 cm vorgesehen, auch wenn dies die Pflege der Fläche erschweren sollte. Auch von Dachanlagen sind windbedingte Lärmbelastungen nicht bekannt.
- Mögliche negative Auswirkungen auf den Flugverkehr v.a. in der Nachbarschaft zu bestehenden Flugplätzen durch Solarparks sind bisher nicht bekannt. Beispiele von bereits bestehenden Solarparks in der Nachbarschaft zu Flugplätzen¹⁵ zeigen, dass durch den Betrieb eines Solarparks insoweit keine nachteiligen Wirkungen in diesem Fall auftreten.

Mögliche Auswirkungen von Havariefällen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen:

Ein Brand stellt durchaus ein potenzielles Szenario für die Zerstörung von PV-Modulen und der daraus möglichen Freisetzung von Schadstoffen dar. Hierbei ist aufgrund der Faktoren Temperatur und Zeitspanne, zwischen einem Gebäude- oder Flächenbrand zu unterscheiden.

¹⁵ Bspw. betreibt die Firma Conergy seit 2004 auf dem südlichen Teil des Flughafengeländes Saarbrücken parallel zur Start- und Landebahn einen Solarpark mit einer Leistung von 4,2 MW.

Analysen¹⁶ zeigen, dass von Cadmium-Tellurit (CdTe)-Modulen im Brandfall keine Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht. CdTe hat einen extrem hohen Schmelz- und Siedepunkt (der Schmelzpunkt liegt bei 1.041°C, der Siedepunkt bei 1.121°C). CdTe wird im Brandfall fast vollständig im geschmolzenen Glas eingekapselt. Versuche, bei denen Modulteile Flammentemperaturen zwischen 760 und 1.100°C ausgesetzt wurden, bewiesen, dass das CdTe im Glas eingeschlossen wird und nicht in die Luft gelangt. Höhere Temperaturen führten im Test dazu, dass CdTe noch stärker im Glas gebunden wurde.

Im Übrigen können derart hohe Temperaturen bei den unter den Modulen vorgesehenen Vegetationsbeständen bei einem Brand von vornherein ausgeschlossen werden: Die Temperatur eines Brandes ist von der Dauer und von der Energie- sowie der Sauerstoffzufuhr abhängig. Bei einem Hausbrand im Freien erreichen die Temperaturen im Normalfall 800 bis 900°C über eine vergleichsweise längere Dauer. Bis zu 1200°C sind ebenfalls möglich, jedoch nur unter besonderen Bedingungen und für eine kurze Zeit.

Bei einem Brand auf einer PV-Freiflächenanlage ist jedoch mit einer geringeren Temperatur zu rechnen. Hier brennt lediglich die Krautschicht ab, die unter den Modulen wächst. Entsprechend fehlt dem Feuer die notwendige Energiezufuhr, um höhere Temperaturen zu erreichen. Zum Beispiel werden beim Brand von Heideflächen für einen kurzen Zeitraum (< 30°Sek.) Temperaturen von max. 500 bis 800°C über dem Erdboden erreicht.¹⁷

Mögliche Anforderungen zum Brandschutz und Brandschutzkonzept im Zusammenhang mit der Prüfung und Freigabe der technischen Planung werden im Baugenehmigungsverfahren geprüft und gegebenenfalls in der Baugenehmigung geregelt.

3.2.2 Phase 2: Rückbau des Solarparks

Nach der Betriebsdauer von ca. 40 Jahren (statt 25 Jahren im geltenden Bauleitplan) werden die Modulträger und alle weiteren Anlagenteile des Solarparks entfernt und alle Flächen wieder einer neuen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Im Einzelnen wird die Projekt-(Betriebs-)Gesellschaft im Rahmen des städtebaulichen Vertrages mit der Stadt zum Rückbau der kompletten Anlage verpflichtet. Zusätzlich verpflichtet sich die Betreibergesellschaft bei Realisierung des Vorhabens, zur Sicherung der Rückbauverpflichtung eine Sicherheitsleistung zu Gunsten der Stadt zu hinterlegen.

¹⁶ FIRST SOLAR 2010: Cadmiumtellurid. Stand März 2010. www.firstsolar.com/de/CdTe.php

¹⁷ Vgl. SOLLMANN, D. & PODEWILS, C. (2009): Schatten über First Solar – Wie giftig sind Solarmodule aus Cadmiumtellurid wirklich? Aus Photon März 2009, Heftreihe, Seite 52-59, Aachen.

3.3 Beschreibung der Schutzgüter

3.3.1 Mensch

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

In nächster Umgebung zum geplanten „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ liegen die Werneuchener Ortsteile Willmersdorf im Norden, Weesow im Osten und die Werneuchener Siedlung Amselhain im Südosten. Der Abschnitt SO 1 im Norden des Plangebiets ist bereits realisiert. Folgende Siedlungsbereiche befinden sich in nächster Nachbarschaft zum Vorhaben:

- Der Trappenhof westlich des Weesower Luchs (Entfernung zum Geltungsbereich rd. 50 m, voraussichtliche Entfernung zum Modulfeld rd. 300 m), als Sport- und Freizeitzugelande genutzt (u.a. Paintball).
- Der westliche Dorfteil von Weesow (Entfernung zum Geltungsbereich rd. 250 m, voraussichtliche Entfernung zum Modulfeld rd. 600 m).
- Landwirtschaftliche Gebäude im Süden von Willmersdorf (Entfernung zum Geltungsbereich rd. 430 m, voraussichtliche Entfernung zum Modulfeld rd. 450 m).
- Der westliche Teil Amselhains (Entfernung zum Geltungsbereich rd. 950 m, voraussichtliche Entfernung zum Modulfeld rd. 1.200 m).

Das Plangebiet quert ein Betonplattenweg von Weesow in Richtung Borgsee, der auch als Radweg genutzt wird. Er ist derzeit sowohl Bestandteil der Regionalparkroute durch die acht Regionalparks um Berlin, als auch des Rad- und Wanderwegenetzes des „Berliner Barnim“ und des Konzeptes zur Regionalparkroute. Zum Erreichen des Plattenweges ist es jedoch erforderlich die Weesower Landstraße (L 292) zu passieren, die aus denkmalschutzrechtlichen Gründen ein Kopfsteinpflaster besitzt und für Radfahrer nur beschwert befahrbar ist. Langfristig soll daher eine direkte Radwegverbindung zwischen den Ortsteilen Willmersdorf und Weesow neben der L 235 geschaffen werden. In den Abstimmungen zum städtebaulichen Vertrag zur 1. Änderung des Bebauungsplans wird die anteilige Finanzierung des Vorhabenträgers am Bau des Radweges geprüft.

Südlich des geplanten Energieparks verläuft ein landwirtschaftlicher Weg, der als Reitweg (teilweise Kremserweg) genutzt wird.

Darüber hinaus kommt den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Grundstücksflächen zurzeit keine besondere Bedeutung hinsichtlich einer landschaftsbezogenen Erholungsnutzung zu. Auch der LRP des Landkreises Barnim (1997) weist dem Plangebiet (PG) lediglich eine aktuell geringe Bedeutung für die landschaftsbezogene ruhige Erholung zu.

Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Aufgrund des relativ weiträumigen Abstands des geplanten Energieparks zu den vereinzelt Siedlungsbereichen kann davon ausgegangen werden, dass keine anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Liefer- und Transportverkehr können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht völlig ausgeschlossen werden. Eine genaue Einschätzung kann erst erfolgen, wenn u. a. die Transport- und Lieferwege sowie die Baustelleneinrichtungsflächen festgelegt sind. Allerdings wird spätestens im Baugenehmigungsverfahren sichergestellt, dass die baubedingten Beeinträchtigungen nicht über das unbedingt erforderliche Maß hinausgehen. Dafür wird bei Realisierung ein entsprechendes Konzept zur Transportlogistik entwickelt.

Auch können baubedingte Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten im Gelände (z.B. Rammarbeiten) zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht völlig ausgeschlossen werden, allerdings werden die Arbeiten auch nur während der üblichen Arbeitszeiten stattfinden. Die Montage der Module an sich erfolgt manuell und ohne größere Geräuschemissionen.

Das Konzept für den Energiepark sieht vor, die einzelnen Modulfelder separat zu umzäunen, so dass das bestehende Wegenetz sowie die Durchlässigkeit hinsichtlich bestehender Rad-, Reit- und Wanderwege erhalten bleibt und somit eine Zerschneidung bestehender Wegeverbindungen nicht zu befürchten ist.

Somit ist eine Störung der Erholungsfunktion des Gebietes durch anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen generell nicht zu erwarten. Auch Blendwirkungen der Module können aufgrund ihrer Ausrichtung und Positionierung nach Süden sowie der vorgesehenen Abstandszonen zu den erholungsrelevanten Wegen ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für den Trappenhof, der sich nicht im kritischen Bereich hinsichtlich möglicher Blendwirkung befindet, da eine Entfernung von 100 m zum Modulfeld nicht unterschritten wird (vgl. Licht-Leitlinie 2014). Darüber hinaus werden durch die den Trappenhof umgebenden Gehölzbestände und den nordöstlich angrenzenden Wald mögliche Blendwirkungen ebenfalls vermieden.

Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass der Energiepark Weesow-Willmersdorf eine gewisse Öffentlichkeitswirksamkeit entfaltet, die zudem durch geplante Informationstafeln und einen Informationspunkt, an dem interessierten Besuchern Hintergrundwissen vermittelt werden soll, mit hoher Wahrscheinlichkeit noch befördert wird.

Wie bereits bei der Darstellung der anlagebedingten Projektwirkungen ausgeführt (vgl. Kap. 3.2.1), treten zu den Blendwirkungen durch reflektiertes Sonnenlicht wegen der veränderlichen Sonnenposition zeitlich und örtlich nur sehr begrenzt auf. Zum anderen können diese aufgrund der festen Ausrichtung der Module nach Süden auch nur von südlich gelegenen Positionen in Richtung Energiepark wahrgenommen werden. Damit sind Beeinträchtigungen

des Landschaftsbildes durch Blend- und Spiegelwirkungen weitgehend auszuschließen, da diese allenfalls nur von wenigen Standorten vom Feldweg am Luch aus wahrnehmbar sind. Der Abstand der Modulflächen vom Weg, bestehende Wald- und Feldgehölzflächen sowie die im Maßnahmenkonzept vorgesehenen Maßnahmen werden entsprechende Beeinträchtigungen bei einer Blickrichtung von Süden weitgehend unterbinden.

Auch für die angrenzenden Ortschaften sind bereits wegen der Entfernung und zusätzlich der vorgesehenen Pflanzmaßnahmen keine einschlägigen Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Beim Blick von Osten aus Richtung Weesow blickt man eher parallel durch die nach Süden ausgerichteten Modulreihen.
- Beim Blick von Norden aus Richtung Willmersdorf auf den Energiepark blickt man auf die Rückseite der Module.

Somit sind Spiegelungen ausgeschlossen.

Bezüglich der Radwege soll eine direkte Verbindung zwischen den Ortsteilen Willmersdorf und Weesow neben der L 235 geschaffen werden. In den Abstimmungen zum städtebaulichen Vertrag zur 1. Änderung des Bebauungsplans wird die anteilige Finanzierung des Vorhabenträgers am Bau des Radweges geprüft.

Weiterhin soll Reitern die Möglichkeit gegeben werden, das Energieparkgelände zu durchreiten. Dafür wird ein Reitpfad (Grasnarbe, keine gesonderte techn. Ausführung) zur Verfügung stehen.

Die geplante Anlage wird für einen zeitlich befristeten Zeitraum bestehen. Am Ende der genehmigten Laufzeit der Anlage nach rd. 40 Jahren wird diese wieder vollständig zurückgebaut.

3.3.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

3.3.2.1 Pflanzen, Biotope

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt, lediglich in den Randbereichen bestehen kleinere Feldgehölze. Darüber hinaus existieren entlang des querenden Plattenweges einzelne Bäume und Sträucher. Weiterhin besteht im westlichen Bereich eine rd. 900 m lange und 12,5 m breite Feldgehölzhecke, die 2003 dort gepflanzt wurde, vgl. auch Karte 1 „Bestand“. Eine detaillierte Darstellung ist im Anhang 2 nachzulesen.

Südlich an das Plangebiet grenzt das Weesower Luch (s.u.) an. Weiterhin ist noch der nordwestlich aber außerhalb des Plangebietes gelegene Borgsee erwähnenswert, ein geschütztes Biotop, das im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen saniert wurde.

Gemäß des LRP (LK BARNIM 1997) ist das gesamte Plangebiet bezüglich Arten- und Lebensgemeinschaften von eingeschränkter ökologischer Bedeutung. Vereinzelt befinden sich

Waldbereiche im Süden des PG und in angrenzenden Bereichen, für die die „Sicherung der Waldbestände sowie Umsetzung einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft“ als Ziel formuliert wird. Als Maßnahme wird die Umwandlung monotoner Forsten in naturnahe Waldgesellschaften (unter Berücksichtigung der potenziellen natürlichen Vegetation) genannt.

Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf Pflanzen und Biotope

Wie bereits beschrieben, sind durch das Vorhaben Ackerflächen betroffen. Nach der Auswertung der Biotopkartierung stellt sich die Flächeninanspruchnahme des derzeitigen Flächenkonzeptes, wie Tab C-1 dargestellt dar. Im 2010 genehmigten Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ sind im 238,5 ha großen Geltungsbereich auf 178,6 ha Solaranlagen (Sonderbauflächen) vorgesehen. Im 1. Änderungsverfahren zum Bebauungsplan steigt die für Sondergebiete vorgesehene Fläche leicht an, und zwar um 1,28 ha auf 179,88 ha. Da das SO 1 bereits realisiert wurde, beschränkt sich die nachfolgende Bilanz auf die Flächen der SO 2 - 5 (163,81 ha). Davon ist wiederum fast die gesamte Fläche Ackerfläche (156,92 ha) bzw. Ackerbrache (5,57 ha). Lediglich 1,31 ha der Fläche sind von anderen Biotoptypen bedeckt, v.a. von Hecken (1,23 ha). Die mit der Realisierung des SO 1 verbundenen Eingriffe sind bereits durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen.

Tab. C-1: Eingriffsbilanz – Biotopverluste durch die Ausweisung des Sondergebietes*

Kartiereinheit	Buchstabencodierung	Flächenverlust (ha)
Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	BHOH	1,22
geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	BHBH	0,01
Zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	RSBxG	0,01
Ackerbrachen auf Lehmböden	LBL	5,57
Intensiv genutzte Lehmäcker	LIL	156,92
Gesamt		Ca. 163,8 ha
* Geltungsbereich: 238,5 ha, Sondergebiete: 179,88 ha, Sondergebiete SO 2-SO 5: 163,81 ha		

Weiterhin gibt es entlang des Plattenweges insgesamt 35 Gehölze, die alle erhalten bleiben und falls erforderlich während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt werden.

Das Flächenkonzept sieht vor, dass rd. 56 ha für Randstreifen und Abstandsflächen mit entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Das Maßnahmenkonzept ist in Karte 2 „Maßnahmenkonzept“ dargestellt. Es sieht folgende Maßnahmen vor:

- Das Flächenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ ermöglicht es, die dort zurzeit ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen in den Randstreifen und Abstandsflächen anzureichern (Lesesteinhaufen, Altholzstapel, Sandwälle u. ä.). Die Randstreifen und Abstandsflächen werden zur Eigenbegrünung sich selbst überlassen und oder mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen. Eine regelmäßige Mahd dieser Flächen ist erforderlich, optional ist auf den Flächen außerhalb der Modulfelder auch eine Beweidung möglich. Für eine derartige Nutzung sind rd. 48 ha vorgesehen.
- In diesen Abstands- und Randflächen sind auch unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung der Modulfelder landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) vorgesehen.
- In der Abstandsfläche zum Weesower Luch sind Maßnahmen vorgesehen, die auch das Schutzgebiet an sich befördern: z.B. Obstbaumpflanzungen und Sukzessionsbereiche.
- Das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept sowie ggf. weitere erforderliche Maßnahmen sind und werden mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt, um naturschutzfachliche Belange möglichst optimal einbeziehen und bei der Umsetzung eines Maßnahmenkonzeptes berücksichtigen zu können.
- Am Ende der vorgesehenen Laufzeit der Anlage nach rd. 40 Jahren wird diese vollständig wieder zurückgebaut.

Die Eingriffs-Ausgleichbilanz ist in Kap. 3.11 dargestellt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass nach Bau, Betrieb und Rückbau der Anlage die beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Pflanzen gem. § 15 BNatSchG wiederhergestellt sind. Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen sind somit ausgeglichen.

3.3.2.2 Tiere

Im Rahmen des Verfahrens des 2010 in Kraft getretenen Bauleitplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ wurden durch folgende Erhebungen Informationen für das Schutzgut Tiere gewonnen:

Zum einen wurden die im Plangebiet vorkommenden Brut- und Zugvögel erfasst. Zum anderen wurde durch die Erfassung möglicher Amphibienwanderungen die Bedeutung des Plangebietes für das Weesower Luch sowie den Borgsee ermittelt. Dieses Vorgehen wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt.

Darüber wurden lokale Fachleute hinsichtlich des potenziellen Arteninventars zu Rate gezogen und diese Informationen auch für den Artenschutzbeitrag mit aufgenommen, z.B. Informationen zu Fledermausbeständen auf dem ehemaligen ADN-Gelände nordöstlich des Geltungsbereiches und zu den Rast- und Zugvögeln.

Im Rahmen des 1. Änderungsverfahrens zum Bauleitplan werden diese Daten auf ihre Plausibilität und Gültigkeit überprüft sowie – wo notwendig – aktualisiert. Die Notwendigkeit einer Aktualisierung wird in Abstimmung mit der uNB des Landkreises Barnim sowohl für Brut- als auch für Zugvögel gesehen. Beide Kartierungen werden derzeit bzw. im Laufe des Frühjahrs/Sommers 2018 aktualisiert. Die Ergebnisse werden sukzessive in die Unterlagen eingearbeitet.

3.3.2.2.1 Amphibien

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Von März bis Juni 2010 wurden zur Erfassung der Amphibien insgesamt sieben Begehungen durchgeführt. Bei den ersten fünf Begehungen wurden die Straßen und Wege im Gebiet des geplanten Solarparks nach wandernden Amphibien und Straßenopfern abgesucht. Dazu wurden bei günstiger Witterung (feucht, milde Temperaturen) die Straßen und Wege mit einer starken Taschenlampe abgegangen (z. T. mehrmals). Außerdem wurde der „Borgsee“ am Westrand des geplanten Solarparks auf das Vorkommen von rufenden und laichenden Amphibien kontrolliert. Dabei wurden die Uferbereiche mit einer starken Taschenlampe abgeleuchtet. Am „Borgsee“ wurden bei einer fünften Kontrolle am 20.04. Lichtfallen zur Erfassung von Molchen eingesetzt. Im Juni wurde an den Gewässern nach Larven gekeschert. Darüber hinaus gingen auch die Beobachtungen, die im Rahmen der Vogel-Kartierungen gemacht wurden, in die Auswertung ein.

Da zum Vorkommen der Amphibien im Weesower Luch eine Untersuchung aus dem Jahr 2008 (PIERSON 2009) vorliegt, wurde auf die gezielte Untersuchung dieses Gebietes verzichtet.

Während der Kontrolle der Wege und Straßen an fünf Tagen wurden keine wandernden und / oder überfahrenen Amphibien gefunden. Im „Borgsee“ wurden sechs Arten nachgewiesen. In der **Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.** sind die Amphibien-Nachweise zusammengestellt.

