

Landeshauptstadt Potsdam

Bebauungsplan Nr. 19

“Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord /
Friedrichspark Teilbereich A Marquardt“ (OT Marquardt)

1. Änderung (Ergänzung)

Begründung

mit Umweltbericht

Stand: Satzungsbeschluss gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Mai 2010

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Anlass und Erforderlichkeit	4
2.	Grundlagen	5
2.1	Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse ..	5
2.2	Planerische Ausgangssituation	5
2.2.1	Übergeordnete Planungsvorgaben	5
2.2.2	Bebauungsplan	10
2.2.3	Fachrechtliche und sonstige Belange	10
3.	Bestand	11
3.1	Beschreibung des Plangebietes	11
3.2	Erschließung	11
4.	Planänderungen	13
4.1	Befristete Zulässigkeit	13
4.1.1	Erläuterung des Vorhabens	16
4.1.2	Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	18
4.2	Maß der baulichen Nutzung	19
5.	Auswirkungen der Planung	20
6.	Planverfahren	21
6.1	Frühzeitige Beteiligungsverfahren	21
6.2	Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	25
6.3	Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	33
7.	Umweltbericht	38
7.1	Einleitung	38
7.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der geplanten Änderung (Ergänzung) der Bebauungspläne	39
7.1.2	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	41
7.1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	45
7.2	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes	49
7.2.1	Schutzgut Mensch	49
7.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	49
7.2.3	Schutzgut Boden	54
7.2.4	Schutzgut Wasser	55
7.2.5	Schutzgut Klima / Luft	56
7.2.6	Schutzgut Landschaftsbild	57
7.2.7	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	57
7.2.8	Zusammenfassende Einstufung der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebietes	57
7.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	58
7.3.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	58

7.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	74
7.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	74
7.4.1	Schutzgutbezogene Bilanzierung der kompensationspflichtigen Eingriffe.....	74
7.4.2	In Betracht kommende anderweitige Lösungsmöglichkeiten.....	78
7.5	Zusätzliche Angaben.....	79
7.5.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	79
7.5.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	80
7.6	Zusammenfassung.....	81
8.	Rechtgrundlagen.....	82

Anlage Relevanzprüfung (zum Umweltbericht)

1. Anlass und Erforderlichkeit

Die Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam hat am 17.12.2005 den Beitrittsbeschluss zu den Maßgaben des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung (nunmehr Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft) für die drei Bebauungspläne zum so genannten „Friedrichspark“ gefasst. Durch das Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung erfolgte am 10.01.2006 die Bestätigung der Maßgabenerfüllung. Die Bebauungspläne Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt", Nr. 7 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich Satzkorn" und Nr. 9 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich Uetz-Paaren" sind mit Amtlicher Bekanntmachung am 23.02.2006 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam ortsüblich bekannt gemacht worden und haben damit Rechtswirksamkeit entfaltet.

Die rechtswirksamen, räumlich zusammenhängenden Bebauungspläne schaffen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Nutzungsmischung aus Freizeit- und Vergütungsnutzungen, Dienstleistungen, Einzelhandel und anderem Gewerbe.

Aufgrund der allgemeinen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, insbesondere der nach der Festsetzung der Bebauungspläne eingetretenen Finanz- und Immobilienkrise, hat sich das Investitionsumfeld für den Vorhabenträger Friedrichspark GmbH & Co. KG jedoch deutlich verändert. Die mit den drei Bebauungspläne verfolgten Ziele sind daher – bis auf Teile der öffentlichen Verkehrserschließung (Kreisverkehr Straße Am Friedrichspark und anschließende Verkehrsflächen) – bislang nicht realisiert worden. Bei den Flächen in den drei Plangebieten handelt es sich deshalb ganz überwiegend weiterhin um intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen.

Der Vorhabenträger hat angesichts der für die Umsetzung dieser Bebauungspläne bestehenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen den Wunsch geäußert, für einen Zeitraum von 20 Jahren eine Flächensolaranlage auf den in den Bebauungsplänen festgesetzten Baugebieten zu realisieren. Ihm liegt als Eigentümer der Grundstücksflächen im Geltungsbereich der Bebauungspläne ein Pachtvertrag für den Betrieb eines Solarparkes auf dem größten Teil der Flächen der drei Bebauungspläne vor. Mit diesem Solarpark kann eine klimagerechte Zwischennutzung mit erheblichem Flächenumfang realisiert werden und damit ein deutlicher Beitrag zu einer ressourcenschonenden Energieversorgung geleistet werden.

Durch das Instrument des befristeten Baurechts nach § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB soll daher eine solche Zwischennutzung ermöglicht und planungsrechtlich gesichert werden. Die Änderung des Bebauungsplans Nr. 19 sowie auch der Bebauungspläne Nr. 7 und Nr. 9 soll zeitlich parallel in Form von Ergänzungen zu den textlichen Festsetzungen erfolgen.

Da die Gemeinde Marquardt im Ergebnis der Gemeindestrukturreform im Land Brandenburg ein Ortsteil der Landeshauptstadt Potsdam wurde, führt die Landeshauptstadt

Potsdam das Verfahren zur Änderung des Bebauungsplans Nr. 19 (sowie der beiden anderen Bebauungspläne für das Areal Friedrichspark, s.o.) durch.

2. Grundlagen

2.1 Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Bundesstraße 273 zwischen der westlich verlaufenden Bundesautobahn A 10 und der östlich verlaufenden Bahnstrecke Potsdam - Wustermark und hat eine Größe von ca. 15 ha.

Das zu überplanende Gebiet umfasst die Flurstücke 9/3, 9/4, 9/6 teilw. und 63 teilw. in der Flur 3 der Gemarkung Marquardt und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Flurstücke 36/7, 36/8, 36/9 und 36/10 der Flur 1 der Gemarkung Paaren und durch das Flurstück 23 der Flur 3 der Gemarkung Satzkorn,
- im Osten durch die Flurstücke 9/10, 9/11, 60 und 63 der Flur 3 der Gemarkung Marquardt,
- im Süden durch die Flurstücke 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 und 23 der Flur 3 der Gemarkung Marquardt,
- im Westen durch die Flurstücke 9/5 und 9/6 der Flur 3 der Gemarkung Marquardt und durch das Flurstück 59 der Flur 5 der Gemarkung Marquardt sowie die BAB A 10.

Der überwiegende Teil der im Geltungsbereich liegenden Flurstücke befinden sich im Eigentum der Friedrichspark GmbH & Co. KG.

2.2 Planerische Ausgangssituation

2.2.1 Übergeordnete Planungsvorgaben

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Gemeinden den übergeordneten Grundsätzen und Zielen der Landesplanung und Raumordnung anzupassen. Neben allgemeinen Vorgaben aus dem Raumordnungsgesetz (ROG)¹ des Bundes sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung insbesondere Landesentwicklungs- und Regionalpläne zu beachten.

¹ Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

2.2.1.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) der Länder Berlin und Brandenburg² ist am 1. Februar 2008 in Kraft getreten. Es bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, insbesondere für den künftigen Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B).

Nach § 2 (3) LEPro sollen in den ländlichen Räumen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden. In der Begründung dazu wird u.a. ausgeführt, dass sich durch die Neuausrichtung der Landwirtschafts- und Energiepolitik auf europäischer und nationaler Ebene die Bedeutung der ländlich geprägten Räume von der Primärproduktion von Nahrungsmitteln auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse) verschiebt. Die Erschließung bzw. Stärkung neuer, zukunftsfähiger Wirtschaftsfelder trägt zur Diversifizierung der Erwerbsgrundlagen und somit zur Schaffung von Arbeitsplätzen auch außerhalb der Landwirtschaft bei. Um die flächenbezogenen Voraussetzungen in den ländlichen Räumen für die Hauptstadtregion insgesamt nutzbar zu machen, sollen die technologischen Innovationen und daran anknüpfende Produktionspotenziale insbesondere in den Technologiebereichen der Energie und der Rohstoffverarbeitung erschlossen und weiterentwickelt werden.