Tab. C-2: Ergebnisse der im Frühjahr 2010 erfassten Amphibien im „Borgsee“

Art	max. Anzahl	Fundort	Nachweismethode
Teichmolch	1 M, 1 W	Borgsee (Südteil)	Lichtfallen
Rotbauchunke	1 ruf. M	Südteil	Verhören
Knoblauchkröte	1 Ad. (tot)	Borgsee (Nordteil)	Sicht
Erdkröte	2 ruf. M, 1 Ad. (tot)	Borgsee (Südteil)	Sicht / Verhören

Art	max. Anzahl	Fundort	Nachweismethode
Teichfrosch	Ca. 20 ruf. M, > 30 Ad.	Nordteil	Sicht / Verhören
	8-10 ruf. M, ca. 20 Ad.	Südteil	Sicht / Verhören
Moorfrosch	7 Laichballen, 1 Ad. (tot)	Borgsee (Nordteil)	Sicht

Es wurden keine Larven gekeschert.

Am Weesower Luch wurden rufende Rotbauchunken, Knoblauchkröten und Teichfrösche festgestellt.

Bei der Untersuchung von PIERSON (2009) wurden im Weesower Luch im Jahr 2008 zwischen März und August die Arten Rotbauchunke (17 Individuen) und Moorfrosch (6 Individuen) erfasst. Nach älteren Erfassungen aus dem Antrag auf Ausweisung als Naturschutzgebiet (1992), dem Schutzwürdigkeitsgutachten (1993) sowie den digitalen Daten des Naturschutzstation Rhinluch (2006) wurden darüber hinaus das Vorkommen der Wechselkröte, der Knoblauchkröte sowie des Kammmolches bestätigt (PIERSON 2009). Das Vorkommen kleiner Populationen dieser Arten wurde aufgrund der Habitatabschätzung und dem Vorhandensein potenzieller Laichgewässer bei der Untersuchung von PIERSON (2009) bestätigt.

Derzeit leidet das Weesower Luch, wie viele Orte in Brandenburg, an Wasserknappheit. So ist der Igelpfuhl mittlerweile trockengefallen, so dass die vor einigen Jahren festgestellten Rotbauchunken, Kammmolche und charakteristischen Wasserpflanzen dort nun nicht mehr zu finden sind. Kammmolche sind aufgrund der Trockenheit auf die letzten wasserführenden Gräben im Gebiet ausgewichen (Stand: 25.04.2017; Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2017a).

Bewertung und Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf Amphibien

Die geringen Individuenzahlen bei den meisten nachgewiesenen Arten zeigen deutlich die geringe Eignung des Borgsees als Amphibiengewässer. Noch vor wenigen Jahren konnten am „Borgsee“ nicht nur wesentlich mehr Individuen z.B. des Moorfrosches, der Rotbauchunke und der Knoblauchkröte festgestellt werden, sondern es wurden auch regelmäßig rufende Wechselkröten sowie Kammmolche beobachtet (TETZLAFF mdl. Mitteilung, eigene Beobachtungen). Massenhaft tote Fische nach Rückgang des Eises, aber auch noch zahlreiche Fische im Gewässer sowie Angelstellen sind ein klares Indiz dafür, wo eine wesentliche Ursache zu suchen ist. Fast alle Amphibienarten werden bei Anwesenheit von Fischen in kurzer Zeit aus den Gewässern verdrängt bzw. die Populationen brechen zusammen, da Laich und Larven von den Fischen gefressen werden bzw. die Fische und deren Brut in direkter Nahrungskonkurrenz zu den Amphibienlarven stehen.

Lediglich der Teichfrosch kann trotz Fischen regelmäßig erfolgreich reproduzieren, was erklärt, warum diese Art als einzige mit einer nennenswerten Population vertreten ist.

Ein weiteres Indiz dafür, dass der Borgsee seine Funktion als Laichgewässer nahezu verloren hat ist, dass keine Larven gekeschert werden konnten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Bereich des geplanten Solarparks keine speziellen Wanderkorridore von Amphibien vorhanden sind. Wie bereits beschrieben, hat der „Borgsee“ sehr wahrscheinlich keine besondere Bedeutung mehr als Laichgewässer. Nördlich des Weesower Luchs, d.h. im Bereich des geplanten Solarparks als auch in dessen Umfeld, befinden sich weder potentiell besonders geeignete Winterverstecke, noch attraktive Amphibien-Landlebensräume. Es kann davon ausgegangen werden, dass die im Weesower Luch vorkommenden Arten zum einen im Luch und dessen direktem Umfeld überwintern und sich hier folglich die Sommer und Winter-Landlebensräume befinden. Lediglich für die Knoblauchkröte können die Agrarflächen im Bereich des geplanten Solarparks eine Funktion als Landlebensraum haben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch den Solarpark keine relevanten Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen von Amphibien beeinträchtigt bzw. unterbrochen würden. Für eine potentiell großräumigere Vernetzung stellt ein Solarpark keine unüberwindbare Barriere dar.

Aufgrund der Tatsache, dass die Flächen des Energieparks aktuell keine Bedeutung als Lebensraum für Amphibien aufweisen, kann davon ausgegangen werden, dass der geplante Energiepark zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Amphibien führt.

Für eine potenziell großräumigere Vernetzung stellt der Energiepark keine unüberwindbare Barriere dar. Zur Vermeidung potenzieller Zerschneidungswirkungen wird beim erforderlichen Zaun der Anlage mindestens 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Darüber hinaus ermöglicht das Flächenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ es, neben Obstbaumpflanzungen, landschaftsgerechten Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen, Anlage von Trittsteinbiotopen etc., die zurzeit ausgeräumte Landschaft im Geltungsbereich mit Kleinstrukturen anzureichern und somit auch die Lebensraumbedingungen für Amphibien zu verbessern.

An diesen im Rahmen des 2010 genehmigten Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ aufgestellten Bewertungen wird - auch vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Wasserknappheit im Gebiet und der damit einhergehenden Verschlechterung der Lebensbedingungen für Amphibien - im Rahmen des 1. Änderungsverfahrens festgehalten. Wesentliche Änderungen sind, mit Ausnahme einer für den Plan nicht relevanten aufgrund der derzeitigen Wasserknappheit vermuteten Verschlechterung der Gesamtsituation für Amphibien im Gebiet seit 2010, nicht anzunehmen.

3.3.2.2.2 Avifauna

Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Zur Erfassung der Zug- und Rastvögel wurden im März 2010 zwei fünfstündige Kontrollen der geplanten Energieparkfläche sowie der angrenzenden Flächen durchgeführt. Beginnend mit Sonnenaufgang wurde das Gebiet zu Fuß abgegangen bzw. mit dem Fahrrad abgefahren. Auch während der drei Brutvogelkartierungen im April 2010 (s.u.) wurden die Zug- und Rastvögel mit erfasst und dokumentiert.

Eine Aktualisierung der Zug- und Rastvogelkartierung wurde im Oktober 2017 begonnen und wird voraussichtlich im März 2018 abgeschlossen sein. Bislang (Stand: 15.12.2017) liegen Daten aus sechs Begehungen vor. Diese fanden am 29.09., 12.10., 23.10., 14.11., 23.11. und 15.12.2017 statt.

Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas, Spektiv) und anhand ihrer arttypischen Lautäußerungen.

Alle im Jahr 2010 sowie im Jahr 2017 beobachteten Arten sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Neben den Einstufungen in die Rote Liste von Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) und die Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) sowie in die Vogelschutzrichtlinie der EU (1997) werden die Stetigkeit (Anzahl der Nachweise, nur für das Jahr 2010) während der Untersuchungen sowie die größte beobachtete (z. T. geschätzte) Anzahl angegeben.

Abkürzungsverzeichnis für Tab. C-3 und Tab. C-5:

RLB	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)
RLD(W)	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland (HÜPPOP et al. 2013)
	Kategorien der Roten Listen:
	2 = stark gefährdet
	3 = gefährdet
	V = Vorwarnliste
VRL	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU
Ste.	Stetigkeit / Anzahl der Beobachtungen
UG	Untersuchungsgebiet
Ü	nur Überflug

Kursiv sind geschätzte Werte dargestellt.

Tab. C-3: Ergebnisse der im März und April 2010 im Bereich des geplanten Energieparks Weesow sowie in dessen Umfeld beobachteten Zug- und Rastvogelarten (BÖF 2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D(W)	VRL	UG		Bemerkung
					Stet.	Maximum	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				1 / 5	2 Ü	
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>				1 / 5	930 Ü	nur Überflüge in großer Höhe ohne Beziehung zum UG
Graugans	<i>Anser anser</i>				1 / 5	2 Ü	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				3 / 5	ein Paar	am „Borgsee“
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				5 / 5	mind. 7	auch möglicher Brutvogel
Kranich	<i>Grus grus</i>			+	5 / 5	120	in mehreren kleineren Trupps, einmalig 75 Tiere in einem Trupp südwestlich des Weesower Luchs, mehrer Paare
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	V		1 / 5	90	ein einzelner Trupp im Zentrum des UG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				2 / 5	100	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>				1 / 5	100	ein großer gemischter Trupp südwestlich des Weesower Luchs
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		V		1 / 5	200	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				5 / 5	> 250 (?)	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				5 / 5	200	nur einmalig ein großer Trupp, sonst vereinzelt oder kleine Trupps, Brutvögel
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				3 / 5	560	im gesamten Gebiet verteilt
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>				1 / 5	19	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2			1 / 5	mind. 100	starker Durchzug Anfang April
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				5 / 5		in kleineren Trupps vor allem in Gehölzen am südlichen Rand des UG
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>				1 / 5	30	in kleineren Trupps vor allem in Gehölzen am südlichen Rand des UG
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>				5 / 5		Mischung von ziehenden mit (wahrscheinlichen) Brutvögeln, nur kleinere Trupps
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				5 / 5		Mischung von ziehenden mit (wahrscheinlichen) Brutvögeln, nur kleinere Trupps



Tab. C-4: Ergebnisse der zwischen Oktober und Dezember im Bereich des geplanten Energieparks Weesow-Willmersdorf sowie in dessen Umfeld beobachteten Zug- und Rastvogelarten, Daten aus sechs Begehungen (Ökoplan 2017).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D(W)	VRL	UG Maximum	Bemerkung
Bläßgans	<i>Anser albifrons</i>		*			bisher nur kleine Trupps, überfliegend, nicht rastend
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V		60	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	*		3	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3	*		70	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	*		70	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*		10	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*		40	
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*		4	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*		4	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	V		2.000	äsend, bei zwei weiteren Begehungen 60 bzw. 300 Individuen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		10	
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	x	2	zwei überfliegend, jedoch unmittelbar südlich UG regelmäßig 80-100 Individuen äsend auf abgeerntetem Maisfeld; bei entsprechender Nutzung auch im UG denkbar
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*		12	Bis zu ca. 12 im UG
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	*	2		1	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	2		2	
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*		4	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	*	*		10	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	3	x	4 - 6	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	*/2			bisher nur kleine Trupps, überfliegend, nicht rastend
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*		1	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	-	x	1	



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D(W)	VRL	UG Maximum	Bemerkung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*		1.000	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	*		2	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V	*		1	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*		40	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*		2	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		20	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	*		14	

Bewertung und Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf Rastvögel

Die Beobachtungsergebnisse des Jahres 2010 unterstützen die Beobachtungen des örtlichen Ornithologen Herrn Meyer¹⁸, der Folgendes mitgeteilt hat:

Regelmäßig können vor allem im Herbst, insbesondere wenn die Äcker zuvor mit Mais bestellt waren, rastende Kraniche im Bereich des geplanten Energieparks beobachtet werden. Es handelt sich dabei überwiegend um kleinere Trupps, im Maximum ca. 200 Tiere, was aber selten der Fall ist. Rastende Gänse werden im Gebiet nur äußerst selten beobachtet. In früheren Jahren wurden noch vermehrt Kiebitze festgestellt, in den letzten Jahren aber nur noch sporadisch (einhergehend mit dem Verschwinden des Kiebitzes als Brutvogel und dem allgemein zu beobachtenden Rückgang des Kiebitzes).

Bei einer erneuten Befragung in 2017 berichtete Herr Meyer, dass er im Gebiet in den letzten Jahren Saat- und Blässgänse (500-600 Stück) sowie Singschwäne (ca. 20) beobachtet hat (mündliche Mitteilung vom 13.09.2017).

Insgesamt lässt sich aus den vorliegenden Erkenntnissen folgern, dass das Plangebiet vsl. keine hervorgehobene Relevanz für durchziehende Arten aufweist. Keine der beobachteten Arten kommt mit hoher Abundanz im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung vor. Bemerkenswert waren lediglich größere Schwärme rastender Kiebitze in 2017. Traditionelle Schlafplätze von z.B. Kranichen und/ oder Gänsen, auf Grund derer mit einem vermehrten Auftreten dieser Arten im UG zu rechnen wäre, sind im Umfeld des geplanten Energieparks nicht bekannt. Der nächste regelmäßig genutzte Kranichschlafplatz (im Maximum rund 200 Tiere) befindet sich in der Nähe von Biesenthal, ca. 13 km nordwestlich, und der nächste Gäneschlafplatz bei Ruhlsdorf, ca. 20 km nordwestlich von Willmersdorf (BÖF 2010).

Da die durchziehenden Vögel ihre Äsungsflächen in Abhängigkeit der Fruchtfolge und dem vorhandenen Nahrungsangebot unterschiedlich stark nutzen und zwischen verschiedenen Flächen wechseln, ist kein starres Raumnutzungsmuster gegeben. In der das Plangebiet umgebenden Kultur- und Naturlandschaft verbleiben auch nach Realisierung des Vorhabens ungestörte, großflächige und v.a. geeignete Bereiche, die Rast- und Zugvögeln auch zukünftig als Ruhestätten/ Äsungsflächen dienen (können). Die ökologische Funktionalität der von den Rast- und Zugvögeln genutzten Flächen ist daher im räumlichen Umfeld auch weiterhin gegeben.

Die Flächen des Energieparks wiesen im Jahr 2010 und weisen im Jahr 2017 – vorbehaltlich der Ergebnisse aus der noch laufenden Rastvogelerfassung - keine besondere Bedeutung als Rastgebiet auf. Aufgrund der unverändert gebliebenen Nutzung ackerbaulichen Nutzung

¹⁸ Herr MEYER ist im benachbarten Seefeld wohnhaft und als aktiver Ornithologe (er ist z.B. Weißstorch- und Kranichbetreuer) seit vielen Jahren regelmäßig in der Region unterwegs

der Flächen und der bisher aus den laufenden Kartierungen vorliegenden Daten wird diese Bewertung auch im 1. Änderungsverfahren des Bebauungsplans - vorbehaltlich neuer Erkenntnisse aus der laufenden Rastvogelkartierung - beibehalten.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass durch den geplanten Energiepark keine erheblichen Beeinträchtigungen für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste zu erwarten sind.

Brutvögel

Zur Erfassung Brutvögel wurden Morgenkartierungen sowie Abendkartierungen von März bis Juni 2010 durchgeführt.

Bei den Abendkartierungen wurde in den Gehölzstrukturen im Umfeld des geplanten Energieparks nach Eulen gesucht. Dabei wurden Klangattrappen eingesetzt.

Bei den bei Sonnenaufgang begonnenen Kartierungen wurde die Revierkartierungsmethode angewandt. Auch die relevanten Beobachtungen aus den Zugvogelkartierungen wurden in die Auswertung aufgenommen. Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas) und anhand ihrer arttypischen Lautäußerungen. Die Auswertung der Kartierungsdaten richtete sich nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) sowie BIBBY et al. (1995). Reviere am Rand der Kartierfläche wurden dann mitgezählt, wenn die Arten die angrenzenden Flächen im Kartierbereich vermutlich regelmäßig nutzen (z.B. zur Nahrungssuche), z.B. Dorngrasmücke oder Grauammer.

Während der Brutvogelkartierung wurden insgesamt **58 Vogelarten** festgestellt, von denen mindestens **44 als Brutvogelarten** eingeschätzt werden.

Alle im Rahmen der Brutvogelkartierung beobachteten Arten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Neben den Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSŁAVY & MÄDLOW 2008) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie in die Vogelschutzrichtlinie der EU (1997) wird der Status angegeben.

Da im Hinblick auf den Bestand von Feldvögeln seit Jahren ein abnehmender Trend beobachtet wird (vgl. NABU 2013, Bundesregierung 2017), spiegeln die 2010 erhobenen Daten vermutlich höhere Bestände als aktuell im Gebiet vorhanden wieder. Die Eingriffsermittlung erfolgt daher zunächst auf Grundlage der Daten von 2010 unter Berücksichtigung der maximalen Wirkungen des Vorhabens. Die ab Frühjahr 2018 neu erhobenen Daten werden sukzessive in die Unterlagen eingearbeitet. Gleichzeitig werden die vollständigen Kartierungsergebnisse Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens sein.

Tab. C-5: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Bereich des geplanten Energieparks Weesow

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	VR L	Status	Anzahl BP / R	Bemerkungen
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				(N)		N am „Borgsee“, wahrscheinlich Brut im Weesower Luch
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		V		BB	2-3♂	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				BB	2 R	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3			rN		wahrscheinlich Brut im Weesower Luch
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+	BC / rN		Brut im Wald südlich des geplanten Energieparks
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	+	rN (BC)		Brut im Wald südlich des geplanten Energieparks
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				rN		
Kranich	<i>Grus grus</i>			+	rN		sehr wahrscheinlich Brut im Weesower Luch, s.u.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				BB	1 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				rN		
Schwarzspecht	<i>Dryocopos martius</i>			+	BB	1 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				BC	1 BP	im Wald südlich des geplanten Energieparks, weiteres Rev. außerhalb UG
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		BB	1 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks, weiteres Rev. außerhalb UG
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V		+	BC	2 BP / R	In der neuen Feldhecke
Elster	<i>Pica pica</i>				BC	1 BP	Brutplatz im Feldgehölz in der Nordostecke des UG
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				BB	1 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				BC	2 BP	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				BC	2 BP	Brut am „Borgsee“ und in Gehölz südlich geplanten Energiepark
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				BC	4 BP / R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				BC	3 BP / R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>				BA		im Wald südlich des geplanten Energieparks, Einzelbeobachtung
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>				BA		Einzelbeobachtung ohne Revierwertung
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		V	+	BB	1 R	am Südrand des UG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		BC	ca. 90 R	auf der gesamten Fläche
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3		rN		



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	VR L	Status	Anzahl BP / R	Bemerkungen
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				BC	1 BP	im Gehölzbereich am Südrand des UG
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				(BB)	(1 R)	im Wald südlich des geplanten Energieparks, außerhalb UG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				BB	5 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des UG, weitere Rev außerhalb UG
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				BB	1 R	im Gehölzbereich am Südrand des UG
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		3		BA		Einzelbeobachtung ohne Revierwertung
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				BB	7 R	vor allem entlang Plattenweg
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V			BB	4 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des UG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				BB	4 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des UG
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				BB	7 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des UG
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	3	+	BB	1 R	In der neuen Feldhecke
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruc</i>				BB	2-3 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des UG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				BC	14 BP / R	vor allem in Randbereichen
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				BA		Einzelbeobachtung ohne Revierwertung im Wald südlich UG
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				BC	2 BP / R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				BB	1 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				BB	2 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3		BC	> 4 BP / R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Amsel	<i>Turdus merula</i>				BC	8 BP / R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				BB	1 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2		BC	3 BP / R	In der Nähe des „Borgsees“,
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				BB	2 R	im Wald südlich des geplanten Energieparks
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				BC	7 BP / R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				BA		Einzelbeobachtung ohne Revierwertung
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		3		BB	5 R	in Gehölzstrukturen der Randbereichen südl. des geplanten Energieparks
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				BC	min. 13 BP / R	auf der gesamten Fläche
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				BA / N		Einzelbeobachtung ohne Revierwertung



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	VR L	Status	Anzahl BP / R	Bemerkungen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				BB	13 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				BC	2 BP / R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				BB	1-3 R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3		BB	1-2 BP	am Plattenweg
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>		V		BC	17 BP / R	vor allem entlang Plattenwege sowie Randbereich des UG,
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V		BC	18 BP / R	in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>				BB	2 R	

Abkürzungsverzeichnis für Tab. C-5:

pBV	potenzieller Brutvogel
BV	Brutvogel
N	Nahrungsgast
RLB	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)
RLD	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
	Kategorien der Roten Listen:
	2 = stark gefährdet
	3 = gefährdet
	V = Vorwarnliste
VRL	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU
BA	möglicher Brutvogel
BB	wahrscheinlicher Brutvogel
BC	sicherer Brutvogel
BP	Brutpaar
N	Nahrungsgast
rN	regelmäßiger Nahrungsgast (mehr als zwei Beobachtungen)
R	Revier
r♂	rufendes Männchen
UG	Untersuchungsgebiet



Bewertung und Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf die Brutvögel

Die Brutdichte der Feldlerchen ist mit ca. fünf Revieren pro 10 ha für Ackerflächen als überdurchschnittlich hoch zu bewerten (ABBO 2001, FLADE 1994, FLADE et al. 2003, eigene Beobachtungen). Bemerkenswert ist, dass die Dichte singender Männchen auch im Juni nicht spürbar geringer war. Neben einer möglicherweise ökologischen Bewirtschaftung ist eine vergleichsweise große Vielfalt verschiedener Feldvegetationen auf ärmeren Böden, z.T. deutlich aufgelockerter Bewuchs sowie größere Fehlstellen und breite Fahrspuren, vermutlich ursächlich für die hohe Revierdichte.