Gemäß § 4 (2) LEPro sollen durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung u.a. die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden. Dazu wird begründend ausgeführt, dass sich Strukturveränderungen und Flächenansprüche verstärkt durch die Verschiebung der Primärproduktion von Nahrungsmitteln auf die Erzeugung regenerativer Energie (Windenergie, Solarenergie, Biomasse) und den Anbau nachwachsender Rohstoffe ergeben.

Die 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans zur Ermöglichung einer zeitlich befristeten Nutzung durch eine Photovoltaikanlage befindet sich somit im Einklang mit den übergeordneten landesplanerischen Zielen des Landesentwicklungsprogramms 2007.

² Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)

2.2.1.2 Landesentwicklungsplanung

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ist am 15. Mai 2009 als Rechtsverordnung in Kraft getreten.³ Als gemeinsamer Raumordnungsplan der beiden Länder löst er die bisherigen Landesentwicklungspläne LEP I, LEP eV und LEP GR ab. Der LEP B-B konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung für den Gesamttraum der beiden Länder die raumordnerischen Grundsätze des LEPro 2007 und setzt damit einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Der Kern der neuen Entwicklungsstrategie ist die Konzentration auf vorhandene leistungsfähige Strukturen im Raum und die Gliederung nach dem Zentrale-Orte-System. Dies erfordert, Prioritäten in der Wirtschaft, Infrastruktur, Bildung, Wissenschaft und beim Technologietransfer zu setzen und die räumliche Entwicklung auf Schwerpunkte auszurichten (Leitbild „Stärken stärken“).

Das Plangebiet gehört zwar zum Gemeindegebiet des Oberzentrums Potsdam, befindet sich nach der Festlegungskarte 1 – Gesamttraum des LEP B-B aber nicht innerhalb des *Gestaltungsraums Siedlung*. Diese Ausweisung bezieht sich jedoch ausschließlich auf Flächen, auf denen auch Wohnnutzungen zugelassen sind, also reine, allgemeine und besondere Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete sowie Kerngebiete. Die Entwicklung zusätzlicher gewerblicher Flächen wird durch diese Festlegung nicht begrenzt.

Das Plangebiet ist auch nicht Teil eines Freiraumverbundes gemäß Ziel (Z) 5.2 des LEP B-B.

Nach Grundsatz (G) 6.8 (3) soll bei Infrastrukturstandorten und anderen Vorhaben mit einem nicht nur unwesentlichen Verkehrsaufkommen eine funktionsgerechte Anbindung an das Verkehrsnetz einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel sichergestellt werden. Die Gewinnung und Nutzung einheimischer Bodenschätze und Energieträger soll gemäß G 6.9 als wichtiges wirtschaftliches Entwicklungspotenzial räumlich gesichert werden. Nutzungskonflikte sollen hierbei minimiert werden.

In der Begründung zu G 6.9 wird ausgeführt, dass die Nutzung bzw. Gewinnung der einheimischen Energiepotenziale (konventionelle Energien, z.B. Braunkohle sowie regenerative Energien, z.B. Windenergie, Solarenergie, Bioenergie, Geothermie) eine erhebliche energiesichernde und wirtschaftliche Bedeutung für den gemeinsamen Planungsraum hat. Hinsichtlich der Klimaschutzziele sollen erneuerbare Energien besonders entwickelt und gefördert werden. Für einen zukunftssicheren Energiemix kommt neben der Nutzung von Braunkohle, anderen konventionellen Energiearten und Windenergie u.a. auch der Solarenergie eine besondere Bedeutung zu.

Die Nutzung dieser Energiepotenziale kann jedoch durch ihre spezifischen Wirkungen und Ansprüche gegenüber anderen Raumfunktionen und -nutzungen die räumliche

³ Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl. II S. 186)

Entwicklung und Funktion eines Gebietes erheblich beeinflussen. Dies betrifft u.a. Flächenverbrauch, Verkehrserzeugung, Beeinträchtigungen auf Grund von Lärmemissionen und optischen Effekten sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Konflikte zum Natur- und Artenschutz.

Die 1. Änderung des Bebauungsplans befindet sich in Übereinstimmung mit den Grundsätzen und Zielen des LEP B-B.

Aufgrund seiner Nähe zur Autobahnabfahrt Potsdam-Nord der Bundesautobahn A10 (Berliner Ring) und den Anschluss an die Bundesstraße 273 verfügt das Plangebiet über eine gute überörtliche Verkehrsanbindung (vgl. 4.2). Eine wesentliche Verkehrserzeugung ist nicht zu erwarten. Wegen der räumlich isolierten Lage zwischen der Autobahn und der Trasse der Bahnstrecke Potsdam – Wustermark ist die geplante befristete Nutzung durch eine Photovoltaikanlage nicht mit einer Zerschneidung zusammenhängender wertvoller Freiraumstrukturen verbunden. Lärmemissionen werden durch die geplante Nutzung nicht verursacht. Nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind begrenzt, zumal die Photovoltaikanlage in ihrer Höhe limitiert wird, wodurch auch Beeinträchtigungen durch optische Effekte vermieden werden (vgl. 4.2).

Mit Schreiben vom 18.02.2010 ist die Anfrage nach den Zielen der Raumordnung und Landesplanung gestellt worden. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung hat mit Schreiben vom 15.03.2010 die Vereinbarkeit der 1. Änderung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung bestätigt.

2.2.1.3 Regionalplanung

Der integrierte Regionalplan für die Planungsregion Havelland-Fläming wurde, mit Ausnahme des sachlichen Teilplans „Windenergienutzung“, per Urteil des Oberverwaltungsgerichtes Frankfurt (O.) vom 09.10.2002 aus formalen Gründen für nichtig erklärt. Dieser Regionalplan hat daher für die nachgeordneten Planungsebenen keinen rechtsverbindlichen Charakter.

Mit Beschluss der Regionalversammlung vom 02.09.2004, bestätigt am 07.02.2008, ist die Aufstellung eines integrierten Regionalplans mit Ausrichtung auf das Jahr 2020 eingeleitet worden. Die Vorlage einer Entwurfsfassung des integrierten Regionalplans ist für das erste Halbjahr 2010 vorgesehen.

2.2.1.4 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan der ehemals eigenständigen Gemeinde Marquardt vom stellt das Plangebiet als Sondergebiet „Einkaufs- und Dienstleistungszentrum“ dar.

Der in Neuaufstellung befindliche Flächennutzungsplan für die Landeshauptstadt Potsdam, welcher auch die mit der Gemeindestrukturereform 2003 eingegliederten Ortsteile Marquard, Satzkorn und Uetz-Paaren umfasst, wurde im Entwurf am 05.03.2008 be-

schlossen und in der Zeit vom 08.05.2008 bis zum 13.06.2008 öffentlich ausgelegt. Mit der Beschlussfassung der Stadtverordnetenversammlung vom 05.03.2008 über den Entwurf des Flächennutzungsplanes und dessen Auslegung gilt dieser Entwurf als Grundlage für diese Planung. Er ist für eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung vorgesehen, für die zum 05.05.2010 eine Beschlussfassung der Stadtverordnetenversammlung vorgesehen ist. Das Bebauungsplangebiet ist darin als Gewerbliche Baufläche dargestellt. Die 1. Änderung des Bebauungsplans hat eine Ergänzung des bisher zulässigen Nutzungsspektrums um eine befristete Nutzung zur gewerbsmäßigen Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie zum Gegenstand. Diese Planergänzung befindet sich im Einklang mit den Darstellungen des Flächennutzungsplan-Entwurfs der Landeshauptstadt Potsdam.

Der vorliegende Bebauungsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zur Aufstellung des Flächennutzungsplans geändert.

2.2.1.5 Stadtentwicklungskonzept Gewerbe

Da das mit der Beschlussfassung zu den rechtswirksamen Bebauungsplänen Friedrichspark geplante Konzept bislang nicht umgesetzt werden konnte, wurde der gesamte Bereich im Rahmen der Erarbeitung des Stadtentwicklungskonzepts Gewerbe als Potenzialfläche für gewerbliche Nutzungen in die Flächenbilanz aufgenommen. Darin wird das Areal als „Vorbehaltsfläche zur Wahrnehmung besonderer Entwicklungschancen“ gesehen. Ein möglicher Beitrag zur Beseitigung spezifischer Flächenengpässe ist aufgrund der peripheren Lage, eine zügige Auffüllung allein schon wegen der Größe so gut wie ausgeschlossen. Im Interesse des Klimaschutzes kann die temporäre Nutzung durch eine gewerblich betriebene Anlage zur Erzeugung von Solarstrom als adäquate Nutzungsform angesehen werden, auch wenn damit für einen Übergangszeitraum gewerbliche Arbeitsplätze hier nicht in größerem Umfang geschaffen werden können. Außerdem ist das Areal aufgrund der temporären Nutzung nicht auf Dauer „für besondere Entwicklungschancen“ gemäß der Empfehlung aus dem STEK Gewerbe verloren. Schließlich bleibt der südliche, bereits gut verkehrlich erschlossene Teil des Plangebiets von der temporären Nutzung ausgeschlossen (vgl. 4.1).

2.2.1.6 Einzelhandelskonzept der Landeshauptstadt Potsdam

Das Einzelhandelskonzept der Landeshauptstadt Potsdam wurde am 10.09.2008 in der Stadtverordnetenversammlung beschlossen. Es stellt ein städtebauliches Entwicklungskonzept dar, dessen Ziele durch die verbindliche Bauleitplanung bauplanungsrechtlich umgesetzt und gesichert werden müssen.

Wesentliche Zielsetzung des Einzelhandelskonzeptes ist es, die Angebots- und Nachfragestrukturen des Potsdamer Einzelhandels und seine städtebaulichen Rahmenbedingungen zu analysieren und daraus Festsetzungen für die Steuerung des Einzelhan-

dels im Stadtgebiet zu entwickeln. Der Untersuchungszeitraum der vorliegenden Analyse erstreckt sich auf einen Zeitraum bis zum Jahr 2015.

Die befristete Nutzung des Plangebiets durch Photovoltaikanlagen für einen Zeitraum von 20 Jahren berührt nicht die Belange des Einzelhandelskonzeptes.

2.2.2 Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" ist mit amtlicher Bekanntmachung am 23.02.2006 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam bekannt gemacht worden und hat damit Rechtswirksamkeit entfaltet.

2.2.3 Fachrechtliche und sonstige Belange

Bundesautobahn BAB A 10

In unmittelbarer Nähe der nordwestlichen Plangebietsgrenze verläuft die Bundesautobahn A 10. Gemäß Bundesverkehrswegeplan ist der 6-streifige Ausbau des westlichen Berliner Autobahnringes im Bereich Werder-Nauen geplant. Ein Planfeststellungsbeschluss liegt derzeit noch nicht vor. Entsprechende Vorplanungen wurden eingeleitet.

Die rechtswirksame Bebauungsplanung erfolgte unter Berücksichtigung der möglichen Erweiterung der Autobahn auf der östlichen, dem Plangebiet zugewandten Seite.

Bei Planungen für Flächen in Autobahnnähe sind folgende Festlegungen des Bundesfernstraßengesetzes zu beachten:

- die Errichtung von Hochbauten jeder Art ist bis 40,0 m neben Bundesautobahnen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, untersagt,
- die Errichtung, Änderung oder veränderte Nutzung von baulichen Anlagen bis jeweils 100,0 m neben Bundesautobahnen ist zustimmungspflichtig.

Da die Sondergebiet SO 1A und SO 4 entlang der Autobahntrasse von der temporären Nutzung durch Photovoltaikanlagen ausgenommen ist (vgl. 4.1), ist ein diesbezüglicher Konflikt mit dem festgelegten 40m-Schutzstreifen ausgeschlossen. Die westlichen Baugrenzen aller Baugebiete sind im rechtswirksamen Bebauungsplan mindestens 40 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn entfernt.

110-kV-Hochspannungsfreileitung Wustermark-Geltow

Innerhalb des Plangebietes verläuft die durch die e.dis Energie Nord AG betriebene Hochspannungsfreileitung Wustermark-Geltow. Bei der Planung und Realisierung von Bauvorhaben innerhalb des Schutzbereiches der Freileitung sind die entsprechenden technischen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Um eine Bebaubarkeit der sich im Bereich der vorhandenen Masten 38 und 39 befindenden Flächen zu ermöglichen, wurden die Träger bereits erhöht. Als Folge dessen

können Gebäude mit einer Bauhöhe von 19 m bei Verwendung einer Dacheindeckung nach DIN 4102 Teil 7 zwischen den Masten errichtet werden. Ein Mindestabstand von 5 m, gemessen von der Fundamentaußenkante, ist zu den Masten einzuhalten.

3. Bestand

3.1 Beschreibung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erstreckt sich über eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche nördlich der Autobahnabfahrt Potsdam-Nord, unmittelbar westlich der Trasse der Bundesautobahn A10 (Berliner Ring).

Eine ausgebaute Erschließungsstraße verläuft entlang der östlichen, südlichen und südwestlichen Plangebietsgrenze sowie im nordwestlichen Planbereich. Im westlichen Planbereich befindet sich die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Hochspannungsfreileitung Wustermark-Geltow.

Das räumliche Umfeld des Plangebietes ist im Osten und Südwesten durch bereits gewerblich genutzte Flächen geprägt (Baumarkt, Spedition, Stahlhandel, Omnibusbetriebshof). Südlich des Plangebietes befindet sich eine Kleingartenanlage.

Etwa 100 m von der östlichen Plangebietsgrenze entfernt, verläuft in Nord-Süd-Richtung die Bahnlinie Potsdam-Wustermark. Der Bahnhof Satzkorn wird derzeit nicht für Bahnbetriebszwecke genutzt. Nördlich des Bahnhofes befinden sich im Zusammenhang mit dem Bahnhof Satzkorn errichtete Wohngebäude.

3.2 Erschließung

In den rechtswirksamen Bebauungsplänen ist die Haupteerschließung des Gesamtareals in Form einer Ringstraße entlang der äußeren Ränder (d.h. parallel zur Autobahntrasse im Westen bzw. zur Bahntrasse im Osten, mit je einer Verknüpfung im Norden und Süden des Gebiets) ausgewiesen. Im Bereich des Bebauungsplans Nr. 9 verläuft die Ringstraße in Nähe der westlichen Plangebietsgrenze.

Durch die Weiterführung der Erschließungsstraße vom Kreisverkehr aus in südliche Richtung und den Anschluss an die Bundesstraße 273 wird das Plangebiet an das überregionale Straßennetz angebunden. Die Anbindung der Erschließungsstraße und der Hauptstraße von Marquardt erfolgt im Bereich des Knotenpunktes planfrei in Form einer Unterführung mit Beampelungsanlage und Auf- und Abfahrrampen. Nordwestlich des Knotenpunktes befindet sich im Schnittpunkt der B 273 und der A 10 die Autobahnanschlussstelle Potsdam-Nord.

Das Plangebiet wird über die an der B 273 vorhandene Bushaltestelle Marquardt, Autobahnsiedlung durch den öffentlichen Personennahverkehr erschlossen (Havelbuslinien 609 Potsdam-Kartzow und 650 Potsdam-Nauen).

Die geplante Photovoltaikanlage wird über die bereits hergestellten Teilabschnitte der Straße Am Friedrichspark, ausgehend vom bestehenden Kreisverkehr am südlichen Rand des Areals (Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 19) an das öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden.