Für die anderen Arten bewegen sich die Revierdichten in den für diesen Teil Brandenburgs typischen Bereichen (ABBO 2001, eigene Beobachtungen). Auffällig war eine Konzentration einiger Arten am Plattenweg. Der begleitende Saum mit Laubgehölzen und -gebüsch sowie Brachevegetation fördert die Ansiedlung verschiedener Arten. So wurden hier beispielsweise zwei Braunkehlchen-, acht Grauammer-, acht Schafstelzen-, fünf Dorngrasmücken-, ein bis zwei Hänfling- sowie fünf Sumpfrohrsängerreviere festgestellt

An der neu angelegten Feldhecke konnte keine solch hohe Konzentration von verschiedenen Arten beobachtet werden, allerdings wurden die einzigen Reviere des Neuntötters (zwei) und der Sperbergrasmücke (eins) festgestellt. Zahlreiche Arten wurden ausschließlich bzw. fast nur in den Gehölz- und Waldstrukturen in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen bzw. beobachtet (z.B. Amsel, Buchfink, Nachtigall, Mönchs- und Gartengrasmücke). Die meisten dieser Arten beschränken sich i.d.R. auch bei der Nahrungssuche auf die Gehölzstrukturen. Für diese Arten spielt die Fläche des geplanten Solarparks allenfalls eine geringe Rolle als Nahrungsgebiet.

In dem Waldstück am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes haben Schwarz- und Rotmilan sowie ein Kolkrabenpaar in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander gebrütet. Der Rotmilanhorst befindet sich knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Jungtiere aller drei Arten wurden beringt (TETZLAFF mdl. Mitteilung). Das Untersuchungsgebiet gehörte zum Nahrungsrevier beider Milanarten. Darüber hinaus haben Rohrweihen und Mäusebusarde das Untersuchungsgebiet zur Jagd genutzt. Bei Realisierung des Solarparkprojektes gingen diese potentiellen Nahrungsflächen verloren.

Hervorzuheben ist das Kranichbrutpaar vom Weesower Luch. Dabei handelt es sich um einen traditionellen Brutplatz, der seit vielen Jahren bekannt und jährlich besetzt ist (MEYER schriftl. Mitt.). Der Brutplatz ist auch aktuell weiterhin besetzt (MEYER, mündl. Mitt. 2017). Das Brutpaar vom Weesower Luch ist eines von ca. zehn Brutpaaren im Altkreis Bernau.

Bei Realisierung des Energieparkprojektes ginge ein Teil des potenziellen Nahrungshabitats dieses Paares verloren. Wie auch die aktuellen Untersuchungen am Standort belegen, nutzen Kraniche zur Nahrungssuche regelmäßig auch Ackerflächen. Bevorzugt werden allerdings Feuchtwiesen, Moore u.ä. Trotzdem ist eine mögliche Beeinträchtigung des Brutge-

schehens durch den Verlust eines größeren Anteils des potenziellen Nahrungsgebietes nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung der Störung des Kranichs im Weesower Luch während des Fortpflanzungszeitraums wird eine Bauzeitenbeschränkung in den Sondergebieten SO 3 und SO 4 innerhalb der 500 m breiten Fluchtdistanz des Kranichs definiert (siehe auch Karte „Maßnahmenkonzept“): Im Detail sollen die Baufeldfreimachung und anschließende Bautätigkeiten von Süden her in den genannten Baufeldern beginnen und zwar innerhalb des Zeitraumes August bis Februar. Die Bautätigkeiten müssen bis Ende Februar in den genannten Bereichen abgeschlossen sein, damit eine Störung des Brutgeschehens (Brutzeitraum Kranich: Anfang März bis Ende Juli) ausgeschlossen wird.

Die Vorhabensfläche bietet der bodenbrütenden Feldlerche bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorbereitungen werden im Bereich der Modulfelder die für die Feldlerche geeigneten Habitatstrukturen (Acker- und Brachflächen) in einem Umfang von ca. 174 ha in Anspruch genommen. Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (s.o.) besteht. Die Hauptbrutzeit der Feldlerche dauert von April bis einschließlich Juli (BMVBS 2008). Entsprechend ist vor diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten der Feldlerche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Feldlerche entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabensfläche verhindert. Können Bauarbeiten während der Brutzeit nicht vermieden werden, müssen frühzeitig geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um eine Etablierung von Brutstätten zu verhindern. Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Offenlandflächen wie Acker- und Grünlandflächen für die Feldlerche verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Feldlerche zu sichern.

Durch den Wegfall der Feldhecke gehen zunächst Brutplätze von Neuntöter und Sperbergrasmücke verloren. Beide Arten können in umliegende Habitate wie beispielsweise die südlich angrenzenden Waldränder und die Gehölzstrukturen im Weesower Luch ausweichen. Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände werden Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, also außerhalb der Anwesenheits- bzw. Brutzeiten der beiden Arten durchgeführt. Zukünftig bieten die geplanten Benjeshecken und Strauch- und Obstbaumpflanzungen geeignete Nistmöglichkeiten.

Das Flächenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ ermöglicht es, neben Obstbaumpflanzungen, landschaftsgerechten Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen, Anlage von Trittsteinbiotopen etc., die zurzeit ausgeräumte Landschaft im Geltungsbereich mit

Kleinstrukturen anzureichern und somit auch die Lebensraumbedingungen für Brutvögel zu verbessern.

Die Nutzung des Gebiets hat sich mit Ausnahme der Realisierung des der Teilfläche SO 1 des Solarparks nicht in relevantem Umfang verändert. Bewertungen werden daher für 1. Änderungsverfahren beibehalten.

3.3.2.2.3 Weitere Artengruppen

Nordöstlich des Planbereiches liegt das ADN-Gelände, auf dem eine Reihe von Maßnahmen für **Fledermäuse** durchgeführt wurde. Die hier durchgeführten Maßnahmen dienen dem Braunen Langohr, das hier sein Quartier hat. Darüber hinaus ist lt. NÄFE¹⁹ (2010) von potenziellen Vorkommen der Breitflügel- und der Zwergfeldermaus auszugehen. Beides Arten, die einen eindeutigen Siedlungsbezug haben und ihre Quartiere in Gebäuden haben. Da sich für keine der drei Arten entsprechende Quartierstrukturen im Plangebiet befinden werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zerstört und keine Individuen getötet. Da während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht nicht vorgesehen sind, kann es auch nicht zu einer Störung der nachtaktiven Fledermäuse innerhalb ihres Jagdhabitates durch Baulärm kommen.

Zu **Landsäugetieren** liegen keine Kenntnisse für den Geltungsbereich vor, auch während der Kartierungen wurden keine Beobachtungen gemacht. Im Wessower Luch sind bei PIERSSON (2009) neben dem Feldhasen, Zwerg-, Waldspitz- und Zwergspitzmaus dokumentiert.

Das gleiche gilt für **Reptilien**. Auch für diese Artengruppe liegen keine Kenntnisse für den Geltungsbereich vor, auch während der Kartierungen wurden keine Beobachtungen gemacht. Im Wessower Luch wurde von PIERSSON (2010) neben der Ringelnatter auch die Blindschleiche nachgewiesen.

Im an den Geltungsbereich angrenzenden FFH-Gebiet Weesower Luch wurde u.a. der **Tagfalter** Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) im Jahre 2008 (PIERSON 2009²⁰) nachgewiesen. Möglicherweise kann der Falter auch im Geltungsbereich angetroffen werden, da er eine relativ hohe Mobilität aufweist und bereits in anderen Fällen weitab von seinen Raupenhabitaten ausgemacht wurde (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE 2010²¹). Allerdings weist der Geltungsbereich aufgrund der fehlenden Feuchtigkeit keine für die Fortpflanzung geeigneten Biotopstrukturen für den Großen Feuerfalters auf. Ein größeres Vorkommen der Art kann hier somit ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wur-

¹⁹ NÄFE, M. (Vorsitzender Mausohr e.V.): Telefon. Auskunft vom 01.03.2010

²⁰ PIERSON, N. (2009): Anwendung des Handbuchs Natura 2000 Managementplanung in Brandenburg und Erprobung von Pep-GIS am Beispiel des „Weesower Luch“. Diplomarbeit am Institut für Geoökologie der Universität Potsdam, unveröffentlicht.

²¹ SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Großer Feuerfalter. Stand April 2010: www.smul.sachsen.de/umwelt/natur/18380.htm.

den dort nachgewiesen: Baumweißling (*Aporia crataegi*), Brauner Bär (*Arctia caja*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) und Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*).

Insgesamt ist festzuhalten, dass mögliche Beeinträchtigungen dieser o.g. Arten bzw. Artengruppen über die an den naturschutzfachlichen Zielen des Gebiets orientierte Bewältigung des naturschutzfachlichen Eingriffs in die Biotoptypen bzw. Lebensräume kompensiert werden können. So werden die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben beeinträchtigten Lebensstätten der o.g. (und weiterer) Artengruppen / Arten unter Berücksichtigung der im Maßnahmenkonzept genannten Maßnahmen auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin erfüllt.

Darüber hinaus wird zur Vermeidung potenzieller Zerschneidungswirkungen beim erforderlichen Zaun der Anlage mindestens 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

3.3.3 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans zum „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ gibt es keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. Die beiden südöstlich angrenzenden Feldgehölze sollen laut Flächennutzungsplan (STADT WERNEUCHEN 2005) als geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 34 BbgNatSchG ausgewiesen werden. Darüber hinaus grenzt im Westen der Vorhabenfläche das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop „Borgsee“ an.

Südlich an das Plangebiet grenzt das Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet „Weesower Luch“ (DE 3348-301) an. Ausführungen hierzu vgl. Kap. 3.4.

3.3.4 Boden und Fläche

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands:

Gemäß LRP (LK BARNIM 1997) liegt das Plangebiet in der Planungseinheit „Agrarlandschaft Barnimplatte“ und ist geomorphologisch dem Bereich „flache Grundmoränen“ zuzuordnen. Das PG liegt im Bereich sickerwasserbestimmter Sand-Geschiebelehm-Mosaik auf Moräneneinsenkungen.

Die Bodenzahlen lt. BÜK 300 für diese Flächen liegen überwiegend zwischen 30-50 und verbreitet < 30 und damit nur teilweise über, überwiegend aber unter dem Durchschnitt des Landkreises Barnim, der bei einer Bodenwertzahl von 33 liegt. Hohe Bodenwertzahlen von > 50, wie sie z.B. im Nordosten des Landkreises Barnim vorkommen, liegen allerdings kaum

vor ²²⁾). Nach Prüfung der Bodenwertzahlen im Änderungsverfahren gegenüber dem Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine gegenteiligen Erkenntnisse.

Der westliche Teil des PG weist ein hohes bis sehr hohes potenzielles Schadstoffakkumulationsvermögen auf, darüber hinaus besteht in weiten Teilen des ausschließlich ackerbaulich genutzten Plangebietes eine sehr hohe potenzielle Winderosionsgefährdung (BÜK 300).

Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Da die Trägerkonstruktionen für die Solarmodule gerammt werden, wird nur ein kleiner Teil der Fläche des Energieparks tatsächlich überbaut (vorauss. max. 5 % der Gesamtfläche, z.B. für Modulträger, Unterhaltungswege in wassergebundener Ausführung, Grundflächen der Wechselrichterhäuschen). Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut, das Gleiche gilt für die Anlage und die Wege am Ende der genehmigten Laufzeit der Anlage nach rd. 40 Jahren.

Darüber hinaus wirkt nach Fertigstellung der Anlage die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke der hohen Winderosionsgefahr entgegen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass nach Bau, Betrieb und Rückbau der Anlage die beeinträchtigten Funktionen der Schutzgüter Boden und Fläche gem. § 15 BNatSchG wiederhergestellt sind. Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen sind somit ausgeglichen.

3.3.5 Wasser

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Neuenhagener Mühlenfließ (Großeinzugsbereich „Untere Spree“). Fließgewässer sind im Plangebiet direkt nicht vorhanden, lediglich der im Plangebiet verrohrte Hohe Graben quert in rd. 10 m Tiefe das Plangebiet, im Weesower Luch fließt der Hohe Graben wieder oberirdisch. Stillgewässer befinden sich in Randlage des Plangebietes: Der Borgsee im Nordwesten sowie einzelne Kleingewässer im Weesower Luch.

Der verrohrte Hohe Graben ist als Teil des Oberflächenwasserkörpers „Hoher Graben Werneuchen (DE_RW_DEBB5827982_1804)“ ein nach WRRL berichtspflichtiger Gewässerabschnitt. Sein ökologisches Potenzial wird als „unbefriedigend“, sein chemischer Zustand als „schlecht“ eingestuft (LfU Brandenburg 2017).

²²⁾ LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2007): Digitale Bodenübersichtskarte im Maßstab 1: 300.000 8BÜK 3009. Kleinmachnow

Die Grundwasserfließrichtung des Plangebietes ist nach Süden in Richtung des Weesower Luchs gerichtet. Die Grundwasserneubildungsrate ist gem. LRP (LK BARNIM 1997) in weiten Teilen des Plangebietes hoch bis sehr hoch, grundwassernahe Standorte befinden sich aber nur im Bereich des Weesower Luchs, hier beträgt der mittlere Grundwasser-Flurabstand ca. 0,8 m.

Zwar weisen die meisten Flächen des Plangebietes gem. LRP (LK BARNIM 1997) keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe auf, eine Beeinträchtigung des Grundwassers kann aber aufgrund der langjährigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen nicht ausgeschlossen werden.

Im Zentrum des Plangebietes stellt der LRP einen Bereich mit der Zielsetzung „Schutz des Grundwassers in Gebieten mit hoher Grundwassergefährdung“ dar. Als Maßnahme wird eine angepasste Nutzung (Ausschluss von Nutzungen, die mit Grundwasser belastenden Stoffen umgehen / Sicherung einer geordneten Abwasserversorgung) genannt.

Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Mit erheblichen negativen anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ist nicht zu rechnen. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der Anlage (vorauss. rd. 5 % der Gesamtfläche, z.B. für Unterhaltungswege in wassergebundener Ausführung, Grundflächen der Wechselrichterhäuschen) kann das anfallende Oberflächenwasser direkt vor Ort versickern. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung auszugehen. Die nahezu ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke auf rd. 240 ha steigert zudem die Puffer- und Rückhaltefunktion in den obersten Bodenschichten und mindert Tendenzen zu oberflächlichem Abfluss und Erosion beispielsweise bei Starkregenereignissen. Darüber hinaus sind Fließ- und Stillgewässer nicht vom Vorhaben betroffen.

Generell wird sich die Änderung der aktuellen Ackernutzung in eine extensive Nutzung der Solarflächen positiv auf die Grundwassersituation auswirken. Da die Flächen des Energieparks nicht gedüngt werden, wird dies zu einem verminderten Nährstoffeintrag in das Grundwasser führen. Durch eine Verlängerung der Laufzeit des geltenden Bebauungsplans wird der Zustand des verminderten Nährstoffeintrags durch den Wegfall der Düngung landwirtschaftlicher Flächen für eine längere Zeit aufrecht erhalten, was im Hinblick auf das Schutzgut Wasser positiv beurteilt wird.

Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers in der Baustelleneinrichtungsfläche müssen ggf. entsprechende Vorkehrungen vor Ort getroffen werden.

Da der Hohe Graben innerhalb des Plangebiets verrohrt ist, dieses in rund 10 m Tiefe durchquert und nicht überbaut wird, können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Auf Anregung des Wasser- und Bodenverbandes „Stöbber-Erpe“ mit Schreiben vom 25.09.2017 wurde die östliche Grenze des Baufeldes SO 4 um 5 m gegenüber des bestehenden verrohrten Hohen Grabens zurückgenommen. Der verrohrte Hohe Graben kann da-

mit weder durch Haupt- noch durch Nebenanlagen überbaut werden, so dass notwendige Instandsetzungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie mögliche zukünftige Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands nach WRRL möglich sind.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass nach Bau, Betrieb und Rückbau des Energieparks die beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Wasser gem. § 15 BNatSchG wiederhergestellt sind. Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen sind somit ausgeglichen.

3.3.6 Luft/Klima

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Die Flächen des Energieparks Weesow-Willmersdorf befinden sich in einem Kaltluftentstehungsgebiet (LK Barnim 1997). Vorbelastungen bestehen im Plangebiet zurzeit keine. Siedungsklimatische Belastungsräume sind im Umfeld des Plangebietes ebenfalls nicht bekannt.

Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Von dem Vorhaben gehen keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen aus, die zu erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima / Luft führen, zumal keine (siedlungs-)klimatischen Belastungsräume im Umfeld des Plangebietes liegen.

3.3.7 Landschaft(sbild)

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet liegt gem. LRP (LK BARNIM 1997) im Bereich des Landschaftsbildsubtyps „Agrarlandschaft des Barnim“ innerhalb einer „ausgeräumten Agrarlandschaft“ mit großflächig landwirtschaftlich genutzten Flächen und weist nahezu keine strukturierenden Elemente auf. Der relativ strukturarme Bereich liegt im schwach reliefierten Platten- und Hügelland und ist weitgehend eben. Das Gelände steigt auf einer Länge von rd. 2 km von rd. 80 m ü. NN südlich Willmersdorf nach Süden hin auf max. 93,5 m ü. NN nördlich des Trappenhofs bzw. 85 m in der südöstlichen Ecke des Plangebietes bei Weesow an, um dann relativ schnell auf rd. 75 m ü. NN zum Weesower Luch hin abzufallen.

Daher kommt den wenigen im Plangebiet vorkommenden Gehölzelemente eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild zu.



Abb. C-4: Blick vom Plattenweg nach Süden



Abb. C-5: Plattenweg



Abb. C-6: Blick vom Borgsee nach Südosten



Abb. C-7: Blick vom Borgsee nach Südosten



Abb. C-8: Sondergebiet 1 (bereits realisiert)



Abb. C-9: Sondergebiet 1 (bereits realisiert)

Insgesamt besitzt die großräumig ausgeräumte und ackerbaulich genutzte Landschaft des Plangebietes keine ausgeprägte Landschaftsbildqualität. Auch der LRP (LK BARNIM 1997) stuft die Bedeutung des Landschaftsbildes im Bereich des PG als „mittel“ ein. Als Zielsetzung nennt der LRP hier die vorrangige Aufwertung des Landschaftsbildes und die Beseiti-

gung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen. Entwicklungsziel der Planungseinheit „Agrarlandschaft Barnimplatte“ sind u. a. die Entwicklung und Ergänzung von punktuellen und linearen Landschaftselementen.

Diese Einschätzung hat die Regionale Planungsgemeinschaft mit ihrem Schreiben vom 05.03.2010 im Rahmen der Aufstellung des geltenden Bebauungsplans bestätigt. Sie hat insofern ausgeführt, dass das Plangebiet als Raum mit „geringwertigem Landschaftsbild“ einzustufen sei. Dies gelte trotz des südlich angrenzenden NSG und FFH-Gebietes „Weesower Luch“. Auch im Rahmen der Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft in der frühzeitigen Beteiligung zum Änderungsverfahren des Bebauungsplans wurde diese Einstellung geteilt. Es wurden keine Negativkriterien vorgetragen.

Als Vorbelastung wird im LRP die fehlende Einbindung des Ortes Weesow in die Landschaft dargestellt. Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen außerhalb des Plangebietes durch die die verfallenden Gebäude des ADN-Geländes östlich der Kreisstraße. In einem Abstand von jeweils ca. 500 m nach Süden bzw. Norden befinden sich außerdem Windparks mit 11 bzw. 25 Windrädern.

Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Das geringe Relief des Plangebietes sowie die vorgesehenen Abstände der Modulfelder zu Siedlungen und Straßen werden dafür sorgen, dass die Modulfelder nicht zu einer besonders erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen werden.

Wie bereits bei der Darstellung der anlagebedingten Projektwirkungen ausgeführt (vgl. Kap. 3.2.1), sind zum einen Blendwirkungen durch reflektiertes Sonnenlicht wegen der veränderlichen Sonnenposition zeitlich und örtlich sehr begrenzt. Zum anderen können diese aufgrund der festen Ausrichtung der Module nach Süden auch nur von Positionen südlich des Energieparks wahrgenommen werden. Damit sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Blend- und Spiegelwirkungen weitgehend auszuschließen, da diese nur von wenigen Standorten vom Feldweg am Luch aus evtl. wahrgenommen werden können. Der Abstand der Modulflächen vom Weg, bestehende Wald- und Feldgehölzflächen sowie die vorgesehenen Maßnahmen werden entsprechende Beeinträchtigungen weitgehend unterbinden.

Darüber hinaus sind, wie auch Karte 2 „Maßnahmenkonzept“ zu entnehmen ist, in den Rand- und Abstandszonen auf rd. 55 ha Maßnahmen vorgesehen, wie z.B. landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) an der West und Nordgrenze des Plangebietes, Anlage eines Feuchtbiotops, Obstbaumpflanzungen und Sukzessionsbereiche mit weiteren Kleinstrukturen, die die visuellen Beeinträchtigungen durch die Modulfelder minimieren, für eine Auflockerung und eine vielfältige Struktur im Plangebiet sorgen werden und insgesamt der landschaftsgerechten Gestaltung und Aufwertung des gesamten Bereiches dienen.

Am Ende der genehmigten Laufzeit der Anlage nach rd. 40 Jahren wird diese zurückgebaut.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass nach Bau, Betrieb und Rückbau des Energieparks die beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Landschaft gem. § 15 BNatSchG wiederhergestellt sind. Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen sind somit ausgeglichen.

3.3.8 Kultur- und Sachgüter

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

In zwei Abschnitten des Geltungsbereiches - den westlichen Bereichen der Baufelder SO 1 und SO 2 sowie in randlichen Bereichen der Baufelder SO 5, SO 4 und SO 3 - besteht aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (Abb. C-10).

Die Vermutung gründet sich u. a. auf folgende Punkte:

- 1.) Bei den ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um Areale, die in der Prähistorie siedlungsgünstige naturräumliche Bedingungen aufwiesen, da sie ehemals in Niederungs- bzw. Gewässernähe an der Grenze unterschiedlicher ökologischer Systeme lagen. Nach den Erkenntnissen der Urgeschichtsforschung in Brandenburg stellten derartige Areale aufgrund der begrenzten Anzahl siedlungsgünstiger Flächen in einer Siedlungskammer Zwangspunkte für die prähistorische Besiedlung dar.
- 2.) Die ausgewiesenen Flächen entsprechen in ihrer Topographie derjenigen der bekannten Fundstellen in der näheren Umgebung.
- 3.) In unmittelbarer Nähe der ausgewiesenen Flächen sind Bodendenkmale registriert, bei denen davon auszugehen ist, dass sie sich weit über die aktenkundig belegte Ausdehnung hinaus bis in die Vermutungsbereiche erstrecken.

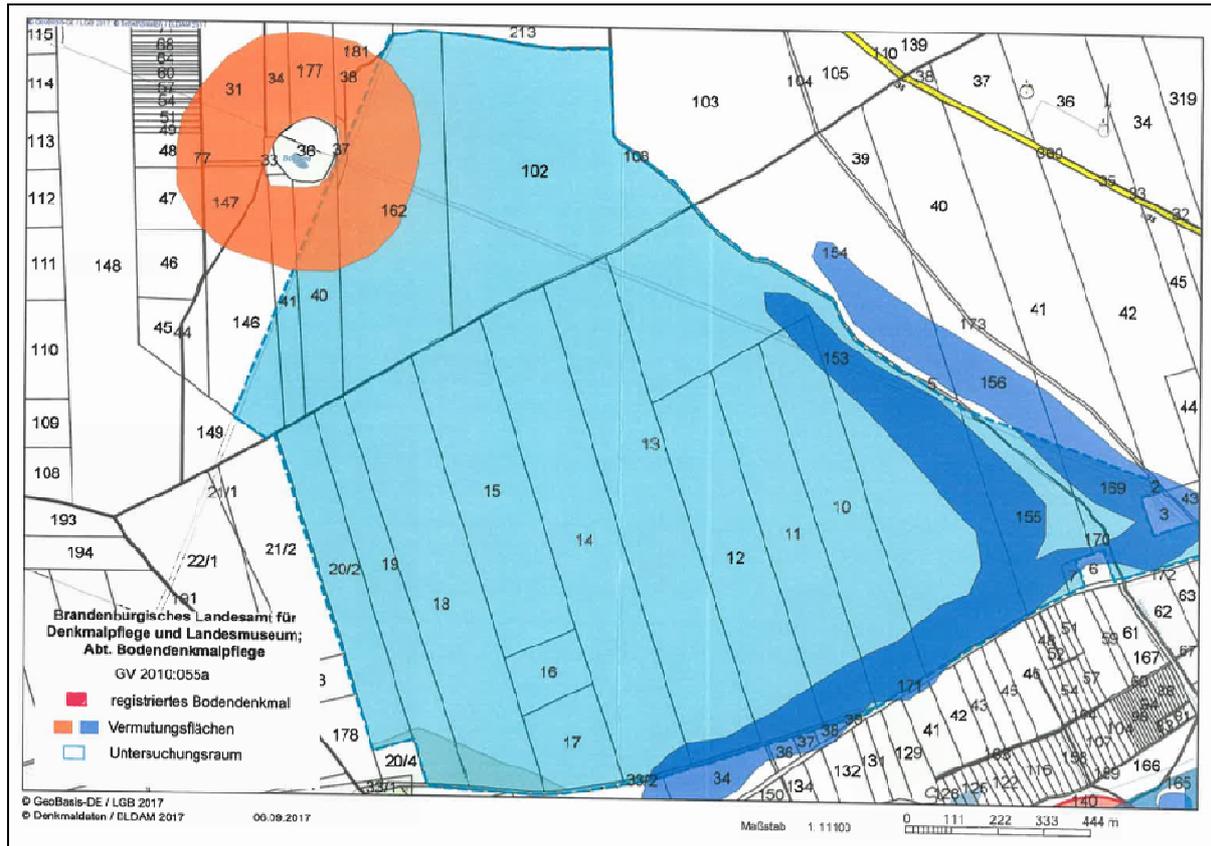


Abb. C-10: Vermutungsflächen Bodendenkmal (hellblau: Geltungsbereich B-Plan; dunkelblau/ orange: Vermutungsflächen, Quelle: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Landesmuseum; Abt. Bodendenkmalpflege

Bewertung und Beschreibung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Baubedingt kann es zur Veränderung und Beschädigung von Bodendenkmalen kommen. Um erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu vermeiden, wurden vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege Auflagen vorgesehen, die in Teil B4.5, im Detail aufgeführt sind. Sie werden im Folgenden zusammenfassend beschrieben:

Für Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, ist die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch den Vorhabenträger erforderlich. In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Weiterhin dürfen Bodendenkmale bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtlicher Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§7 (3), 9 und 11 (3)). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 (3)).

Fällt das Ergebnis der Prospektion negativ aus, kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden.

Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), sollten nicht im Bereich von Bodendenkmalvermutungsflächen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o. ä Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört.

Grundsätzlich können im Zuge von Erdarbeiten im gesamten Geltungsbereich - auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmalvermutungsflächen - noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Gemäß § 11 (1) und (3) BbgDSchG sind bei Erdarbeiten entdeckte Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen.

Mit Hilfe der in Teil B4.5, angeführten Auflagen können erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter vermieden werden.

3.4 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet „Weesower Luch“

3.4.1 Aufgabenstellung

Das Naturschutzgebiet (NSG) und gleichzeitige FFH-Gebiet DE 3348-301 „Weesower Luch“ grenzt südlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans zum „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ an und ist nicht Teil des B-Plangebietes. Bei der Aufstellung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ wurde 2010 mit einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung festgestellt, ob von der Umsetzung des Energieparks keine erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen ausgehen. Im Zuge des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans wird abgeschätzt, ob die Verlängerung der Laufzeit bis 2061 Auswirkungen auf das Ergebnis der 2010 durchgeführten FFH-Verträglichkeitsvorprüfung hat.

3.4.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Schutzgebiet hat eine Größe von 58 ha, befindet sich westlich der Ortschaft Weesow und grenzt an die südliche Grenze des Geltungsbereichs Energiepark Weesow-Willmersdorf an.

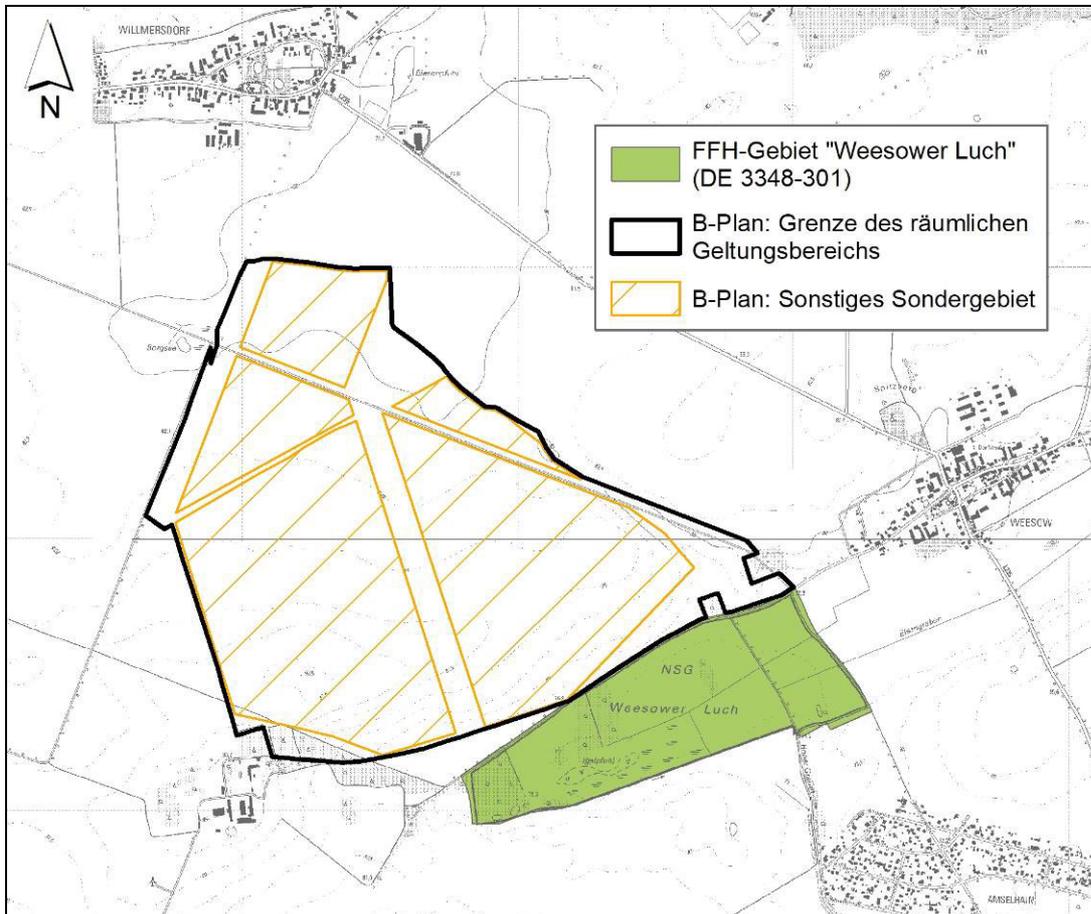


Abb. C-11: Lage des Plangebietes angrenzend an das FFH-Gebiet „Weesower Luch“

Nach Aussage des Naturschutzfonds Brandenburg (KORTHALS, mündl. Auskunft v. 11.02.2010) liegt noch kein konkreter Managementplan für das FFH-Gebiet „Weesower Luch“ vor. Dieser wird derzeit erstellt (Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2017b). Nähere Aussagen zum FFH-Gebiet aus dem Jahre 2003 werden aus dem Standard-Datenbogen in Kap. 3.4.3 gemacht. Informationen zum NSG liegen aus dem Jahre 1997 mit einer NSG-Verordnung und dem Landschaftsrahmenplan (LK BARNIM 1997) vor. Diese sowie Informationen zum FFH-Gebiet aus dem Jahre 2009 (PIERSON) werden nachfolgend geschildert:

Schutzzweck des NSG ist gemäß § 3 der Naturschutzgebietsverordnung²³ die Erhaltung und Entwicklung des Gebiets

- insbesondere als Standort der Feuchtwiesen, Seggenriede, Röhrichte und Kleingewässer,
- insbesondere als Lebensraum verschiedener Amphibien-, Vogel- und Libellenarten,
- insbesondere als Trittsteinbiotop in einer ausgeräumten Agrarlandschaft im überregionalen Schutzgebietssystem des Barnim,
- wegen der Vielfalt, besonderen Eigenart und landschaftlichen Schönheit des Weesower Luchs und seiner Umgebung,
- mit seinem natürlichen Wasserhaushalt und der Wasserspeicherfähigkeit des Feuchtgebiets.

Nach dem LRP (LK BARNIM 1997) handelt es sich bei diesem NSG um mit Feuchtgebieten umgebene Kleingewässer. Das Gebiet weist diverse Sukzessionsstadien wie Hochstaudenfluren, Seggenriede, Schilfröhrichte und Gebüsche auf und hat große Bedeutung für Amphibien und Vögel sowie seltene Pflanzenarten (beispielsweise Schachblume). Als Ziel formuliert der LRP die Erhaltung des Feuchtlebensraumes mit standorttypischer Biotopausprägung. Als Beeinträchtigungen für das wichtige Trittsteinbiotop im großräumig agrarisch genutzten Raum nennt der LRP (LK BARNIM 1997) Wasserstandsabsenkungen und den Verzicht auf extensive Mahd (Sukzessionsfolge). Weitere Konflikte erwachsen diesem Rückzugsgebiet für Arten bzw. Individuen der Barnimer Feldmark auch durch die intensive Landwirtschaft in der Umgebung.

Auch PIERSON (2009) nennt Vorkommen von Rotbauchunke, Kammmolch und Großem Feuerfalter als stark gefährdete Tierarten mit besonderer arealgeologischer Bedeutung im Weesower Luch. Das Gebiet sei zudem ausgleichendes Landschaftselement für den Wasserhaushalt sowie Schutzzone und Ausstrahlungsgebiet der heimischen Amphibien- und Libellenfauna. Des Weiteren nutzen Vogelarten wie beispielsweise Weißstorch, Neuntöter und Heidelerche das Gebiet als Trittsteinbiotop. Insbesondere für Amphibien fehlen allerdings lineare Korridore für artspezifische Wanderungen. Des Weiteren wird die umgebende landwirtschaftliche Intensivnutzung negativ für das FFH-Gebiet bewertet: Nährstoffeinträge (Stickstoffeintrag insbesondere aus der Luft) aus angrenzenden intensiv genutzten Ackerfluren haben eine indirekte Düngung des FFH-Gebietes zur Folge und stehen der angestrebten Ausmagerung der Grünlandflächen im Weesower Luch entgegen. Zudem wird eine ebenfalls unerwünschte Verlandung sowie Eutrophierung der Kleingewässer gefördert.

²³ MINISTER F. UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1997): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Weesower Luch“.

Darüber hinaus wird dem Weesower Luch ein hoher Erholungswert zugeschrieben. So nutzen Wanderer, Radfahrer sowie Reiter (mit Kutschen) insbesondere die ehemaligen landwirtschaftlichen Wege rund um das Gebiet.

3.4.3 Vorkommen und Erhaltungsziele

Der Standard-Datenbogen²⁴ enthält folgende Angaben zum Gebiet:

Lebensraumtypen des Anhang I:

3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Amphibien des Anhang II:

- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

Wirbellose des Anhang II:

- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

andere bedeutende Arten der Fauna und Flora:

- Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Wurzelnde Simse (*Scirpus radicans*)
- Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*)

Gebietsmerkmale:

- Binnengewässer (stehend und fließend, 13 %); Moore, Sümpfe, Uferbewuchs (3 %); Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana (11 %); feuchtes und mesophiles Grünland (18 %); Melioriertes Grünland (51 %); Nadelwald (3 %); Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze) (9 %).

Andere Gebietsmerkmale:

²⁴ LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG ABTEILUNG ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ, WASSER (2003): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 3348-301 „Weesower Luch“

- Bedeutendes Vorkommen von Amphibienarten, u. a. der Rotbauchunke im Bereich der Barnimplatte mit angrenzenden artenreichen Feucht- und Frischwiesen.

Güte und Bedeutung:

- Zweitgrößtes Vorkommen der Schachbrettblume (*Fritillaria meleagris*) in Brandenburg.

Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne:

- Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Wasserhaltung sichern, Objekt / Fläche nicht publik machen, Mahd, kein flächiges Befahren, Anlage von Pufferzonen, Anhebung des (Grund-)Wasserstandes.

3.4.4 Voraussichtliche Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ wurde folgende Bewertung bezüglich der voraussichtlichen Beeinträchtigungen getroffen:

Es findet keine Flächeninanspruchnahme durch den Energiepark statt. Auswirkungen durch den Baubetrieb (Lärm, Beunruhigung) lassen sich zwar nicht vollständig ausschließen, allerdings lassen sich Beeinträchtigungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen.

Da der Energiepark zum einen durch den bestehenden Weg vom Luch getrennt ist und zum anderen einen Abstand des am nächsten befindlichen Modulfeldes von mindestens 100 m zum NSG bzw. FFH-Gebiet Weesower Luch aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass nicht mit anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet gerechnet werden muss.

Die Anreicherung des Plangebietes mit Kleinstrukturen, wie im Maßnahmenkonzept vorgesehen, berücksichtigt die Lebensraumansprüche der Amphibienarten des Weesower Luchs, wie z.B. durch Lesesteinhaufen oder Altholzstapel als Winterquartier für die Rotbauchunke. Diese Maßnahmen können und sollen auch als Trittsteinbiotop für die im LRP (LK BARNIM 1997) geforderte Vernetzung des Weesower Luchs und des Borgsees dienen [vgl. Karte 2: „Maßnahmenkonzept“].