Mit der geplanten befristeten Nutzung eines Großteils der festgesetzten Bauflächen für eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie ist keine nennenswerte Verkehrszunahme gegenüber dem Bestand verbunden. Für den Betrieb ist nur die gelegentliche Befahrung der Anlage mit Reparatur- und Wartungsfahrzeugen erforderlich. Für die interne Erschließung können daher die vorhandenen Wege, insbesondere die mit Betonplatten befestigte ehemalige „Panzerstraße“ am Westrand des Areals, sowie eine „Baustraße“ am östlichen Rand genutzt werden (vgl. 4.1.1). Aus der beabsichtigten Nutzung als Photovoltaikanlage resultiert kein Flächenbedarf für die Unterbringung von Stellplätzen.

Gemäß Schreiben des Landesamtes für Bauen und Verkehr, Außenstelle Cottbus (02.03.2010) bestehen aus verkehrsbehördlicher Sicht keine Einwände.

Die technische Infrastruktur (u.a. Wasser, Abwasser, Elektrizität, Gas) zur Versorgung des Plangebietes liegt in der Erschließungsstraße an.

Die 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans erfordert daher keine Regelungen zur Erschließung.

4. Planänderungen

Die Festsetzung des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" bleiben von der 1. Änderung unberührt. Es erfolgt lediglich eine textliche Ergänzung um eine zeitlich befristete Nutzung und eine diese betreffende textliche Regelung zur Höhe der baulichen Anlagen. Außerdem wird ein Hinweis zum Artenschutz ergänzt.

4.1 Befristete Zulässigkeit

Die mit dem rechtswirksamen Bebauungsplan verfolgten städtebaulichen Ziele konnten bislang nicht umgesetzt werden. Durch das Instrument des befristeten Baurechts nach § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB soll deshalb die Möglichkeit einer Zwischennutzung aus den nachfolgend dargestellten besonderen städtebaulichen Gründen eröffnet werden:

Mit der Erstellung der geplanten Photovoltaikanlage wird dem gegenwärtig sehr hohen öffentlichen Interesse an einem nachhaltigen Klimaschutz unter Einsatz regenerativer Energien entsprochen. Das Vorhaben entspricht somit auch den Vorgaben und Zielen des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) 2009 sowie den aktuell stark forcierten klimapolitischen Zielen der Landesregierung des Landes Brandenburg (vgl. Vorgaben der übergeordneten Landesplanung, Pkt. 2.2.1). Das Vorhaben kann mit der Einsparung von ca. 12.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr ganz erheblich zur Erreichung der landesweiten Klimaschutzziele beitragen.

Als Zwischennutzung in Betracht kommt nur eine Nutzung, deren bauliche Ausprägung nicht zu einer Verfestigung führt, welche für die Lebensdauer normaler Gebäude die Aufnahme der bislang zulässigen Nutzung ausschließt. Auf Photovoltaikanlagen trifft dieses Kriterium zu. Außerdem ist in der Regel eine technische Lebens- bzw. Nutzungsdauer von etwa 20 Jahren anzunehmen. Es handelt sich also von vornherein um ein Vorhaben mit begrenzter Nutzungsdauer.

Eine zeitliche Befristung dieser Nutzung ist auch deshalb sinnvoll, weil angesichts des bisherigen schnellen technischen Fortschritts im Bereich der erneuerbaren Energien eine unbegrenzte Festlegung auf eine bestimmte Methode der Energiegewinnung nicht sinnvoll ist. Es ist durchaus nicht auszuschließen, dass die derzeitige Form der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie nach Ablauf der Befristung obsolet ist.

Schließlich muss die angestrebte Zwischennutzung auch raumordnerisch und ökologisch vertretbar sein, sowie eine rasche Umsetzung erwarten lassen. Sofern sich die Realisierung einer Zwischennutzung nämlich erheblich verzögern würde, bestünde die Gefahr, dass der dann noch verbleibende Nutzungszeitraum für eine wirtschaftliche sinnvolle Maßnahme zu kurz sein könnte, was letztlich die Nichtdurchführbarkeit der befristeten Nutzung zur Folge haben könnte. In Betracht kommen also nur Zwischennutzungen mit einer konkreten Nachfrage.

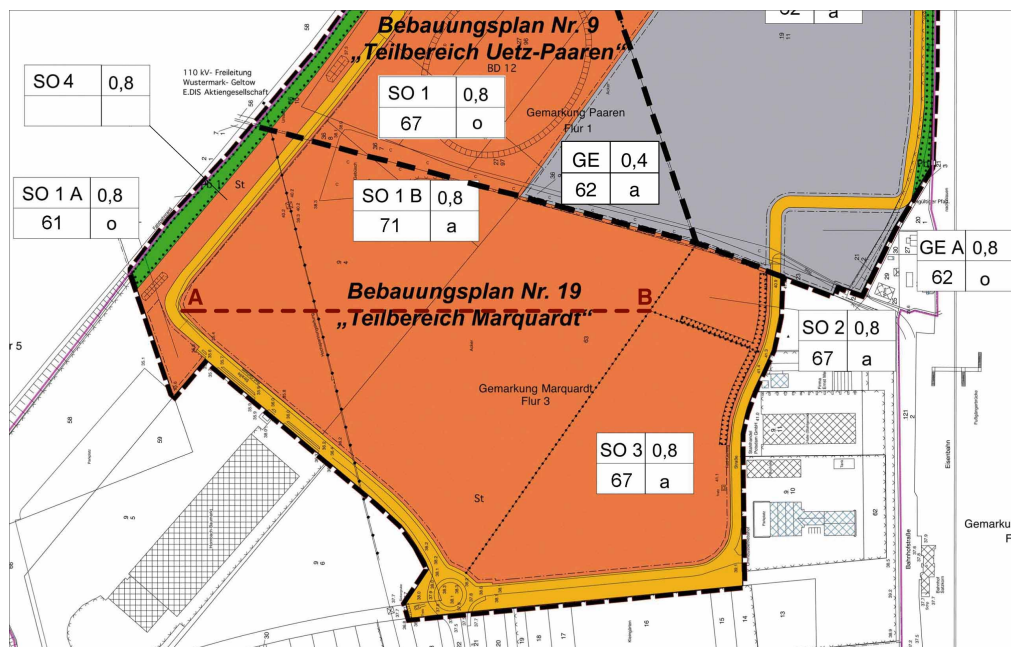
1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" (OT Marquardt)

Nach allen diesen Kriterien liegt die beabsichtigte Zwischennutzung durch eine Photovoltaikanlage nahe. Der Eigentümerin der Flächen liegt ein Angebot auf Abschluss eines Pachtvertrages für den Betrieb eines Solarparks auf nahezu der gesamten Fläche der drei Bebauungspläne für den Friedrichspark vor.

Um diese Zwischennutzung kurzfristig zu ermöglichen, wird der Bebauungsplan mit der 1. Änderung um die folgende textliche Festsetzung ergänzt:

1.1.1 Bis zum 31. Dezember 2030 sind im Sondergebiet SO 1B, nördlich der Linie A-B (vgl. unten stehende Übersichtskarte), auch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie – ausschließlich mit aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen – einschließlich der notwendigen technischen Nebenanlagen auf Grünland ohne bodenbearbeitende Landwirtschaft zulässig.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB)



Übersichtskarte zur Erläuterung der textlichen Festsetzung Nr. 1.1.1

Mit dieser textlichen Planergänzung steht im Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt eine Fläche von gut 4 ha für die Errichtung von Photovoltaikanlagen zu Verfügung.

Durch die Zulassung einer Zwischennutzung aufgrund befristeten Planungsrechts nach § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB wird die grundsätzliche Zweckbestimmung der Baugebiete nicht angetastet.

Die zugelassene Zwischennutzung eignet sich insbesondere deshalb, weil die mit ihr verbundenen Investitionen in einem überschaubaren Zeitraum refinanziert werden können und ihre Beseitigung mit vergleichsweise geringen Kosten verbunden ist. Bereits nach europarechtlichen Vorgaben sind die Hersteller der Anlagen verpflichtet,

diese zurückzunehmen. Indessen ist davon auszugehen, dass bei Ende der Befristung der Zwischennutzung die zu beseitigenden Anlagen einen die Abrisskosten übersteigenden Rohstoffwert haben. Der Vorhabenträger wird sich in einem städtebaulichen Vertrag mit der Landeshauptstadt Potsdam zum Rückbau der Photovoltaikanlage nach Aufgabe der Nutzung verpflichten.