Neben der Anlage von amphibienfreundlichen Habitatstrukturen werden zudem Schwellen oder ähnliche Ausstattungsmerkmale des Energieparks mit potenzieller Barrierewirkung für die Artengruppe möglichst vermieden, um Wanderungsbewegungen zu fördern. So ist beispielsweise beim erforderlichen Zaun der Anlage rd. 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Generell wird sich die Änderung der aktuellen Ackernutzung in eine extensive Nutzung der Solarflächen nördlich des FFH-Gebietes auf rd. 240 ha positiv auf die Nährstoffsituation des Weesower Luchs auswirken. Da die Flächen des Energieparks nicht gedüngt werden, wird dies zu einem verminderten Nährstoffeintrag auf dem Wasser- und Luftwege in das Schutzgebiet führen und somit die angestrebte Aushagerung des dortigen Grünlandes befördern sowie die Eutrophierung der dort bestehenden Gewässer reduzieren.

Somit wird der Energiepark Weesow-Willmersdorf die angestrebten Managementziele für das FFH-Gebiet „Weesower Luch“ nicht beeinträchtigen und wird diese durch einzelne Maßnahmen sogar positiv unterstützen und beeinflussen können. Es kann daher festgehalten werden, dass weder durch den Bau, durch die Anlage noch durch den Betrieb der Solaranlage eine Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Weesower Luch“ ausgeht. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Diese Bewertung hat auch im Zuge des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans weiterhin Bestand. Da nicht mit anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet gerechnet werden muss, wirkt sich eine Verlängerung der Laufzeit des geltenden Bebauungsplans nicht negativ auf den Erhalt des Gebiets aus. Aufgrund der längeren Laufzeit wird der Zustand des verminderten Nährstoffeintrags in das Gebiet durch den Wegfall der Düngung landwirtschaftlicher Flächen für eine längere Zeit aufrecht erhalten. Dies ist im Hinblick auf eine angestrebte Aushagerung des dortigen Grünlands und einer Reduzierung der Gewässereutrophierung im Weesower Luch positiv zu beurteilen.

3.5 Artenschutzbeitrag

Bei der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ wurde das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG für das im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben Energiepark „Weesow-Willmersdorf“ vorkommende Artenspektrum geprüft. Dabei wurde folgendes festgestellt:

Für alle, vom Vorhaben betroffene Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VRL des Untersuchungsraums lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), (1) Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie (1) Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen (siehe Kap. 3.7) ausschließen.

Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht gegeben. Ferner wird davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzung für das Vorhaben gegeben ist.

Da lediglich eine Verlängerung der Laufzeit nicht aber eine Änderung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Bestandteil des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans ist, bleibt die Bewertung bezüglich des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG unverändert. Der Artenschutzbeitrag wurde aktualisiert und überarbeitet.

3.6 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) werden bei Bau, Anlage und Betrieb der Anlage folgende Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

Tab. C-6: Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	mögliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen auf der Ebene der Bebauungsplanung
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzliche Wahl einer möglichst Flächen sparenden Aufstellung. • Bestehende Gehölze und Gehölzbestände entlang der Wege bleiben erhalten und werden ggf. während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt. • Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG). • Frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zu Vergrämung der Feldlerche in den Baufeldern, mit Ausnahme der Ausschlussbereiche für den Kranich (s.u.). Können Bauarbeiten während der Brutzeit nicht vermieden werden, müssen frühzeitig geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um eine Etablierung von Brutstätten zu verhindern. • Bauzeitenbeschränkung in den südlichen Bereichen der Sondergebiete SO 3 und SO 4 (Anfang März bis bis Ende Juli) zum Schutz des Kranichs im Weesower Luch. • Verzicht auf eine großflächige Beleuchtung der Anlage zum Schutz von Tieren vor Lockwirkung der Lichtquellen, sofern erforderlich Einsatz von Kaltstrahlern, sog. Natriumdampfhochdruck-HSE/T-Lampen. • Einfriedungen durch Gitterzäune sind ohne Sockelmauern herzustellen. • Beim erforderlichen Zaun der Anlage ist mind. 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z.B. durch Verwendung von Erddübeln. • Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege (Reparatur und Wartung); schwere Befestigungen sollten ausgeschlossen werden. • Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc.

Schutzgut	mögliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen auf der Ebene der Bebauungsplanung
Wasser	<ul style="list-style-type: none">• Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z.B. durch Verwendung von Erddübeln oder Rammprofilen.
Landschaft / Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none">• Verwendung visuell unauffälliger Zäune oder Sichtverschattung durch Abpflanzung.• Herstellung des energetischen Verbundes mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdverkabelung.• Vermeidung von ungebrochenen und leuchtenden Farben (Farbgebung der Anlage sollte sich in das Landschaftsbild einfügen), Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten.

3.7 Flächenkonzept

Die Errichtung und der Betrieb des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ verursacht Eingriffe. Diese sind generell gemäß § 15 BNatSchG durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszugleichen. Diese Maßnahmen sollten sich an den Zielvorstellungen des Landschaftsrahmenplans (LK BARNIM 1997) und des Landschaftsplans (STADT WERNEUCHEN 2005) orientieren (vgl. Kap. C 2.3 Landschaftsplanung).

Ein Ausgleich erfolgt für die beeinträchtigten Schutzgüter, indem Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung aufgewertet werden.

Das Flächenkonzept hat die Aufgabe, gleichzeitig unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen. Dies sind:

- Vermeidung und Schadensbegrenzung,
- Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der artenschutzrechtlichen Prüfung und
- Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung.

Auf Grundlage der naturschutzfachlichen Vorgaben wurde für den Energiepark ein Flächenkonzept unter folgenden Zielvorstellungen entwickelt.

- Erhöhung der Artenvielfalt im Plangebiet,
- Begrünung mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist, die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober,
- Landschaftliche Einbindung mit gebietsheimischen Arten,
- Anreicherung mit Vegetationsstrukturen wie (Benjes-)Hecken, Feld- und Obstgehölzen zur Biotopvernetzung (standortheimisch; regionaltypisches Obst),

- Schaffung neuer Trittsteinbiotope (u. a. für Rotbauchunke, Kammmolch), wichtig zur Vernetzung Luch - Borgsee,
- Vermeidung von Zerschneidungswirkungen durch einzeln gezäunte Solarfelder und Einhaltung eines Zaunabstand vom Boden von rd. 10 cm,
- Extensive Nutzung des gesamten Plangebietes (Solarfelder: Mahd) und damit auch Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Weesower Luch,
- Nutzung des Plangebietes für Spaziergänger und Reiter erhalten und ausbauen,
- Maßnahmen zur Umweltbildung und –information (Einrichtung von Info-Punkten),
- Durchführung eines Monitoring über die Umweltfolgen über mindestens 10 Jahre.

Da im Energiepark die Aufstellung nicht nachgeführter Solarmodule in Reihenaufstellung vorgesehen ist, wird von einem weitgehenden Funktionsverlust der Biotop- bzw. Habitattypen durch Verschattung ausgegangen. Der Versiegelungsgrad durch die Anlage liegt bei max. 5 % der Flächen. Die verbleibenden Abstandsflächen zwischen den einzelnen Modulen können dennoch in Teilen die Funktionen Grünland übernehmen.

Für die Vermeidung und Kompensation sind die ca. 56 ha großen Abstands- und Randflächen der Solaranlage vorgesehen.

Das Maßnahmenkonzept ist in Karte 2 „Maßnahmenkonzept“ dargestellt, die einzelnen Maßnahmen sind in Tabelle Tab. C-8 erläutert. Es sieht folgende Maßnahmen vor:

- Das Flächenkonzept des Energieparks Weesow-Willmersdorf ermöglicht es, die dort zurzeit ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen in den Randstreifen und Abstandsflächen anzureichern (Lesesteinhaufen, Altholzstapel, Sandwälle u. ä.). Dies entspricht auch den Vorschlägen des Flächennutzungsplans der STADT WERNEUCHEN (1995).
- Begrünung mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober.
- Eine regelmäßige Mahd dieser Flächen ist erforderlich, optional ist auf den Flächen außerhalb der Modulfelder auch eine Beweidung möglich. Für eine derartige Nutzung sind rd. 48 ha vorgesehen.
- In diesen Abstands- und Randflächen sind auch unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung der Modulfelder landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) vorgesehen (zu verwendende Pflanzen s. Kap. 3.8).
- Die Maßnahmen werden baubegleitend oder spätestens in der sich direkt an die Bauphase anschließenden Pflanzperiode umgesetzt.
- In der Abstandsfläche zum Weesower Luch sind Obstbaumpflanzungen und Sukzessionsbereiche vorgesehen, die auch das Schutzgebiet an sich befördern.

- Das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept sowie ggf. weitere erforderliche Maßnahmen *werden noch* mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt, um naturschutzfachliche Belange möglichst optimal einbeziehen und bei der Umsetzung eines Maßnahmenkonzeptes berücksichtigen zu können.
- Am Ende der vorgesehenen Laufzeit der Anlage nach rd. 40 Jahren wird diese vollständig wieder zurückgebaut.

Auf diese Weise lässt sich insgesamt eine Verbesserung der derzeitigen Situation erreichen. Zum einen ergibt sich durch die extensivere Nutzung und Aufwertung der Abstands- und Randbereiche eine höhere Vielfalt und Lebensraumqualität für die freilandbewohnenden Arten, zum anderen wird sich die Änderung der aktuellen Ackernutzung in eine extensive Nutzung der Solarflächen nördlich des FFH-Gebietes auf rd. 240 ha positiv auf die Nährstoffsituation des Weesower Luchs auswirken. Da die Flächen des Energieparks nicht gedüngt werden, wird dies zu einem verminderten Nährstoffeintrag auf dem Wasser- und Luftwege in das Schutzgebiet führen und somit die angestrebte Aushagerung des dortigen Grünlandes befördern sowie die Eutrophierung der dort bestehenden Gewässer reduzieren.

Tab. C-7: Maßnahmenübersicht

Art der Maßnahme	Flächengröße (ha)
Anlage von Strauchpflanzungen	3,81
Entwicklung und Pflege von extensivem artenreichen Grünland	47,64
Sukzession ohne Pflanzung	3,58
Erhalt und Sicherung bestehender Biotope	2,75
Gesamt	
Art der Maßnahme	Länge (m)
Anlage von Benjeshecken	362
Art der Maßnahme	Anzahl
Anlage von Trittsteinbiotopen	15
Pflanzung von Laubbäumen	6
Pflanzung von Obstbäumen	92
Erhalt bestehender Einzelgehölze	35

Tab. C-8: Liste der Einzelmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Fläche [ha]
M 1.1	Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke aus mind. 8 verschiedenen gebietsheimischen Straucharten (siehe Pflanzliste) nördlich des SO 1 bzw. nordöstlich des SO 5, Pflanzabstand 1 x 1,5 m	1,0
M 1.2	Pflanzung einer mehrreihigen Strauchhecke aus mind. 8 verschiedenen gebietsheimischen Laubbaum- und Straucharten (siehe Pflanzliste) nordöstlich des SO 4, Pflanzabstand 1 x 1,5 m	0,77
M 1.3	Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke aus mind. 8 verschiedenen gebietsheimischen Straucharten (siehe Pflanzliste) westlich des SO 3, Pflanzabstand 1 x 1,5 m	0,58
M 1.4	Pflanzung von vier mehrreihigen Strauchhecken aus mind. 8 verschiedenen gebietsheimischen Straucharten (siehe Pflanzliste) zwischen den SO 3 und SO 4, Pflanzabstand 2 x 2 m	1,17
M 1.5	Pflanzung einer mehrreihigen Strauchhecke aus mind. 8 verschiedenen gebietsheimischen Laubbaum- und Straucharten (siehe Pflanzliste) südöstlich des SO 4, Pflanzabstand 1 x 1,5 m	0,29
M 2.1	Anlage von drei Benjeshecken mit gebietsheimischem Gehölzschnitt zwischen den SO 3 und 4	293,63 lfm gesamt
M 2.2	Anlage einer Benjeshecke mit gebietsheimischem Gehölzschnitt nordwestlich des SO 1	68,54 lfm
M 3	Anlage von insgesamt 15 Trittsteinbiotopen durch Anhäufung von gebietsheimischem Altholz oder Steinen oder Aufschüttung von Sandwällen	-
M 4	Pflanzung von 6 Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) südöstlich des SO 4 entlang des Plattenweges, Pflanzabstand 15 m	-
M 5.1	Gruppenweise Pflanzung von insgesamt 19 Obstbäumen regionaltypischer Obstsorten südöstlich des SO 4	-
M 5.2	Gruppenweise Pflanzung von insgesamt 12 Obstbäumen regionaltypischer Obstsorten südöstlich des SO 3 und südwestlich des SO 4	-
M 5.3	Gruppenweise Pflanzung von insgesamt 17 Obstbäumen regionaltypischer Obstsorten östlich des SO 1 und nordwestlich des SO 5	-
M 5.4	Gruppenweise Pflanzung von 6 Obstbäumen regionaltypischer Obstsorten südwestlich des SO 2	-
M 5.5	Reihenpflanzung aus 28 Obstbäumen regionaltypischer Obstsorten westlich des SO 1, Pflanzabstand 12 m	-
M 5.6	Reihenpflanzung von 10 Obstbäumen regionaltypischer Obstsorten (siehe Pflanzliste) nordöstlich des SO 4; Pflanzabstand 15 m	-
M 6	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland aus regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist (jährliche Mahd, Entfernung des Mähguts). Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober.	47,64
M 7	Sukzession (Keine Ansaat bzw. Pflanzung)	3,58

3.8 Zu verwendende Pflanzen

Für die im Maßnahmenkonzept vorgesehenen Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich folgende gebietsheimische Gehölzarten und regionaltypische Obstsorten des ostdeutschen Tieflandes²⁵ zu verwenden. Das Vermehrungsgut muss von den anerkannten Erntebeständen des Ernteregisters des Landes Brandenburg gewonnen werden. Entsprechende Herkunftsnachweise der verwendeten Pflanzen sind zu erbringen.

Tab. C-9: Pflanzliste

Laubbäume	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
* <i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
* <i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
* <i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
Obstbäume	
^v <i>Malus sylvestris</i> agg.	Wild-Apfel
^v <i>Pyrus pyraeaster</i> agg.	Wild-Birne
Sträucher	
* <i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum

²⁵ gem. Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur vom 18. September 2013

<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
^v <i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera agg.</i>	Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa agg.</i>	Wein-Rose
^v <i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Viburnum opulus</i>	Schneeball

* Diese Gehölzarten unterliegen dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) und den damit verbundenen gültigen Herkunftsgebieten.

^v Nur Vermehrungsgut aus virusfreien Beständen zugelassen

3.9 Pflegekonzept

Das Pflegekonzept sieht für den gesamten nicht bebauten Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Reihe von Maßgaben vor, die in erster Linie den Anforderungen aus

- Vermeidung und Schadensbegrenzung,
- Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der artenschutzrechtlichen Prüfung und
- Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung dienen.

Es gilt:

- Die Pflege erfolgt über den gesamten Zeitraum, in dem der Energiepark in Betrieb ist (vorgesehen ist eine Betriebsdauer von ca. 40 Jahren).
- Die zu pflegenden Bereiche erstrecken sich auf den gesamten nicht bebauten Geltungsbereich des Bebauungsplans.
- Düngung und der Einsatz von Pestiziden ist unzulässig.

Pflegemaßnahmen:

- Die Flächen der Solaranlage werden gehölzfrei gehalten.
- Die Flächen zwischen bzw. unter den Solarmodulen werden extensiv genutzt. Die Fläche soll durch Schnitt ein- bis zweimal pro Jahr offen gehalten werden, wobei das Mähgut zu

beräumen ist. Die Flächenpflege ist räumlich und zeitlich zu staffeln, beispielsweise zunächst jede 2. Reihe und eine Weile später die verbliebenen Reihen.

- Die Rand- und Abstandsflächen werden ebenfalls in unterschiedlichen zeitlichen Abständen, wie in Karte 2 dargestellt, gemäht. Optional ist auf diesen Flächen außerhalb der Modulfelder auch eine Beweidung möglich.

Nach der Betriebsdauer von ca. 40 Jahren werden die Modulträger und alle weiteren Anlagenteile des Energieparks entfernt und die Fläche in die landwirtschaftliche Nutzung rückgeführt.

Abschließend werden die Pflegemaßnahmen im Maßnahmenkonzept erfasst und durch Festsetzung im Bebauungsplan verbindlich geregelt.

3.10 Artenschutzmaßnahmen

Neben den in vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie den flächenhaften Maßnahmen des Maßnahmenkonzeptes sind auch eine Reihe anderer Maßnahmen erforderlich, die weniger auf die habitat- und schutzgutbezogene Kompensation ausgerichtet sind, als vielmehr an den durch das Vorhaben beeinträchtigten Lebensraumansprüchen einzelner Arten, wie sie im Artenschutzbeitrag beschrieben sind.

Tab. C-10: Artenschutzmaßnahmen

Schutzgut	mögliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen auf der Ebene der Bebauungsplanung
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zur Vergrämung der Feldlerche in den Baufeldern, mit Ausnahme der Ausschlussbereiche für den Kranich (s.u.). Können Bauarbeiten während der Brutzeit nicht vermieden werden, müssen frühzeitig geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um eine Etablierung von Brutstätten zu verhindern. • Bauzeitenbeschränkung in den südlichen Bereichen der Sondergebiete SO 3 und SO 4 (Anfang März bis bis Ende Juli) zum Schutz des Kranichs im Weesower Luch. • Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG). • Beim erforderlichen Zaun der Anlage ist mind. 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

3.11 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs/ beeinträchtigte Funktion	Fläche/ Anzahl	Maßnahme	Fläche/ Anzahl	Anmerkung
Pflanzen	Überplanung von Ackerlebensräumen (Modulfelder, Unterhaltungswege)	162,49 ha	Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der Modulfelder (SO 2 bis SO 5). Die Möglichkeit einer Schafbeweidung wird bei der Realisierung des Vorhabens geprüft.	149,74 ha	
	Überplanung von Hecken und Windschutzstreifen (Modulfelder, Unterhaltungswege)	1,23 ha			
	Überplanung von Stauden- und Distelfluren (Modulfelder, Unterhaltungswege)	0,01	Entwicklung von extensivem und artenreichem Grünland in den Randstreifen und Abstandsflächen (M7)	47,64 ha	
			Ausweisung von Sukzessionsflächen (M9)	3,58 ha	
			Anlage von Strauchpflanzungen (M1)	3,81 ha	
			Erhalt und Sicherung bestehender Biotope	2,75 ha	
			Anlage von Benjeshecken (M3)	362 lfm	
			Erhalt bestehender Einzelbäume	35 St	
			Pflanzung von Laub- und Obstbäumen (M5, M6)	98 St	

Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs/ beeinträchtigte Funktion	Fläche/ Anzahl	Maßnahme	Fläche/ Anzahl	Anmerkung
Tiere	Überplanung von Ackerlebensräumen (Modulfelder, Unterhaltungswege)	162,49 ha	Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der Modulfelder (SO 2 bis SO 5). Die Möglichkeit einer Schafbeweidung wird bei der Realisierung des Vorhabens geprüft.	149,74 ha	
	Überplanung von Hecken und Windschutzstreifen (Modulfelder, Unterhaltungswege)	1,23 ha			
	Überplanung von Stauden- und Distelfluren (Modulfelder, Unterhaltungswege)	0,01	Entwicklung von extensivem und artenreichem Grünland in den Randstreifen und Abstandsflächen (M7)	47,64 ha	
			Ausweisung von Sukzessionsflächen (M9)	3,58 ha	
			Anlage von Strauchpflanzungen (M1)	3,81 ha	
			Erhalt und Sicherung bestehender Biotope	2,75 ha	
			Anlage von Benjeshecken (M3)	362 lfm	
			Erhalt bestehender Einzelbäume	35 St	
			Pflanzung von Laub- und Obstbäumen (M5, M6)	98 St	
			Anlage von Trittsteinbiotopen (Altholzstapel, Steinhäufen, Sandwälle)	15 St	

Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs/ beeinträchtigte Funktion	Fläche/ Anzahl	Maßnahme	Fläche/ Anzahl	Anmerkung
Boden/ Fläche/ Wasser	Vorübergehender Verlust von belebtem Oberboden durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Bauwegen.	NN ha	Die Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Bauwege werden nach Fertigstellung des Energieparks zurückgebaut	NN ha	
	Vorübergehender Verlust von belebtem Oberboden durch die Anlage von Unterhaltungswegen innerhalb des Modulfeldes (5 % der Gesamtfläche für Unterhaltungswege in wassergebundener Ausführung, Grundflächen Wechselrichter)	8,99 ha	Nach der genehmigten Laufzeit werden die überbauten Flächen wieder zurückgebaut	179,88 ha	
			Durch die Schaffung von extensivem Grünland im Bereich der Modulfelder und den Maßnahmen in den Randstreifen und Abstandsflächen wird der hohen Winderosionsgefährdung auf den Flächen entgegengewirkt und steigert zudem die Puffer- und Rückhaltefunktion in den obersten Bodenschichten und mindert Tendenzen zu oberflächlichem Abfluss und Erosion beispielsweise bei Starkregenereignissen	238,5 ha	
			Verzicht auf Düngung auf sämtlichen Flächen	238,5 ha	
			Anlage von Strauchpflanzungen (M1)	3,81 ha	
Land- schaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Modulfelder		Einbindung des Energieparks in die Landschaft durch Landschaftsgerechte Gestaltung der Randstreifen und Abstandsflächen	insg. 55,92 ha	
			Anlage von Strauchpflanzungen (M1)	3,81 ha	
			Anlage von Benjeshecken (M3)	362 lfm	
			Pflanzung von Laub- und Obstbäumen (M5, M6)	98 St	

4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Nach § 4c BauGB ist es Aufgabe der Kommunen, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um v. a. unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Aus diesem Grunde wird im Falle einer Realisierung des Vorhabens neben einer Umweltbaubegleitung ein Monitoring über die Umweltfolgen etabliert. Einzelheiten werden nach Bauantragsstellung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zwischen der Projektgesellschaft, dem Landesumweltamt und der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Das Monitoring wird voraussichtlich folgende Aspekte behandeln:

- Evaluierung der Wirkungen des Baues des Energieparks auf die Avifauna und Amphibien in den unterschiedlichen Phasen seiner Entstehung und seines Betriebes. Dabei werden im 1., 3. und 5. Standjahr der Anlage im Geltungsbereich des Bebauungsplans avifaunistische Untersuchungen mit jeweils 3 bis 4 Begehungen durchgeführt sowie mögliche Amphibienwanderungen erfasst.
- Erfassung der Biotop- und Vegetationsentwicklung im 3. und 5. Standjahr des jeweiligen Modulfeldes sowie der weiteren Flächen mit Vegetationsentwicklung im Geltungsbereich.
- Erfolgs- und Effizienzkontrolle von ggf. erforderlichen speziellen Artenschutzmaßnahmen.

Die Ergebnisse werden mit einem Gutachten belegt und mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten und Entwicklung des Gebietes ohne Vorhaben

Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage setzt Standorte voraus, an denen sich Eingriffe in naturschutzfachlich bedeutende Flächen möglichst vermeiden lassen.

Diese Voraussetzung erfüllen die Flächen des geplanten Energieparks.

Für alternative Standorte im Gemeindegebiet oder an dieses angrenzend haben sich keine realisierbaren Nutzungskonzepte ergeben.

Durch den Wegfall der EEG-Vergütung auf Ackerflächen sind ausreichend große und langfristige verfügbare Flächen notwendig, um eine PV-Anlage wirtschaftlich betreiben zu können. Der ausgewählte Standort eignet sich aufgrund der Flächengröße und langfristigen Verfüg-

barkeit der Fläche im besonderen Maße für die Erprobung der PV-Nutzung bei Wegfall der EEG-Vergütung. Ähnlich geeignete Standorte finden sich in Werneuchen nicht.

Ohne das Vorhaben würden die Flächen des Geltungsbereiches weiterhin landwirtschaftlich genutzt, darüber hinaus würde sich diese landwirtschaftliche Intensivnutzung sich weiterhin negativ auf das FFH-Gebiet „Weesower Luch“ auswirken: Nährstoffeinträge (Stickstoffeintrag insbesondere aus der Luft) aus angrenzenden intensiv genutzten Ackerfluren führen weiterhin zu einer indirekte Düngung des FFH-Gebietes und stünden der angestrebten Ausmagerung der Grünlandflächen im Weesower Luch entgegen. Zudem würde die ebenfalls unerwünschte Verlandung sowie Eutrophierung der Kleingewässer weiter gefördert.

6 Beschreibung der Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten und Datenlücken

Die im Rahmen der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ durchgeführten Erfassungen der Biotope, Amphibien und Brutvögel wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt. Darüber hinaus erfolgte ergänzend noch eine Potenzialabschätzung hinsichtlich der Fledermäuse. Erfordernisse für Aktualisierungen der Kartierungen wurden im September 2017 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt. Demnach sind die Kartierungen der Biotoptypen, Zug- und Rastvögel sowie Brutvögel zu aktualisieren.

Die Kartierung der Biotoptypen fand vom 12. bis 13.04.2010 statt. Eine Aktualisierung dieser Kartierung erfolgte im Oktober 2017. Die aktualisierten Ergebnisse wurden in die Unterlage eingearbeitet.

Zur Erfassung der Zug- und Rastvögel wurden im März 2010 zwei fünfstündige Kontrollen der geplanten Energieparkfläche sowie der angrenzenden Flächen durchgeführt. Beginnend mit Sonnenaufgang wurde das Gebiet zu Fuß abgegangen bzw. mit dem Fahrrad abgefahren. Auch während der drei Brutvogelkartierungen im April (s.u.) wurden die Zug- und Rastvögel mit erfasst und dokumentiert. Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas, Spektiv) und anhand ihrer arttypischen Lautäußerungen. Mit einer Untersuchung ausschließlich im März und April erfasst man nur einen Teil des jährlichen Zuggeschehens. Darüber hinaus ist zu bemerken, dass der Frühjahrszug i.d.R. schneller von Statuten geht, da die planungsrelevanten Arten (Kranich, Kiebitz, Gänse, Schwäne) meist keine längeren Rastpausen einlegen. Daher kann die Bedeutung des Gebietes für die Zug- und Rastvögel auf Grundlage der bisher erhobenen Daten nicht abschließend beurteilt werden. Die Beobachtungsergebnisse aus 2010 wurden allerdings durch die Beobachtungen lokale Ortskenner unterstützt. Somit ist nicht mit davon abweichenden Beobachtungen und Bewertungsergebnissen zu rechnen.

Eine Aktualisierung der Zug- und Rastvogelkartierung wurde im Oktober 2017 begonnen und wird voraussichtlich im März 2018 abgeschlossen sein. Die Ergebnisse werden fortlaufend in die Unterlagen eingearbeitet.

Die Erfassung Brutvögel erfolgte von März bis Juni 2010. Dabei wurden neben Morgenkartierungen auch Abendkartierungen durchgeführt. Bei den Abendkartierungen wurde in den Gehölzstrukturen im Umfeld des geplanten Energieparks nach Eulen gesucht. Dabei wurden Klangattrappen eingesetzt. Bei den bei Sonnenaufgang begonnenen Kartierungen die Revierkartierungsmethode angewandt. Auch die relevanten Beobachtungen aus den Zugvogelkartierungen wurden in die Auswertung aufgenommen.

Die Brutvögel werden 2018 zwischen Februar/März und Juli erneut kartiert. Da bis zum Satzungsbeschluss die Kartierungen noch nicht vollständig abgeschlossen sein werden, werden die zu dem Zeitpunkt vorliegenden Kartiererergebnisse eingearbeitet und die daraus abgeleiteten maximalen Wirkungen des Vorhabens für die Eingriffsermittlung und die artenschutzrechtliche Beurteilung zu Grunde gelegt. Auf dieser Grundlage erfolgen Festlegungen des Ausgleichs bzw. Aussagen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang. Die vollständigen Kartiererergebnisse werden Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens sein.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ ist mit der Bekanntmachung am 17.11.2010 in Kraft getreten. Gegenstand des Bebauungsplans ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit ca. 178,3 ha bebaubarer Fläche auf Flächen zwischen den Ortsteilen Weesow und Willmersdorf. Das Plangebiet ist in sieben Bauabschnitte (SO 1 bis SO 7) untergliedert. Die nördlichste Fläche (SO 1) wurde bereits mit einer PV-Freiflächenanlage (ca. 10 Megawatt) bebaut und ist seit Mai 2017 in Betrieb.

Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, den bestehenden Bebauungsplan an die aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen und daher seine Laufzeit bis einschließlich 31.12.2061 zu verlängern. Das geplante Vorhaben soll für eine zeitlich befristete Dauer von ca. 40 Jahren auf gegenwärtig überwiegend landwirtschaftlich genutzten (Ackerbau) und durch ortsansässige Landwirtschaftsbetriebe bewirtschafteten Flächen realisiert werden.

Die Standortwahl bezieht sich auf landwirtschaftlich genutzte Grundstücksflächen mit einem niedrigen Bodenwert (Bodenwerte überwiegend zwischen 30 – 50 und verbreitet < 30). Diese Werte liegen überwiegend unter dem Durchschnitt des Landkreises Barnim, der bei einer Bodenwertzahl von 33 liegt.

Die Stadt Werneuchen bereitet mit der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ die Umsetzung der in der Bundes- und Landesentwicklungsplanung verankerten Ziele zur verstärkten Erschließung und Nutzung regenerativer Energien auf kommunaler Ebene planungsrechtlich vor. Mit der geplanten Gesamtfläche von ca. 174,02 ha als Flächenpotenzial für die Errichtung der Photovoltaikanlage würde der „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ einen nicht unerheblichen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele leisten.

Die Änderung des Bebauungsplans ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Durch den Wegfall der EEG-Vergütung für Ackerflächen ließ sich bisher nur der Abschnitt SO 1 (ca. 10 Megawatt) realisieren.
- Die Laufzeit des geltenden Bebauungsplans ist befristet. Die derzeit geltende Befristung von 25 Jahren orientierte sich an der vorgegebenen Förderhöchstdauer nach dem EEG von max. 21 Jahren zuzüglich Zeit für die Sicherstellung der Finanzierung und die Errichtung der Anlagen. Die nach dem geltenden Bebauungsplan vorgesehene Nutzungsdauer würde 2036 enden. Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien, benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Dies setzt u.a. einen Betrieb der PV-Anlage von mindestens vierzig Jahren voraus.

Das Plangebiet liegt nördlich des Flora-Fauna-Habitat- (FFH-) und Naturschutzgebietes „Weesower Luch“. Die möglichen Wirkungen auf das Gebiet, die sich aus der Verlängerung der Laufzeit ergeben, werden im Verfahren beschrieben und bewertet.

Vorgehensweise und Bedarf an Grund und Boden

Innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für einen Zeitraum von ca. 40 Jahren auf einer Fläche von insgesamt ca. 179,88 ha geplant. Um diese Zwischennutzung zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung festgesetzt.

Die südliche Begrenzung des Sondergebietes SO 5 orientiert sich an dem erforderlichen Mindestabstand zum FFH-Gebiet und NSG „Weesower Luch“. Der Mindestabstand zwischen „Weesower Luch“ und der Grenze des Sondergebiets SO 4 beträgt zwischen 50 m und 250 m. Der Abstand zur Landesstraße L 236, der nächstgelegenen öffentlichen Straße (außer Dorfstraße), beträgt ca. 400 m, so dass die Anlage von der Straße kaum wahrnehmbar sein wird. Der Zuschnitt der Sondergebiete resultiert aus den Gegebenheiten vor Ort (Ortsteilgrenzen, Wegeverbindungen, Pflanzungen) und ergänzt diese durch weitere neue Elemente.

Als Maß der baulichen Nutzung wird in den Sondergebieten SO 2 bis SO 5 für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Für das Baufeld SO 1 werden keine Festsetzungen zur maximalen Zulässigkeit der Überbauung getroffen. Dort ist seit Mai 2017 eine PV-Freiflächenanlage in Betrieb. Die Belegungsdichte ergibt sich aus den Abständen der Modulreihen untereinander. Die Abstände resultieren aus technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen (üblicher Abstand der Module im Lichten von ca. 6,00 m). Bei einer projizierten Fläche der Module auf den Boden ergibt sich eine maximale „Überbauung“ und Beschattung in Höhe von max. 50 % der bebaubaren Fläche. Für die Aufständigung der Modultische (Rammung der Gestellpfosten), die Fundamente der Wechselrichter- und Knotenstationen sowie der Versorgungstrassen wird eine Versiegelung von maximal 5 % der Bauflächen festgesetzt. Dies entspricht rechnerisch einer Fläche von ca. 9,01 ha bezogen auf die Sondergebietsflächen insgesamt.

Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt, sondern als extensives Grünland genutzt werden.

Auswirkungen auf die Umwelt

Aufgrund des relativ weiträumigen Abstands des geplanten Energieparks zu den vereinzelt Siedlungsbereichen kann davon ausgegangen werden, dass keine anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Liefer- und Transportverkehr können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht völlig ausgeschlossen werden. Eine genaue Einschätzung kann erst erfolgen, wenn u. a. die Transport- und Lieferwege sowie die Baustelleneinrichtungsflächen festgelegt sind. Allerdings wird spätestens im der Baugenehmigungsverfahren sichergestellt, dass die baubedingten Beeinträchtigungen nicht über das unbedingt erforderliche Maß hinausgehen. Dafür wird bei Realisierung ein entsprechendes Konzept zur Transportlogistik entwickelt.

Auch können baubedingte Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten im Gelände (z.B. Rammarbeiten) zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht völlig ausgeschlossen werden, allerdings werden die Arbeiten auch nur während der üblichen Arbeitszeiten stattfinden. Die Montage der Module an sich erfolgt manuell und ohne größere Geräuschemissionen.

Das Konzept für den Energiepark sieht vor, die einzelnen Modulfelder separat zu umzäunen, sodass das bestehende Wegenetz sowie die Durchlässigkeit hinsichtlich bestehender Rad-, Reit- und Wanderwege erhalten bleibt und somit eine Zerschneidung bestehender Wegeverbindungen nicht zu befürchten ist.

Somit ist eine Störung der Erholungsfunktion des Gebietes durch anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen generell nicht zu erwarten. Auch Blendwirkungen der Module

können aufgrund ihrer Ausrichtung und Positionierung nach Süden sowie der vorgesehenen Abstandszonen zu den erholungsrelevanten Wegen und den angrenzenden Ortschaften ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben sind fast ausschließlich Ackerflächen betroffen. Im 2010 genehmigten Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ sind im 238,5 ha großen Geltungsbe-
reich auf 178,6 ha Solaranlagen (Sonderbauflächen) vorgesehen. Im 1. Änderungsverfahren zum Bebauungsplan steigt die für Sondergebiete vorgesehene Fläche leicht an, und zwar um 1,28 ha auf 179,88 ha. Davon ist wiederum fast die gesamte Fläche Ackerfläche. Weiterhin gibt es im Plangebiet insgesamt 35 Gehölze, die alle erhalten bleiben und falls erforderlich während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt werden. Für eine im Plangebiet liegende Hecke ist eine höherwertigere Neupflanzung vorgesehen.

Im Zuge der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplans wurden im Plangebiet des Energieparks zum einen die vorkommenden Brut- und Zugvögel erfasst. Zum anderen wurde durch die Erfassung möglicher Amphibienwanderungen die Bedeutung des Plangebietes für das Weesower Luch sowie den Borgsee ermittelt. Dieses Vorgehen wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim im Zuge der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplans abgestimmt. Darüber wurden lokale Fachleute hinsichtlich des potenziellen Arteninventars zu Rate gezogen und diese Informationen auch für den Artenschutzbeitrag mit aufgenommen. Im Rahmen des 1. Änderungsverfahrens zum Bauleitplan werden diese Daten auf ihre Plausibilität und Gültigkeit überprüft und werden – wo notwendig – aktualisiert. Die Notwendigkeit einer Aktualisierung wird in Abstimmung mit der uNB des Landkreises Barnim sowohl für Brut- als auch für Zugvögel gesehen. Beide Kartierungen werden derzeit bzw. im Laufe des Frühjahrs/Sommers 2018 aktualisiert. Die Ergebnisse werden sukzessive in die Unterlagen eingearbeitet.

Die Erfassung der Amphibien kam 2010 zu dem Ergebnis, dass sowohl die Flächen des Energieparks, als auch der Borgsee aufgrund seines hohen Fischbesatzes keine Bedeutung als Lebensraum für Amphibien haben. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass der Bereich des geplanten Energieparks keine spezielle Funktion für Amphibienwanderungen z.B. zwischen Borgsee und Weesower Luch besitzt. Somit führt der geplante Energiepark zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Amphibien. An diesen im Rahmen des 2010 genehmigten Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ aufgestellten Bewertungen wird im Rahmen des 1. Änderungsverfahrens festgehalten. Wesentliche Änderungen sind nicht anzunehmen, mit Ausnahme einer aufgrund der derzeitigen Wasserknappheit vermuteten Verschlechterung der Gesamtsituation für Amphibien im Gebiet seit 2010, die für den Plan aber nicht relevant ist.

Auch die Erfassung der Rast- und Zugvögel im März und April 2010 sowie im Rahmen der seit Oktober 2017 laufenden Erhebungen kam zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet keine hervorgehobene Relevanz für durchziehende Arten aufweist. Bemerkenswert waren lediglich größere Schwärme rastender Kiebitze in 2017. Aufgrund der unverändert gebliebenen

ackerbaulichen Nutzung der Flächen wird diese Bewertung auch im 1. Änderungsverfahren des Bebauungsplans - vorbehaltlich neuer Erkenntnisse aus der laufenden Rastvogelkartierung - beibehalten.

Weiterhin wurden im Plangebiet im Jahre 2010 insgesamt 58 Vogelarten festgestellt, von denen mindestens 44 als potenzielle Brutvogelarten eingeschätzt werden. Die Brutvögel werden zwischen Februar/März und Juli 2018 erneut kartiert. Die Vorhabenfläche bietet der bodenbrütenden Feldlerche bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorbereitungen werden im Bereich der Modulfelder die für die Feldlerche geeigneten Habitatstrukturen (Acker- und Brachflächen) in einem Umfang von ca. 162 ha in Anspruch genommen. Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (s.o.) besteht. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Feldlerche entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Können Bauarbeiten während der Brutzeit nicht vermieden werden, müssen frühzeitig geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um eine Etablierung von Brutstätten zu verhindern.

Hervorzuheben ist auch das Kranichbrutpaar im Weesower Luch. Dabei handelt es sich um einen traditionellen Brutplatz, der seit vielen Jahren bekannt und jährlich besetzt ist. Zur Vermeidung der Störung dieses Brutpaares während des Fortpflanzungszeitraums wird eine Bauzeitenbeschränkung in den Sondergebieten SO 3 und SO 4 innerhalb der 500 m breiten Fluchtdistanz des Kranichs definiert. Durch den Wegfall der Feldhecke gehen zunächst Brutplätze von Neuntöter und Sperbergrasmücke verloren. Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände werden Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, also außerhalb der Anwesenheits- bzw. Brutzeiten der beiden Arten durchgeführt. Zukünftig bieten die geplanten Benjeshecken und Strauch- und Obstbaumpflanzungen geeignete Nistmöglichkeiten.

Die Nutzung des Gebiets hat sich mit Ausnahme der Realisierung des der Teilfläche SO 1 des Solarparks nicht in relevantem Umfang verändert. Die Bewertungen werden daher für das 1. Änderungsverfahren beibehalten. Da im Hinblick auf den Bestand von Feldvögeln seit Jahren ein abnehmender Trend beobachtet wird (vgl. NABU 2013, Bundesregierung 2017), spiegeln die 2010 erhobenen Daten vermutlich höhere Bestände als aktuell im Gebiet vorhanden wieder. Die Eingriffsermittlung erfolgt daher zunächst auf Grundlage der Daten von 2010 unter Berücksichtigung der maximalen Wirkungen des Vorhabens. Die ab Frühjahr 2018 neu erhobenen Daten werden sukzessive in die Unterlagen eingearbeitet. Gleichzeitig werden die vollständigen Kartiererergebnisse Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens sein.