Mit der neu eingefügten textlichen Festsetzung wird für die Dauer von rund 20 Jahren, nämlich bis zum 31.12.2030 die anteilige Nutzung der Baugebiete für Photovoltaikanlagen ausdrücklich zugelassen. In den von der Planergänzung erfassten Baugebieten ist damit eine Erweiterung der bisherigen Nutzungsmöglichkeiten gegeben, die mit der Zweckbestimmung der Sondergebiete als solche während der bestehenden Zwischennutzung unvereinbar ist.

Die Dauer der Frist ist angemessen. Sie ist einerseits lang genug, um die zugelassene Zwischennutzung wirtschaftlich betreiben zu können und die mit ihr verbundenen Investitionskosten zu refinanzieren. Sie ermöglicht es andererseits, die bisherige Plankonzeption noch zu realisieren. Nach Ablauf der für die temporäre Nutzung bestimmten Frist sind die errichteten Anlagen zu beseitigen. Der Vorhabenträger hat bereits befristete Baugenehmigungen nach § 67 Abs. 3 der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) beantragt.

Die Zwischennutzung darf nur durch aufgeständerte Solarmodule erfolgen, um eine Bodenversiegelung während der Zwischennutzung zu vermeiden. Die seit vielen Jahren als Ackerland genutzten Flächen dürfen während der Zwischennutzung nur als Grünlandfläche ohne Bodenbearbeitung genutzt werden. Diese Verpflichtung ergibt sich auch aus § 32 (Besondere Vergütungsvorschriften / Solare Strahlungsenergie) Abs. 3 Nr. 3 des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG). Danach wird u.a Strom aus solchen Anlagen vergütet, die sich auf Grünflächen befinden, die zur Errichtung dieser Anlage im Bebauungsplan ausgewiesen sind und zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans in den drei vorangegangenen Jahren als Ackerland genutzt wurden.

Eine Nutzung als Weideland o.ä. bleibt zulässig. Die Umwandlung in Grünland trägt zur Verminderung der Bodenerosion und der Verbesserung der Aufnahmefähigkeit von Niederschlagswasser bei und erhöht damit die ökologische Verträglichkeit der Zwischennutzung weiter.

Die Festsetzung einer Folgenutzung ist nicht erforderlich, da die Regelungen des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" während des Zeitraums der temporären Nutzung und auch darüber hinaus fortgelten, sofern keine weiteren Planänderungen erfolgen.

Der südliche Teil des Plangebietes ist bereits durch die in östlicher und nordwestlicher Richtung vom vorhandenen Kreisverkehr abzweigende Erschließungsstraße gut an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Die Flächen eignen sich daher, anders als die weniger gut erschlossenen nördlichen Teile des Areals, für die Aufrechterhaltung eines Angebotes an gewerblichen Nutzungsflächen im Sinne des Stadtentwicklungs-

konzeptes (STEK) Gewerbe, in welchem der Friedrichspark als „Vorbehaltsfläche zur Wahrnehmung besonderer Entwicklungschancen“ vorgesehen ist (vgl. 2.2.1.5). Die befristete Nutzung für eine Photovoltaikanlage ist deshalb auf den nördlichen Teil des Sondergebietes SO 1B beschränkt.

Die Sondergebietsflächen am westlichen Rand des Plangebietes (SO 1A, SO 4) sind ebenfalls von der Zulassung der Zwischennutzung ausgeschlossen. Sie befinden sich in der Anbauverbotszone der Bundesautobahn (vgl. 2.3.3).

Die im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen bleiben von den Planergänzungen unberührt. Die Erschließung der Photovoltaikanlage erfolgt über die bereits bestehenden Erschließungsanlagen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten privaten Grünflächen bleiben von den Planergänzungen ebenfalls unberührt. Der Umweltbericht zum Bebauungsplan wurde im Hinblick auf die geplante Nutzung durch eine Photovoltaikanlage ergänzt. Danach werden mit der befristeten Festsetzung der Zulässigkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen keine zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet.

Aufgrund der mit der 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans ermöglichten befristeten Nutzung eines Großteils der festgesetzten Bauflächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie sind keine schädlichen Emissionen, weder im Hinblick auf Luftschadstoffe, noch auf Anlagen- oder Verkehrslärm zu erwarten. Lediglich während der sehr kurzen Bauphase ist von baubedingte Emissionen auszugehen.

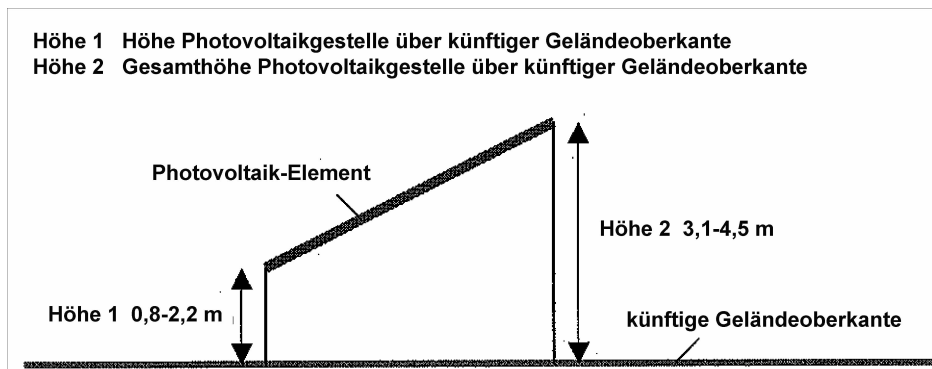
Die temporäre Nutzung ist außerdem als unempfindlich gegenüber Lärm und sonstigen Immissionen einzustufen.

4.1.1 Erläuterung des Vorhabens

Zur Verdeutlichung der voraussichtlichen Anordnung der geplanten Photovoltaikanlage sowie der erforderlichen technischen Einrichtungen zur Umwandlung bzw. Einspeisung des erzeugten Stroms dienen die nachfolgenden Erläuterungen:

Module/Modultische

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung von ca. 50.000-120.000 Modulen (herstellerabhängig) zur Gewinnung von Solarstrom vorgesehen. Die einzelnen zum Einsatz kommenden Module werden auf sog. Modultischen in Reihe geschaltet. Die einzelnen Modultische bestehen aus einer Stahl-Aluminiumkonstruktion an deren Seiten Stahlpfosten senkrecht angebracht und bis zu 3m tief in den Boden gerammt/gebohrt werden. Die Modultische werden eine Höhe von bis zu ca. 4,5 m aufweisen. Der Bodenabstand der Module zur künftigen Geländeoberkante wird mindestens 0,8 m betragen. Die Maximalhöhen der baulichen Anlagen werden mittels entsprechender Festsetzungen geregelt (vgl. 4.2). Die Modultische werden eine Neigung von ca. 25-30° aufweisen und nach Süden hin ausgerichtet sein (siehe dazu nachfolgende Abbildung).



In den Geltungsbereichen der drei Bebauungspläne Friedrichspark werden ca. 400 bis 1500 Modultische (herstellerabhängig) errichtet. Die geplante Photovoltaikanlage wird insgesamt eine Leistung von maximal 25MWp (Megawatt Photovoltaik-Spitzenleistung) erzeugen und diese ins öffentliche Stromnetz einspeisen. Die geplante Photovoltaikanlage wird voraussichtlich eine Lebensdauer/Nutzungsdauer von etwa 20 Jahren haben. Nach Aufgabe der Nutzung der Photovoltaikanlage werden sämtliche Anlagen zurückgebaut und der anfallende Abfall vollständig rückgebaut und recycelt.