Das Flächenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ ermöglicht es, neben Obstbaumpflanzungen, weiteren landschaftsgerechten Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen sowie Anlage von Lesesteinhaufen, die zurzeit ausgeräumte Landschaft im Geltungsbereich mit Kleinstrukturen anzureichern, und auch die Lebensraumbedingungen für Amphibien, etliche Vogelarten und andere Tierarten zu verbessern. Zur Förderung von Bienen, Hummeln und Tagfaltern ist die Begrünung von Flächen mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut vorgesehen, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober

Für eine potenziell großräumigere Vernetzung stellt der Energiepark keine unüberwindbare Barriere dar. Zur Vermeidung potenzieller Zerschneidungswirkungen wird beim erforderlichen Zaun der Anlage mindestens 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Da die Trägerkonstruktionen für die Solarmodule gerammt werden, wird nur ein kleiner Teil der Fläche des Energieparks tatsächlich überbaut (vorauss. max. 5% der Gesamtfläche, z.B. für Modulträger, Unterhaltungswege in wassergebundener Ausführung, Grundflächen der Wechselrichterhäuschen). Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut, das Gleiche gilt für die Anlage und die Wege am Ende der genehmigten Laufzeit der Anlage nach ca. 40 Jahren. Darüber hinaus wirkt nach Fertigstellung der Anlage die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke der hohen Winderosionsgefahr entgegen. Somit sind keine nachteiligen Umweltwirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Für die Schutzgüter Wasser, Klima und Kultur und sonstige Sachgüter sind keine nachteiligen Umweltwirkungen zu erwarten. Durch eine Verlängerung der Laufzeit des geltenden Bebauungsplans wird der Zustand des verminderten Nährstoffeintrags durch den Wegfall der Düngung landwirtschaftlicher Flächen für eine längere Zeit aufrecht erhalten, was im Hinblick auf das Schutzgut Wasser positiv beurteilt wird.

Das geringe Relief des Plangebietes sowie die vorgesehenen Abstände der Modulfelder zu Siedlungen und Straßen werden dafür sorgen, dass die Modulfelder nicht zu einer besonders erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen werden.

Das Maßnahmenkonzept (s. u.) sieht in den Rand- und Abstandszonen auf rd. 56 ha eine Vielzahl von Maßnahmen vor, die die visuellen Beeinträchtigungen durch die Modulfelder minimieren, für eine Auflockerung und eine vielfältige Struktur im Plangebiet sorgen werden und insgesamt der landschaftsgerechten Gestaltung und Aufwertung des gesamten Bereiches dienen.

Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept sieht folgende Maßnahmen vor:

- Das Maßnahmenkonzept des „Energieparks Weesow-Willmersdorf“ sieht vor, die dort zurzeit ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen in den Randstreifen und Abstandsflächen anzureichern (Lesesteinhaufen, Altholzstapel, Sandwälle u.ä.). Die Randstreifen und Abstandsflächen werden mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut begrünt, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober. Diese sollen als Nahrungsgrundlage für Bienen, Hummeln und Tagfalter dienen.

Eine regelmäßige Mahd dieser Flächen ist – sofern im Maßnahmenkonzept nicht anders dargestellt – erforderlich.

- In diesen Abstands- und Randflächen sind auch unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung der Modulfelder landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und die Anlage von Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) vorgesehen.
- In der Abstandsfläche zum Weesower Luch sind Maßnahmen vorgesehen, die auch das Schutzgebiet an sich befördern: z.B. Anlage von Trittsteinbiotopen, Obstbaumpflanzungen und Sukzessionsbereiche.

Am Ende der vorgesehenen Laufzeit der Anlage nach ca. 40 Jahren wird diese vollständig wieder zurückgebaut.

Auf diese Weise lässt sich insgesamt eine Verbesserung der derzeitigen Situation erreichen. Zum einen ergibt sich durch die extensivere Nutzung und Aufwertung der Abstands- und Randbereiche eine höhere Vielfalt und Lebensraumqualität für die freilandbewohnenden Arten, zum anderen wird sich die Änderung der aktuellen Ackernutzung in eine extensive Nutzung der Solarflächen nördlich des FFH-Gebietes auf rd. 240 ha positiv auf die Nährstoffsituation des Weesower Luchs und auf das Schutzgut Wasser auswirken. Da die Flächen des Energieparks nicht gedüngt werden, wird dies zu einem verminderten Nährstoffeintrag auf dem Wasser- und Luftwege in das Schutzgebiet führen und somit die angestrebte Aushagerung des dortigen Grünlandes befördern sowie die Eutrophierung der dort bestehenden Gewässer reduzieren. Durch eine Verlängerung der Laufzeit des geltenden Bebauungsplans wird der Zustand des verminderten Nährstoffeintrags durch den Wegfall der Düngung landwirtschaftlicher Flächen für eine längere Zeit aufrecht erhalten.

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet „Weesower Luch“

Das Naturschutzgebiet (NSG) und gleichzeitige FFH-Gebiet DE 3348-301 „Weesower Luch“ grenzt südlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans zum „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ an und ist nicht Teil des B-Plangebietes.

Bei der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplans wurde mit einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung festgestellt, dass der Energiepark Weesow-Willmersdorf die angestrebten Managementziele für das FFH-Gebiet „Weesower Luch“ nicht beeinträchtigt und diese durch vereinzelte Maßnahmen sogar positiv unterstützen und beeinflussen werden können. Weder durch den Bau, durch die Anlage noch durch den Betrieb der Solaranlage ist eine Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Weesower Luch“ zu erwarten. Diese Bewertung hat auch im Zuge des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans weiterhin Bestand. Aufgrund der längeren Laufzeit wird der Zustand des verminderten Nährstoffeintrags in das Gebiet durch den Wegfall der Düngung landwirtschaftlicher Flächen für eine längere Zeit aufrecht erhalten. Dies ist im Hinblick auf eine angestrebte Aushagerung des dortigen Grünlands und einer Reduzierung der Gewässereutrophierung im Weesower Luch positiv zu beurteilen.

Artenschutzbeitrag

Bei der Aufstellung des 2010 beschlossenen Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ wurde das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG für das im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben Energiepark „Weesow-Willmersdorf“ vorkommende Artenspektrum geprüft. Dabei wurde festgestellt, dass sich für alle vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VRL des Untersuchungsraums die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), (1) Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie (1) Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen (siehe Kap. 3.7) ausschließen lassen. Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht gegeben. Ferner wird davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzung für das Vorhaben gegeben ist.

Da lediglich eine Verlängerung der Laufzeit nicht aber eine Änderung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Bestandteil des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans ist, bleibt diese Bewertung bezüglich des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG unverändert. Der Artenschutzbeitrag wurde aktualisiert und überarbeitet.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Nach § 4c BauGB ist es Aufgabe der Kommunen, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um v. a. unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Aus diesem Grunde wird neben einer Umweltbaubegleitung ein Monitoring über die Umweltfolgen über mindestens 5 Jahre etabliert. Dieses wird folgende Aspekte behandeln: Evaluierung der Wirkungen des Baues des Energieparks auf die Avifauna und Amphibien in den unterschiedlichen Phasen seiner Entstehung und seines Betriebes, Erfolgs- und Effizienzkontrolle der im Rahmen der Eingriffskompensation umzusetzenden flächigen Pflegemaßnahmen und Erfolgs- und Effizienzkontrolle von ggf. erforderlichen speziellen Artenschutzmaßnahmen.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Entwurf, Stand 28.11.2007. BMU [Hrsg.].
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. – 2. vollst. überarb. Auflage, AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BBGNATSCHAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 [Nr. 3], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5]).
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.-D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BMVBS (2008): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Entwurf Juni 2008.
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Jg. 2009 Teil I Nr. 51), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3202).
- BÖF (2010): Vegetationskundliche und faunistische Erfassungen Energiepark Weesow-Willmersdorf.
- Bundesregierung (2017): Stummer Frühling – Verlust von Vogelarten. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffi Lemke, Harald Ebner, Annalena Baerbock, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/11877 –
- EEG: Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014, BGBl. I S. 1066, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2532) geändert worden ist.
- FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- FIRST SOLAR (2010): Kadmiumtellurid. Stand März 2010. www.firstsolar.com/de/CdTe.php
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- FLADE M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (Hrsg.) (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft - Ergebnisse des Schorfheide- Chorin- Projektes. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 388 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H. G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, 52, 19-67.
- GUTSCHKER & JONGUS, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2010): Zwischenbericht zur mikroklimatischen Bewertung von Photovoltaikanlagen am Beispiel „Gerbach-Schneeberger Hof“. Odernheim.
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247. Bonn.

- HÜPPOP, O., BAUER, H. G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., & WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz, 49, 23-83.
- KORTHALS (2010; Naturschutzfonds Brandenburg): Mündliche. Auskunft v. 11.02.2010.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2007): Digitale Bodenübersichtskarte im Maßstab 1: 300.000 8BÜK 3009. Kleinmachnow
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG ABTEILUNG ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ, WASSER (2003): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 3348-301 „Weesower Luch“
- LANDKREIS BARNIM (1997): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Barnim.
- LEP B-B: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg vom 31.03.2009
- LFU BRANDENBURG (2017): WRRL- Daten 2015.
http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE
- Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16.04.2014 veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 21 vom 20. Mai 2014
- MESEBERG, H. (2008): Gutachten zur Frage der Reflexblendung der Einwohner der Gemeinde Roth durch eine in der Nachbargemeinde Waldalgesheim installierte Photovoltaikanlage. Im Auftrag der juwi Solar GmbH.- Berlin.
- MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT UND MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Gemeinsamer Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 18. September 2013.
- MINISTER F. UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1997): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Weesower Luch“.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg. 2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.
- NABU (2013): Vögel der Agrarlandschaften: Gefährdung und Schutz. Naturschutzbund Deutschland, Berlin.
- NÄFE, M. (Vorsitzender Mausohr e.V.): Telefon. Auskunft vom 01.03.2010
- PIERSON, N. (2009): Anwendung des Handbuchs Natura 2000 Managementplanung in Brandenburg und Erprobung von Pep-GIS am Beispiel des „Weesower Luch“. Diplomarbeit am Institut für Geoökologie der Universität Potsdam, unveröffentlicht.
- REGION UCKERMARK-BARNIM 2004: Sachlicher Teilplan „Windnutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung“. Genehmigt am 01.06.2001, neu veröffentlicht am 29.09.2004, Aufstellungsbeschluss zur Fortschreibung am 29.10.2007.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Großer Feuerfalter. Stand April 2010: www.smul.sachsen.de/umwelt/natur/18380.htm.

SOLLMANN, D. & PODEWILS, C. (2009): Schatten über First Solar – Wie giftig sind Solarmodule aus Cadmiumtellurid wirklich? Aus Photon März 2009, Heftreihe, Seite 52-59, Aachen.

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2017a: <http://www.natura2000-brandenburg.de/projekt/projekttagbuch/news/fotos-der-exkursion-ffh-gebiet-weesower-luch/>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2017b: <http://www.natura2000-brandenburg.de/projektgebiete/barnim/weesower-luch/>

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell

WRRL-Richtlinie: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

VRL: Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

Teil D Auswirkungen des Bebauungsplanes

1 Auswirkungen auf den Haushalt und die Finanz- und Investitionsplanung

Die Kosten des Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan und sonstiger im Zusammenhang mit der Planung zu erstellender Gutachten übernimmt die Projektentwicklungsgesellschaft. Die erforderlichen Tätigkeiten zur Steuerung des Verfahrens sowie zur Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben werden von den Mitarbeitern der Stadt Werneuchen durchgeführt.

Durch die Stadt Werneuchen sind Gelder für die Wartung, Unterhaltung einer ggf. realisierten öffentlichen Wegeverbindung in den Haushalt einzustellen.

2 Auswirkungen auf die Wirtschaft

Das Vorhaben wird in einem strukturschwachen Gebiet mit einer lediglich geringen wirtschaftlichen Entwicklung realisiert. Allein aufgrund der Größe des Gesamtvorhabens handelt es sich um ein prestigeträchtiges Projekt, was für die Betriebsdauer von mindestens 40 Jahren den regionalen Standort aufwerten kann. Dazu kann man den Solarpark in das regionale Tourismuskonzept einbinden und die Synergieeffekte nutzen.

Sowohl während der Phase der Bautätigkeit als auch während des Betriebes werden durch das Vorhaben Arbeitsplätze entstehen. Die Solarindustrie ist in Brandenburg ein Umweltwachstumsmarkt. So wurden beispielsweise rund 41 % aller in Deutschland gefertigten Solarmodule in der Region Berlin-Brandenburg produziert. In der Fertigung von Solarmodulen und -anlagen sind mittlerweile 1.400 Arbeitsplätze entstanden. Hinzu kommen ca. 500 weitere Arbeitsplätze im Bereich Handwerk und Großhandel.

Die Betreibergesellschaft wird während der Betriebsphase Unternehmen für die Sicherung, Wartung und Pflege der Anlage sowie die Öffentlichkeitsarbeit beauftragen. Erfahrungsgemäß werden 10-15 Mitarbeiter benötigt. Weiterhin wird den gegenwärtig ansässigen Landwirtschaftsbetrieben in einem Pflege- und Bewirtschaftungsvertrag angeboten, dass für die gesamte Betriebszeit des Solarparks Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden und somit ortsansässige Unternehmen mit ihren Mitarbeitern Aufträge erhalten.

3 Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt sind in Teil C, Kap. 7, dargestellt.

Teil E Verfahren

1 Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss

Am 27.07.2017 wurde von den Stadtverordneten der Stadt Werneuchen der Beschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am 18.08.2017 im Amtsblatt der Stadt Werneuchen, Ausgabe 08/2017, bekannt gemacht.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in der Zeit vom 05.09.2017 bis einschließlich 05.10.2017 in den Räumen der Stadtverwaltung Werneuchen. Die Ankündigung der Auslegung erfolgte am 18.08.2017 im Amtsblatt der Stadt Werneuchen, Ausgabe 08/2017.

Es sind während der öffentlichen Auslegung keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

Ergebnis:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit hatte keine Änderung im Bebauungsplan zur Folge.

Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sowie die Nachbargemeinden (insgesamt 43) wurden mit Schreiben vom 04.09.2017 von der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Ein Träger öffentlicher Belang wurde zusätzlich durch Weiterleitung des Schreibens von einem anderen Träger öffentlicher Belange über das Verfahren informiert. Den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde eine Frist zur Äußerung bis einschließlich 05.10.2017 eingeräumt.

Insgesamt äußerten sich 33 Behörden und sonstige Träger öffentliche Belange, 4 Stellungnahmen gingen außerhalb der Frist ein. 11 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange äußerten sich nicht zum Bebauungsplan-Vorentwurf. Es wird davon ausgegangen, dass ihre Belange von der Planung nicht berührt sind.

Ergebnis:

Infolge der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgten Änderungen des Bebauungsplan-Entwurfes.

Zeichnerische und textliche Festsetzungen:

- Die GRZ wurde auf Anregung der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Barnim von 0,5 auf 0,6 erhöht. Diese Änderung erfolgte, da der künftige Stand der Technik noch nicht vollumfänglich vorhersehbar ist und zur Funktionalität des Energieparks der Weg für die Errichtung von Speicherkapazitäten, Systemen zur Netzunterstützung sowie zukünftigen Technologien offen gehalten werden soll.
- Die Umgrenzung der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (hier: Heckenpflanzung) wurde in Planzeichnung B übernommen, um sie als dauerhafte Maßnahme zu sichern.
- Die östliche Grenze des Baufeldes SO 4 wurde, auf Anregung des Wasser- und Bodenverbandes „Stöbber-Erpe“, um 5 m gegenüber des bestehenden verrohrte Hohen Grabens zurückgenommen, wodurch sich das Baugebiet SO 4 im Vergleich zur Fassung des Vorentwurfes geringfügig verkleinert. Der verrohrte Hohe Graben kann damit weder durch Haupt- noch durch Nebenanlagen überbaut werden, so dass notwendige Instandsetzungs- und Instandhaltungsarbeiten möglich sind.
- Ein Hinweis zum Vermutungsverdacht von Bodendenkmalen in Teilbereich des Plangebiets wurde aufgenommen.

In der Begründung inklusive Umweltbericht zum Bebauungsplan-Entwurf sowie auf der Planzeichnung erfolgten Änderungen, Ergänzungen und Klarstellungen.

Das Kapitel wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben.

Teil F Anhang

1 Liste der textlichen Festsetzungen, Rechtsgrundlagen

Textliche Festsetzungen - Planzeichnung A

- TF 1* **Zulässige Nutzungen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5**
In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 sind Solaranlagen und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 11 BauNVO)
- TF 2* **Zulässige Versiegelung in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5**
In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 darf die Versiegelung durch die Flächen für die Aufständigung der Modultische, notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen und erforderliche Wege maximal 5 vom Hundert des jeweiligen Sondergebietes betragen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)
- TF 3* **Überschreitung der festgesetzten Höhen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5**
In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 können ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhen um bis zu 2 m für technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zugelassen werden.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)
- TF 4* **Bepflanzungen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 5**
Die Flächen der Sondergebiete SO 2 bis SO 5 sind unterhalb der Solarmodule, außerhalb der versiegelten Flächen, derart zu nutzen, dass Ackerlandflächen in Grünlandflächen umgewandelt werden. Die Flächen sind mit einer regionalen artenreichen Wildpflanzensaatgutmischung anzusäen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB)
- TF 5* **Maßnahmen der Pflege und Bewirtschaftung in den Sondergebieten SO 1 bis SO 7**
Die Flächen zwischen bzw. unter den Solarmodulen sind durch Schnitt zu pflegen.
(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)
- TF 6* **Maßnahmen zur Pflege und Bewirtschaftung**
Auf den Flächen der Sondergebiete SO 1 bis SO 5 dürfen keine Herbizide, Pestizide und Düngemittel ausgebracht werden.
(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)
- TF 7* **Naturschutzfachliche Maßnahmen auf den Maßnahmenflächen**

Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind naturschutzfachliche Maßnahmen entsprechend dem Maßnahmenkonzept und der Maßnahmentabelle durchzuführen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V. mit § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

TF 8 *Anpflanzung von standortheimischen Gehölzen*
Für die lt. Maßnahmenkonzept und Maßnahmentabelle durchzuführenden Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich gebietsheimische Gehölzarten und regionaltypische Obstsorten entsprechend der Pflanzliste zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB)

TF 9 *Weg innerhalb der Maßnahmenfläche*
Innerhalb der Fläche ABCD ..A ist die Anlage eines Weges, einschließlich notwendiger Zufahrten, mit einer Breite von maximal 3 m in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V. mit § 1a Abs. 1 BauNVO)

TF 10 *Maßnahmen der Pflege und Bewirtschaftung der Maßnahmenflächen*
Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erfolgt die Pflege für die Maßnahmen M 7, M 8 und M 9 entsprechend der Maßnahmentabelle.

(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

TF 11 *Maßnahmen zur Pflege und Bewirtschaftung*
Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dürfen keine Herbizide, Pestizide und Düngemittel ausgebracht werden.

(§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 7 Abs. 5 BbgNatSchG)

TF 12 *Befestigung von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten innerhalb der Baugebiete*
Innerhalb der Sondergebiete SO 1 bis SO 5 ist eine Befestigung von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V. mit § 1a Abs. 1 BauNVO)

TF 13 Einfriedungen

Einfriedungen sind nur innerhalb der Sondergebiete zulässig. Sie sind als Gitterzäune mit einer Höhe von max. 2,50 m zulässig. Die Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 0,10 m betragen.

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 81 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 9 Nr. 1 BbgBO)

TF 14 Zeitliche Befristung

Die Festsetzungen der Planzeichnung A und die zugehörigen textlichen Festsetzungen Nr. 1 bis 13 bestimmen die Zulässigkeit von Vorhaben bis einschließlich 31.12.2061; die Zulässigkeit des Betriebs von Solaranlagen ist bis zum 31.12.2060 befristet. In der verbleibenden Zeit erfolgt der Rückbau der Anlagen.

Die Festsetzungen der Planzeichnung B regeln die Zulässigkeit von Vorhaben nach dem 31.12.2061.

(§ 9 Abs. 2 BauGB)

Hinweise

Vermutungsverdacht Bodendenkmale

In zwei Abschnitten des Geltungsbereiches, den westlichen Bereich der Baufelder SO 1 und SO 2 betreffend sowie die Baufelder SO 5, SO 4 und SO 3 tangierend, besteht aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind.

Für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, ist die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch den Vorhabenträger erforderlich. In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Bodendenkmale sind nach BbgDSchG (GVBl. Bbg . 9, 215 ff vom 24 . Mai 2004) §§ 1 (1),2 (1)-(3), 7 (1) im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtlicher Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§7 <3> , 9 und 11 <3>). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 <3>). Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach BbgDSchG §§ 7 (3) und 11 (3)

der Veranlasser kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen werden als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (BbgDSchG § 26 <4>).

Rechtsgrundlagen, Verordnungen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I, 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Mai 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 14])
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3202)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 [Nr. 3], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)

2 Biotypen im Untersuchungsraum

Der ca. 836 ha große Untersuchungsraum liegt westlich der Ortschaft Weesow und umfasst die in der folgenden Tabelle aufgeführten Biotypen. Die Kartierung der Biotypen fand am 12. Oktober 2017 statt.

Tab. F-1: Biotypen im Untersuchungsraum

Code	Biotyp	Schutz	Gefährdung (RL)
FG	Gräben		
FGB	Naturnahe, beschattete Gräben	(§)	
FGBxT	Naturnahe, beschattete Gräben, trocken gefallen oder nur stellenweise Wasser führend	(§)	
FGOU	Weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet		
FGOUT	Weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise Wasser führend		
FGOB	Weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet		
FR	Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern		
FRGP	Schilf-Röhricht	§	V
SK	Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc. < 1 ha)		
SKU	Naturnah, unbeschattet	§	3
SKB	Naturnah, beschattet	§	3
SR	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern		
SRGP	Schilfröhricht	§	V
RS	Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren		
RSB	Zwei- und mehrjährige ruderales Stauden- und Distelfluren		
RSBxO	Zwei- und mehrjährige ruderales Stauden- und Distelfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)		
RSBxG	Zwei- und mehrjährige ruderales Stauden- und Distelfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)		
GM	Frischwiesen und Frischweiden		
GMW	Frischweiden, Fettweiden		
GMWA	Artenarme Fettweiden		
GMF	Frischwiesen		
GMR	Ruderales Wiesen		
GMRR	Ruderales Wiesen, artenreiche Ausprägung		
GT	Trockenrasen		
GTSR	Kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten	§	3
GA	Grünlandbrachen		
GAM	Grünlandbrache frischer Standorte		RL
GAMA	Grünlandbrache frischer Standorte, artenarm		
GI	Intensivgrasland		
GIKM	Intensivgrasland, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten, frischer Standorte		

Code	Biotoptyp	Schutz	Gefährdung (RL)
GZ	Zierrasen/ Scherrasen		
GZR	Artenreicher Zier-/ Parkrasen		
BL	Flächige Laubgebüsche		
BLFS	Strauchweidengebüsche	§	3
BLM	Laubgebüsche frischer Standorte		
BLMH	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten		
BLMN	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten		
BF	Feldgehölze		
BFFH	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölze	(§)	3
BFR	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte	(§)	3
BFRH	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte, überwiegend heimische Arten	(§)	3
BFRN	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	(§)	3
BH	Hecken und Windschutzstreifen		
BHOH	Ohne Überschildung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze		3
BHOL	Ohne Überschildung, lückig, überwiegend heimische Gehölze		3
BHB	Von Bäumen überschildert (> 10 % Überschildung)		
BHBH	Von Bäumen überschildert (> 10 % Überschildung), geschlossen, überwiegend heimische Gehölze		3
BHBN	Von Bäumen überschildert (> 10 % Überschildung), geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze		
BHBF	Von Bäumen überschildert (> 10 % Überschildung), lückig, überwiegend nicht heimische Gehölze		
BR	Alleen und Baumreihen		
BRA	Alleen	§§	
BRAL	Alleen lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	§§	
BRRG	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und im gesunden Zustand, überwiegend heimische Arten		
BRRGM	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und im gesunden Zustand, überwiegend heimische Arten, überwiegend mittleres Alter (<10 Jahre)		
BRRN	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und im gesunden Zustand, überwiegend nicht heimische Arten		
BE	Solitärbäume und Baumgruppen		
BEG	Einschichtige oder kleine Baumgruppen		
BEGHM	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (<10 Jahre)		
BEGFM	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (<10 Jahre)		
BS	Flächige Obstbestände (Streuobstwiesen)		
BSG	Genutzte Streuobstwiesen	§	1
BSAxM	Aufgelassene Streuobstwiesen, überwiegend mittleres Alter (<10 Jahre)	§	2

Code	Biotoptyp	Schutz	Gefährdung (RL)
BSO	Aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs	(§)	3
BSOxM	Aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs, überwiegend mittleres Alter (<10 Jahre)	(§)	3
BG	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§	3
WL	Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Holzarten)		
WLR	Robinienforst /-wald		
WLP	Pappelforst		
WLPMW	Pappelforst, Mischbaumart: mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Nebenbaumart: Birke		
WLM	Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen		
WLMRQ	Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart: Robinie, Nebenbaumart: Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)		
WLMRW	Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart: Robinie, Nebenbaumart: Birke		
WN	Nadelholzforste (weitgehend naturferne Forste)		
WNK	Kiefernforst		
WF	Laubholzforste mit Nadelholzarten (naturferne Forste)		
WFRK	Robinienforst mit Kiefer		
WA	Nadelholzforste mit Laubbaumarten (naturferne Forste)		
WAKRxMR	Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst mit Robinie		
LI	Intensiv genutzte Äcker		
LIL	Intensiv genutzte Lehmäcker		
LB	Ackerbrachen		
LBL	Ackerbrachen auf Lehmböden		
PE	Offene Sport- und Erholungsanlagen		
PER	Reitplätze und Rennbahnen (offener Boden)		
OS	Kerngebiet, Wohn- und Mischgebiet		
OSDL	Dörfliche Bebauung/Dorfkern, ländlich		
OL	Landwirtschaft und Tierhaltung		
OLB	Gebäude bäuerlicher Landwirtschaft		
OV	Verkehrsflächen		
OVSB	Straßen mit Asphalt oder Betondecken		
OVsxOB	Straßen mit Asphalt oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, mit regelmäßigem Baumbestand		
OVWO	Unbefestigter Weg		
OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung		
OVWT	Teilversiegelter Weg (inkl. Pflaster)		
OVVV	Versiegelter Weg		

Fließgewässer

Gerade, weitgehend naturferne Gräben, die jedoch nicht verbaut (**FGOU**) sind, sind im Untersuchungsraum regelmäßig zu finden. Häufig verlaufen sie parallel zu Wegen oder trennen Acker- oder Grünlandschläge voneinander. In einem Fall ist der Graben stellenweise trocken gefallen (**FGOUT**). Ein Graben war z. T. beschattet und weitgehend naturfern (**FGOT**). Die Breite der Gräben schwankt i. d. R. zwischen 1 m und 2 m. Ein relativ naturnaher und von einer Erlenreihe beschatteter Graben (**FGB**) verläuft im FFH-Gebiet „Weesower Luch“. Außerhalb des Weesower Luchs ist er überwiegend als naturnaher, beschatteter Graben, trocken gefallen oder nur stellenweise Wasser führend, anzusprechen (**FGBxT**). Entlang des Hohen Grabens südlich des Weesower Luchs haben sich stellenweise Schilf-Röhrichte etabliert (**FRGP**).

Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht, etc.)

Toteislöcher (Sölle) sind innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Untersuchungsraum regelmäßig anzutreffen. Teilweise schließt sich eine Verlandungszone aus Schilf an, stellenweise sind einzelne Weiden oder Weidengebüsche im Anschluss an die Wasserfläche vorhanden. Der größte Teil der Sölle ist naturnah und unbeschattet (**SKU**). Auch der Borgsee im Nordwesten des Untersuchungsraumes wurde so kartiert. Ursprünglich handelte es sich hier um eine zusammenhängende Wasserfläche, die in den 1970er Jahren durch einen landwirtschaftlichen Weg getrennt wurde. Im Südwesten des FFH-Gebietes „Weesower Luch“ liegen drei naturnahe, beschattete Sölle (**SKB**) innerhalb eines Pappelbestandes.

Vor allem im „Weesower Luch“ sind großflächig Schilfröhrichte (**SRGP**) ausgebildet. Zum Teil befinden sie sich im Nahbereich eines wassergefüllten Toteisloches, einige liegen jedoch auch in feuchten Mulden innerhalb von Grünlandbeständen.

Ruderalfluren

Die Ruderalfluren entlang der landwirtschaftlichen Wege, rund um den Borgsee und entlang des Hohen Grabens südlich des Weesower Luchs wurden im Untersuchungsraum als zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Distelfluren (**RSB**), teilweise mit der Zusatzausprägung **xO** (weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)), teilweise mit der Zusatzausprägung **xG** (mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)) angesprochen.

Gras- und Staudenfluren

Eine von Pferden genutzte Frischweide (**GMW**) liegt am südwestlichen Rande der Ortschaft Weesow. Auf den anderen Grünländern im Süden des Untersuchungsraumes herrscht Mahdnutzung vor. Diese Bestände wurden als Frischwiesen (**GMF**) kartiert. Nach dem zum Kartierzeitpunkt erkennbaren Aufwuchs sind sie aufgrund des regelmäßigen Vorkommens von Wiesen-Labkraut (*Galium album*) dem Verband der Glatthaferwiesen (Arrhenatherion) zuzuordnen. Als weitere krautige Arten kommen Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Schafgarbe (*Achillea millefoli-*

um) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) stetig in den Beständen vor. Eine Zuordnung zum LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen war aufgrund der frühen Jahreszeit nicht möglich. Artenarme Fettweiden (**GMWA**) sind südlich von Willmersdorf zu finden.

Kleine Grünlandbereiche in Südwesten des „Weesower Luches“ werden nicht mehr regelmäßig genutzt und weisen daher Ruderalisierungserscheinungen auf (**GMR**). Westlich des bereits realisierten Sondergebiets 1 haben sich ruderale Wiesen mit artenreicher Ausprägung entwickelt (**GMRR**). Die Flächen des Sondergebiets selbst sind als artenreicher Zier-/Parkrasen anzusprechen (**GZR**).

Am westlichen Rand des FFH-Gebietes „Weesower Luch“ befindet sich ein magerer Grünlandbestand (**GTSR**), der von Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*) dominiert wird. Auch unter den krautigen Arten sind vermehrt Magerkeitszeiger wie Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) oder Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) zu finden. Bei den Moosen kommen die auch auf Sandmagerrasen häufigen Arten *Brachythecium albicans* und *Polytrichum piliferum* vor.

Grünlandbrachen frischer Standorte (**GAM**) sind häufig im Anschluss an Gehölzgruppen ausgebildet, wo eine Nutzung aufgrund schlechter Erreichbarkeit schwierig ist. Als Grünlandbrache frischer Standorte, artenarm, wurden die Flächen um den Borgsee im Nordwesten des Untersuchungsraumes kartiert (**GAMA**).

Unter Intensivgrasland, frischer Standorte, in dem neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten vorkommen (**GIKM**), wurden mehrheitlich großflächige Bestände gefasst, die im Anschluss an Ackerflächen in der ausgeräumten intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft zu finden sind.

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Im Bereich des Weesower Luches sind in bodenfeuchten bis nassen Bereichen mehrere Strauchweidengebüsche (**BLFS**) zu finden. Dieser Biotoptyp ist nach § 33 BbgNatSchG geschützt und gilt als gefährdeter Biotoptyp. In weniger nassen Bereichen sind Laubgebüsche frischer Standorte aus überwiegend heimischen Arten (**BLMH**) ausgebildet. Die meisten Bestände liegen inselartig in der landwirtschaftlichen Nutzfläche eingebettet. Häufige Arten sind Weißdorn (*Crataegus spec.*) oder Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Nahe des Borgsees befindet sich auch ein Laubgebüsch frischer Standorte mit überwiegend nicht heimischen Arten (**BLMN**).

Flächige von Bäumen geprägte Gehölzbestände in der offenen Feldflur wurden unter Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte (**BFR**) gefasst, teilweise mit überwiegend heimischen Arten (**BFRH**), teilweise mit überwiegend nicht heimischen Arten (**BFRN**). Vereinzelt werden die Bestände von Pappeln dominiert. Die Gehölzbestände rund um den Borgsee sind als Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölze, anzusprechen (**BFFH**). Der Biotoptyp stellt ein wichtiges Strukturelement in der ansonsten stark ausgeräumten Landschaft dar. Linear ausgebildete Bestände finden sich bevorzugt entlang

der Wege oder als Windschutz innerhalb großer Ackerflächen. Je nach Ausbildung wurden geschlossene Hecken und Windschutzstreifen aus heimischen Arten ohne Überschirmung (**BHOH, BHOL**), oder überschröimte Bestände (**BHB, BHBH**), teilweise auch aus überwiegend nicht heimischen Arten (**BHBN, BHBF**), unterschieden. Die aus heimischen Arten aufgebauten Hecken gelten als gefährdeter Biotoptyp.

Alleen (**BRA**), teilweise auch lückig oder mit hohem Anteil an geschädigten Bäumen (überwiegend heimische Baumarten) (**BRAL**), sind entlang der den Untersuchungsraum im Norden und Osten begrenzenden Straßen zu finden. Sie sind nach § 31 BNatSchG geschützt und stellen in Brandenburg ein besonders typisches Landschaftselement dar.

Stellenweise sind kurze Baumreihen im Bereich der Wege vorhanden. Es existieren lückige oder geschlossene Bestände aus heimischen Arten (**BRRG**) (teilweise mit dem Zusatzkürzel **M** für überwiegend mittleres Alter) bzw. ein Robinien-Bestand der als geschlossene Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Arten (**BRRN**) erfasst wurde.

Eine kleine Baumgruppe bestehend aus drei Baumweiden (**BEG**) grenzt an ein Toteisloch im Südosten des FFH-Gebietes „Weesower Luch“ an. Ebenfalls im Südosten des FFH-Gebietes befindet sich eine kleine Streuobstwiese auf Grünland, die augenscheinlich genutzt wird (**BSG**). Dieser Biotoptyp ist nach § 33 BbgNatSchG geschützt und gilt als extrem gefährdeter Biotoptyp. Südlich von Weesow befindet sich eine Fläche, die zum Teil als aufgelassene Streuobstwiese überwiegend mittleren Alters (**BSAxM**), zum Teil als aufgelassener Obstbestand mit unterschiedlichem Unterwuchs, überwiegend mittleren Alters, (**BSOxM**) anzusprechen ist. Entlang eines Grabens östlich der Streuobstwiese ist ein einseitiger, einreihiger Erlensaum (**BG**) ausgebildet. Auch hierbei handelt es sich um einen nach § 33 BbgNatSchG geschützten und gefährdeten Biotoptyp. Eine kleine Fläche mit hohem Unterwuchs im östlichen Untersuchungsraum wurde als aufgelassener Obstbestand (**BSO**) auskartiert.

Wälder und Forste

Die Waldbestände im Untersuchungsraum sind allesamt naturfernen Forsten zuzuordnen. Dabei lassen sich Laubholzforste, Nadelholzforste und Laubholzforste mit Nadelholzanteil unterscheiden. Eine natürliche Bodenflora war nicht festzustellen. Alle Bestände befinden sich im Südteil des Untersuchungsgebietes.

Bei den Laubholzforsten handelt es sich vorwiegend um Robinienforste (**WLR**). Weiterhin existieren Pappelforste (**WLP**), teilweise mit Beimischung von Birke (**WLPMW**). Weiterhin finden sich im Gebiet Laubholzforste mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (**WLM**), teilweise mit Mischbaumart Robinie und Nebenbaumart Eiche (**WLMRQ**) und teilweise mit Mischbaumart Robinie und Nebenbaumart Birke (**WLMRW**).

Ein Kiefernforst (**WNK**) liegt am westlichen Ende des FFH-Gebietes „Weesower Luch“.

Ein kleinerer Waldbestand westlich des FFH-Gebietes wurde als Laubholzforst mit Nadelholzarten kartiert. Es handelt sich um einen Robinienforst mit regelmäßig beigemischter Kiefer (**WFRK**).

Weiterhin wurden Nadelholzforste mit Laubbaumarten (naturferne Forste) (**WA**) und ein Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst mit Robinie (**WAKRxMR**) festgestellt.

Äcker

Alle Äcker des Untersuchungsgebietes sind intensiv genutzt (**LI**). Es handelt sich in der Regel um intensiv genutzte Lehmäcker (**LIL**). Sie nehmen den weitaus größten Anteil des Gebietes ein und prägen damit den Raum. Angebaut werden in erster Linie Raps oder Getreide. Eine weitere Unterteilung der Bestände erfolgte nicht, da es sich i. d. R. um Übergänge zwischen Sand- und Lehmäckern handelt. Der überwiegende Teil dürfte sich als Äcker auf lehmigem Sand ansprechen lassen. Größere Flächen westlich des Geltungsbereichs des B-Plans sowie ein breiter Streifen westlich der Feldhecke innerhalb des Geltungsbereichs sind als Ackerbrachen auf Lehm Böden (**LBL**) anzusprechen.

Biotope der Grün- und Freiflächen

Im Norden der Ortschaft Weesow existieren Bereiche, die stark durch Pferdesport geprägt sind (**PER**). Ein Teil dieser Bereiche liegt randlich innerhalb der Ortschaft. Es handelt sich dabei um die Außenanlagen eines Reiterhofes. Zum Teil erstrecken sie sich auch auf die benachbarten Grünländer. Da durch die intensive Nutzung nur noch Rohboden vorhanden ist, wurden die Bereiche gesondert erfasst und auskartiert.

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Unter diese Obereinheit fallen die stark anthropogen geprägten Biotope der Siedlungsflächen. Neben der Ortschaft Weesow mit seiner ländlich geprägten, dörflichen Bebauung (**OSDL**) im Osten des Untersuchungsraumes ist im Norden noch die Ortschaft Willmersdorf angeschnitten. Im Süden existieren einige Einzelgebäude, die als Gebäude bäuerlicher Landwirtschaft (**OLB**) erfasst wurden.

Weiterhin gehören hierher die Verkehrsflächen. Neben asphaltierten Straßen (**OVSB**), die den Untersuchungsraum im Norden und Osten begrenzen, gibt es innerhalb des Gebietes Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung (**OVWW**) und einen teilversiegelten Weg (**OVWT**). Bei der großen Mehrzahl der Wege handelt es sich jedoch um unbefestigte Wege (**OVWO**).

3 Bestandskartierung

Die Bestandskartierung vom Büro Bosch & Partner GmbH ist der Begründung als Anlage im Format DIN A3 beigefügt.

4 Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept vom Büro Bosch & Partner GmbH ist der Begründung als Anlage im Format DIN A3 beigefügt.

5 Artenschutzfachbeitrag

Der Artenschutzfachbeitrag (inklusive Anlage) vom Büro Bosch & Partner GmbH ist der Begründung als Anlage beigefügt.