Wechselrichter/Wechselrichterstation

Zur Umwandlung des Stroms werden sog. Wechselrichter zum Einsatz kommen. Diese werden auf die bisher geplanten ca. 8-11 Mittelspannungsstationen (1Trafo 110kv, 4 Wechselrichter, 1 Schaltanlage) innerhalb des Plangebietes verteilt.

Übergabestation

Am südlichen Rand des Areals Friedrichspark wird eine Übergabestation errichtet werden. An dieser Station wird sich die vollständige im Plangebiet gewonnene Energie bündeln und von da aus in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Einfriedung

Das Plangebiet wird nach Montage der Photovoltaikanlage mit einer bis zu 2,5 m hohen Zaunanlage inkl. Übersteigschutz eingezäunt und mit einer Videoüberwachung gesichert. Als Übersteigschutz wird ein gerade gespannter herkömmlicher Stacheldraht in einem Abstand von ca. 10-15 cm oberhalb der ca. 2,2 m hohen feuerverzinkten Doppelstabmatten angebracht. Die zum Einsatz kommenden Pfosten werden eine Länge von insgesamt 3 m besitzen und zu ca. 70 cm tief in den Boden mit einem Betonfundament von etwa 30/60 cm verankert. Der Zaun wird außerdem eine angemessene Bodenfreiheit für Kleinlebewesen wie bspw. den Feldhasen besitzen. Zudem werden am Zaun Hinweisschilder auf die sich auf dem Grundstück befindliche „Elektrische Anlage“ hinweisen.

Straßen / Freiflächen

Innerhalb der Anlage werden unbefestigte Wege angelegt. Durch die Festsetzung der Baugrenzen in einem Abstand von mind. 3 m zur Geltungsbereichsgrenze bzw. der Maßnahmefläche wird in den Kurvenbereichen ebenfalls ein Fahrweg angelegt. An der Westgrenze des Gebietes wird im Bereich der ausgewiesenen Straße eine verbleiben-

de Baustraße angelegt. Zwischen den Modulreihen werden ca. 6 m breite Freiflächen hergestellt. Demzufolge ist die Umfahrung der Modulreihen vollständig möglich sowie die Erreichbarkeit einzelner Module gegeben. Diese Erreichbarkeit ist aus Gründen von Reparatur- und Wartungsarbeiten erforderlich. Die Freiflächen zwischen den Modulreihen werden mit Scher- oder Trockenrasen durch Einsaat extensiv begrünt.

Durch die Nutzung des Plangebietes als großflächige Photovoltaikanlage sind die Auswirkungen auf die angrenzenden teilweise schutzwürdigen Nutzungen als gering einzuschätzen, da die geplanten Anlagen keine schädlichen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) auslösen bzw. verursachen. Durch die verbleibenden Gehölzstreifen wird die Anlage überwiegend optisch abgetrennt.

4.1.2 Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Wichtige Voraussetzung für die Photovoltaik-Entwicklung ist die Förderung durch das EEG.⁴ Es regelt (gemäß § 2 EEG):

1. den vorrangigen Anschluss von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ... an die Netze für die allgemeine Versorgung mit Elektrizität
2. die vorrangige Abnahme, Übertragung, Verteilung und Vergütung dieses Stroms durch die Netzbetreiber und
3. den bundesweiten Ausgleich des abgenommenen und vergüteten Stroms.

Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und deshalb u.a. die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Die §§ 5 bis 8 EEG enthalten die allgemeinen Vorschriften zu Anschluss, Abnahme, Übertragung und Verteilung des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen.

So sind die Netzbetreiber gemäß § 5 (1) EEG verpflichtet, Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien unverzüglich vorrangig an der Stelle an ihr Netz anzuschließen (Verknüpfungspunkt), die im Hinblick auf die Spannungsebene geeignet ist, und die in der Luftlinie kürzeste Entfernung zum Standort der Anlage aufweist, wenn nicht ein anderes Netz einen technisch und wirtschaftlich günstigeren Verknüpfungspunkt aufweist.

In den §§ 16 bis 33 EEG sind die Vorschriften für die Mindestvergütung von Strom aus Anlagen, die ausschließlich erneuerbare Energien (oder Grubengas) einsetzen, durch die Netzbetreiber geregelt. § 32 EEG enthält dabei die besonderen Vorschriften für die Vergütung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (derzeit 31,94 Cent pro Kilowattstunde).

⁴ Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. Dezember 2009 (BGBl. I S. 3950)

Nach § 32 Abs. 3 Nr. 3 EEG wird u.a Strom aus solchen Anlagen vergütet, die sich auf Grünflächen befinden, die zur Errichtung dieser Anlage im Bebauungsplan ausgewiesen sind und zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans in den drei vorangegangenen Jahren als Ackerland genutzt wurden

Mit Hilfe des EEG konnte der Markt für Photovoltaikanlagen ausgeweitet und eine bedeutende Solarindustrie mit einer Vielzahl an Arbeitsplätzen in Deutschland aufgebaut werden. Dadurch konnten die Kosten für Solarstrom gesenkt, der Export für Photovoltaik angekurbelt und die Voraussetzungen für einen langfristig nennenswerten Beitrag der Photovoltaik zur klimafreundlichen Stromversorgung geschaffen werden.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die befristete Nutzung durch bauliche Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie wird die maximal zulässige Höhe durch einer ergänzende textliche Festsetzung geregelt:

1.2.1 Die maximale Höhe (Oberkante) der nach der textlichen Festsetzung Nr. 1.1.1 zulässigen baulichen Anlagen beträgt 47 m über NHN.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Diese Festsetzung orientiert sich an der bestehenden Geländehöhe, welche im Plangebiet vorherrschend bei etwa 41 m über DHHN (Deutsches Haupthöhennetz 1992) liegt. Die aufgeständerten Solarmodule werden voraussichtlich eine Höhe von ca. 4,5 m aufweisen. Der sich aus der textlichen Festsetzung ergebende Realisierungsspielraum von etwa 6 m ist angemessen, um innerhalb des leicht bewegten Geländes auch in etwas über der durchschnittlichen Höhe gelegenen Bereichen Photovoltaikanlagen errichten zu können. Im Bebauungsplan erfolgt die Festsetzung in m über NHN (Normalhöhennull).

Die Festsetzung dient der Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen. Gegenüber den in nach dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan zulässigen Gebäudehöhen, die eine Höhenentwicklung zwischen 25 und 30 m über Gelände gestatten, weisen die in ihrer Höhe begrenzten Solarmodule eine deutlich geringere Fernwirkung auf. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild kann dadurch minimiert werden. Mögliche störende Reflexionen, z.B. in Richtung der Autobahn oder der Eisenbahntrasse, können durch die Höhenbegrenzung vermieden werden.

Außerdem sind aufgrund der begrenzten Höhenentwicklung keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelung zu erwarten. Auch der Luftaustausch wird nicht beeinträchtigt.

Weil die maximale Bauhöhe wesentlich unter der des rechtswirksamen Bebauungsplans liegt, sind Interessenskonflikte mit luftrechtlichen Belangen nicht zu erwarten.

Da den aufgeständerten Photovoltaikanlagen keine Gebäudeeigenschaft i.S.d. § 2 Abs. 2 BbgBO zu attestieren ist, sind die Regelungen zu den Abstandsflächen nach § 6 BbgBO zwischen den einzelnen Solarmodulen nicht anzuwenden. In Nachbarschaft zu

Gebäuden sind die Solarmodule als bauliche Anlage zu betrachten. Es gelten in diesem Fall die Abstandsflächenregelungen der Brandenburgischen Bauordnung gemäß § 6 Abs. 1 bis 8 entsprechend.

Das Maß der baulichen Verdichtung durch Photovoltaikanlagen wird deutlich unter dem im rechtswirksamen Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsmaß bleiben. In den Sondergebieten ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt.

Das Maß der baulichen Verdichtung durch Photovoltaikanlagen wird deutlich unter dem im rechtswirksamen Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsmaß bleiben. Da die Solarmodule in aufgeständerter Bauweise zu errichten sind, wird die Flächenversiegelung sehr begrenzt sein. Die ebenfalls zulässigen technischen Nebenanlagen werden zwar ebenerdig errichtet, sind hinsichtlich ihres Umfangs jedoch stark untergeordnet. Zusätzliche befestigte Verkehrsflächen sind nicht erforderlich. Bei einer Reihenaufstellung der Solarmodule ist von einem Versiegelungsgrad in einer Größenordnung von < 2 % der Betriebsfläche auszugehen.⁵

5. Auswirkungen der Planung

Mit der 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans kann eine klimagerechte Zwischennutzung durch Photovoltaikanlagen mit erheblichem Flächenumfang realisiert werden und damit ein deutlicher Beitrag zu einer ressourcenschonenden Energieversorgung geleistet werden.

Durch die Errichtung einer Freiflächensolaranlage im Stadtgebiet wird die CO₂-Bilanz der Landeshauptstadt Potsdam zwar nicht unmittelbar entlastet, jedoch wird der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion regional erhöht und das Klima global entlastet.

Das Vorhaben entspricht den Zielen nach § 1 (2) Ziffer 12 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG): „Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, besondere Bedeutung zu.“

Bei Verwirklichung des Vorhabens kann die Landeshauptstadt Potsdam den im Klimabündnis eingegangenen Selbstverpflichtungen zur Verbesserung des Weltklimas (DS 06/SVV/0230) „Aktivitäten im Klima-Bündnis fortsetzen“ nachkommen, indem der Anteil der im Stadtgebiet erzeugten erneuerbaren Energien ganz wesentlich erhöht wird. Damit hat das Vorhaben auch Signalwirkung hinsichtlich zahlreicher weiterer Aktivitäten im Klimaschutz der Landeshauptstadt Potsdam.

Nachteilige städtebauliche, verkehrliche oder soziale Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⁵ Quelle: ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2005b): Monitoring zur Wirkung des novellierten EEG auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Solarenergie, insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen. 1. Zwischenbericht des F+E-Vorhabens i.A. des BMU, Stand 15.7.2005.

Die weiteren Auswirkungen auf die Umwelt werden im Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB, welcher Teil dieser Begründung ist, dargelegt.

6. Planverfahren

Der Bebauungsplan Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" ist mit Amtlicher Bekanntmachung am 23.02.2006 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam bekannt gemacht worden und hat damit Rechtswirksamkeit entfaltet.

Die 1. Änderung erfolgt in Form einer Ergänzung. Die Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 1 u. 2 BauGB (frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung, öffentliche Auslegung) sowie § 4 Abs. 1 und 2 BauGB (Beteiligungen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange) wurden durchgeführt.

6.1 Frühzeitige Beteiligungsverfahren

Im Rahmen der **frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB** lagen die textlichen Festsetzungen der 1. Änderung (Ergänzung) mit Begründung, Umweltbericht und Übersichtskarte vom 08.03. bis einschließlich 12.03.2010 im Fachbereich Stadtplanung und Bauordnung, Bereich verbindliche Bauleitplanung sowie im Internet zur Einsichtnahme bereit. Am 16.03.2010 erfolgt außerdem eine öffentliche Bürgerinformationsveranstaltung.

Die **Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**, deren Aufgabenbereich von der Planung berührt werden kann, wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung **gemäß § 4 Abs. 1 BauGB** mit Schreiben vom 25.02.2010 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 10.03.2010 aufgefordert. Es wurden 10 Träger öffentlicher Belange sowie 7 Fachbereiche der Landeshauptstadt Potsdam beteiligt. Die wesentlichen, abwägungsrelevanten Stellungnahmen und deren Behandlung im weiteren Verfahren werden nachfolgend in zusammengefasster Form dargelegt (sofern im Rahmen der zweiten Behördenbeteiligung inhaltlich gleichlautende Stellungnahmen eines Trägers oder Fachbereichs abgegeben wurden, findet sich die entsprechende Darlegung unter Pkt. 6.2):

Träger öffentlicher Belange

1. Land Brandenburg, Landesbetrieb Straßenwesen, Niederlassung Autobahn mit Schreiben vom 09.03.2010:

1.1 Das Bebauungsplangebiet wird westlich von der Autobahn (A) 10 begrenzt. Im betroffenen Bereich ist für die Autobahn der sechsstreifige Ausbau entsprechend Bundesverkehrswegeplan vorgesehen und im weiteren Bedarf, das heißt nach dem Jahr 2015, eingeordnet. Daraus ergibt sich ein erweiterter Flächenbedarf für

die Verkehrsflächen der Autobahn, der gegenwärtig noch nicht genau quantifiziert werden kann.

Bei der Planung von hochbaulichen Anlagen (z. B. Photovoltaikmodul auf Gestell) sind die straßenrechtlichen Festlegungen des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) zu berücksichtigen (vgl. 2.3.3).

Die darin festgelegten Maße sind hinsichtlich der o. g. geplanten Autobahnausbaumaßnahme mit einer möglichen Verbreiterung in Richtung Osten hinsichtlich der Bauverbotszone auf 60,0 m bzw. hinsichtlich Baubeschränkungsbereichs auf 120,0 m erhöht werden und durch entsprechende Festsetzung der Baugrenze im Bebauungsplan zu berücksichtigt werden.

Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen, der Anregung wurde im weiteren Verfahren jedoch nicht gefolgt.

Die 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans betrifft die zeitlich befristete Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen auf einem Großteil der Bauflächen. Die Ergänzung erfolgt in Form textlicher Festsetzungen.

Die zeichnerischen Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplans – und damit auch die festgesetzten Baugrenzen – werden von der 1. Änderung nicht berührt.

Der rechtswirksame Bebauungsplan berücksichtigt die in der Stellungnahme genannten Regelungen des FStrG. Die Baugrenzen sind mindestens 40,0 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der BAB entfernt.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich Marquardt“ (OT Marquardt) war bereits seitens des damaligen Brandenburgischen Autobahnamtes (Schreiben vom 04.06.2003) angeregt worden, die in § 9 Abs. 1 und 2 FStrG um 25 m auf 65 m bzw. 125 m zu erhöhen. Es wurde von einem möglichen Baubeginn im Jahre 2005 ausgegangen. Die Anregung wurde im rechtswirksamen Bebauungsplan nicht berücksichtigt.

In der planerischen Abwägung wurde dies damit begründet, dass ein förmliches Planfeststellungsverfahren für den in Aussicht genommenen Ausbau der BAB 10 zu dieser Zeit noch nicht eingeleitet worden war. Da auch eine fernstraßenrechtliche Veränderungssperre gemäß § 9a FStrG nicht vorlag, ergaben sich keine strikt zu beachtenden Vorgaben für die Bauleitplanung.

Die Gemeinde Marquardt war der Auffassung, dass die Straßenplanung zum damaligen Zeitpunkt noch sehr wenig konkret war. Bestimmte Planungsinhalte, die berücksichtigt werden mussten, waren nicht ersichtlich.

Die seinerzeit in die Abwägung eingestellten Gründe für die Nichtberücksichtigung der Anregung gelten weiterhin, zumal der Autobahnausbau nunmehr auf einen nicht näher bestimmten Zeitraum nach dem Jahre 2015 verschoben wurde. Eine konkrete Ausbauplanung liegt weiterhin nicht vor. Für über die gesetzlichen Be-

stimmungen des FStrG hinausgehenden Regelungen im Bebauungsplan besteht daher nach wie vor kein Erfordernis.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 1.2 Die Autobahn verläuft unmittelbar neben der Fläche für die geplante Aufstellung von Photovoltaikmodulen. Deshalb ist mit spiegelnden Wirkungen in Richtung Autobahn zu rechnen. Insofern wird die Lage des Plangebietes mit seiner Nähe zur Autobahn kritisch eingeschätzt, da Blendgefahren für Verkehrsteilnehmer auf der A 10 auftreten können. In der weiteren Planung muss daher durch geeignete Maßnahmen (z. B. Verbot der Errichtung beweglicher Photovoltaikmodule u. a.) jegliche durch das Bauvorhaben hervorgerufene Blendwirkung für den Autobahnverkehr ausgeschlossen werden.

Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen, der Anregung wurde im weiteren Verfahren gefolgt.

Die textliche Festsetzung Nr. 1.1.1 ist dahingehend ergänzt worden, dass die aufgeständerten Solarmodule *nicht beweglich* sein dürfen.

Um Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen weitestgehend zu vermeiden, wird in dem städtebaulichen Vertrag zwischen der Vorhabenträgerin und der Landeshauptstadt Potsdam geregelt, dass ausschließlich Solarmodule mit möglichst geringer Blendwirkung zum Einsatz kommen dürfen.

Generation mit möglichst geringer Blendwirkung zum Einsatz kommen dürfen.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die BAB 10 nicht unmittelbar, sondern schräg aus südwestlicher Richtung auf die nach Süden ausgerichtete Photovoltaikanlage zuläuft, so dass die Blickrichtung der Autofahrer nicht direkt auf die Anlage ausgerichtet ist. Außerdem ist die Anlage überwiegend durch die parallel zur Autobahn verlaufenden Gehölzstreifen optisch abgeschirmt.

In einem Kurzgutachten⁶ wurde außerdem festgestellt, dass entsprechend der vorherrschenden Gegebenheiten eine Blendwirkung durch die Montage der Module für die Photovoltaik-Freiflächenanlage „Friedrichspark Potsdam“ nicht zu erwarten ist.

Schon in kurzer Entfernung (wenige dm) von den Modulreihen ist, bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module, nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Auge darstellen. Die Abstandsflächen (mind. 60 m) zur benachbarten Autobahn 10 und der Bundesstraße

⁶ Michael Ganz - Planungsbüro für photovoltaische Anlagen geprüfter Sachverständiger (BDSH): Allgemeine Stellungnahme zu möglicher Auswirkungen, einer PV-Freilandanlage, auf den Menschen durch optische Einflüsse (Blendung), Malsch, 08.04.2010

273 sind zu groß, als dass hier Blendungen mit einhergehender Gefährdung für den Straßenverkehr eintreten könnten.

Die textliche Festsetzung Nr. 1.1.1 ist wie dargestellt ergänzt worden.

2. IHK Potsdam mit Schreiben vom 10.03.2010:

Um in Potsdam ein ausreichendes Angebot an gewerblichen Bauflächen aufrecht erhalten zu können, sollte ein Teil der Bauflächen von der befristeten Zulässigkeit für eine Flächensolaranlage ausgenommen werden. Eignen würden sich dafür insbesondere die direkt an die vorhandene Erschließungsstraße angrenzenden, bisher noch nicht entwickelten Flächen.

Der Anregung wurde gefolgt.

Im Rahmen der Gesamtplanung für das Areal Friedrichspark wurde der Anregung aus der frühzeitigen Behördenbeteiligung dahingehend gefolgt, dass der südliche, bereits erschlossene Bereich von der zeitlich begrenzten Nutzung durch eine Photovoltaikanlage ausgenommen wird. Für den hier zu betrachtenden Bebauungsplan ist diese Änderung jedoch nicht relevant.

Die Planung wurde wie dargestellt geändert.

Fachbereiche

3. Fachbereich 387 mit Schreiben vom 11.03.2010:

Es ist zu prüfen, inwiefern die Darstellungen des Bebauungsplans dem Erneuerbare-Energien-Gesetz Rechnung tragen. Gemäß EEG sind in einem zum Zweck der Errichtung von Solarparks geänderten Bebauungsplan Grünflächen auszuweisen, sofern die Flächen zum Zeitpunkt des Änderungsbeschlusses als Ackerland genutzt wurden.

Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen.

Die 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans trägt den Regelungen des EEG Rechnung, indem gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1.1.1 „Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie ... *auf Grünland* ohne bodenbearbeitende Landwirtschaft...“ befristet zulässig sind. Der Begriff Grünland wurde gewählt, da die primäre Nutzung durch eine Photovoltaikanlage nicht der bauplanungsrechtlichen Kategorie der öffentlichen oder privaten Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB (wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe) entspricht.

Die Planung wurde nicht geändert.

6.2 Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

9 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange sowie 2 Fachbereiche der Landeshauptstadt Potsdam wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 15.03.2010 zur Abgabe einer Stellungnahme zu den Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfs bis zum 20.04.2010 aufgefordert.

Die wesentlichen, abwägungsrelevanten Stellungnahmen und deren Behandlung im weiteren Verfahren werden nachfolgend in zusammengefasster Form dargelegt:

Träger öffentlicher Belange

1. Landesumweltamt Brandenburg, Regionalabteilung West, mit Schreiben vom 20.04.2010:

1.1 Es fehlt eine Auseinandersetzung mit den tatsächlichen Schalleistungen der potenziellen Geräuschquellen und den Abständen dieser zu schutzwürdigen Immissionsorten. Diese Geräuschquellen werden unzulässigerweise mit dem Verkehrslärm von Autobahn und Eisenbahn sowie den ggf. möglichen Geräuschquellen des rechtskräftig genehmigten Bebauungsplans verglichen.

Selbstverständlich lassen sich detaillierte Fragen des Immissionsschutzes auch noch im Baugenehmigungsverfahren beantworten und bearbeiten. Die Gemeinde ist grundsätzlich nicht verpflichtet, diese Fragen schon im B-Plan- Beteiligungsverfahren zu beantworten.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Das Landesumweltamt hatte in seiner ersten Stellungnahme vom 10.03.2010 das Geräuschimmissionspotenzial des Solarparks als relativ gering eingeschätzt.

Diese Einschätzung wird auch durch eine vom Bundesamt für Naturschutz beauftragte allgemeine Studie⁷ zu Freilandphotovoltaikanlagen bestätigt. Darin wird auf betriebsbedingte Emissionen durch Wechselrichter bzw. Trafos hingewiesen. Diese werden hinsichtlich der Lärmemissionen jedoch als weitgehend unproblematisch eingestuft (Abschirmung) und liegen danach in keiner umweltrelevanten Größenordnung.

Im vorliegenden Fall tritt hinzu, dass sich das Plangebiet innerhalb eines gegenüber Lärmimmissionen ganz überwiegend unempfindlichen Umfeldes befindet. Es wird begrenzt von den Trassen der BAB 10, der B 273 und der Bahnstrecke Potsdam-Wustermark. Daran angrenzend befinden sich überwiegend Landwirtschaftsflächen.

Die einzige in unmittelbarer Nähe befindlichen sensible Nutzung in Form dreier zum Wohnen genutzten Gebäude befinden sich im Bereich des Bahnhofs Satzkorn. Sie grenzen an im rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 7 „Gewerbe- und

⁷ GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht -

Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich Satzkorn" (OT Satzkorn) festgesetzte gewerbliche Bauflächen an. Grundsätzlich ist festzustellen, dass von den dort zulässigen Nutzungen ein erheblich höheres Geräuschimmissionspotenzial (anlagenbedingte Emissionen, Verkehr) zu erwarten wäre, als von dem geplanten Solarpark. Der Nachweis, dass diese Wohnnutzung durch die Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt wird, ist Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens.

Selbst für den (unwahrscheinlichen) Fall, dass der Betrieb einer Photovoltaikanlage in unmittelbarer Nähe einer schützenswerten Nutzung aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht zulässig sein sollte, könnte an dieser Stelle eine andere nach dem rechtswirksamen Bebauungsplan zulässige Nutzung verwirklicht werden. Eine Nichtvollziehbarkeit des Bebauungsplans ist also prinzipiell nicht zu erwarten. Der weitaus überwiegende Teil der Flächensolaranlage befindet sich wegen der Größe des Plangebietes außerdem in deutlicher Entfernung zu der o.g. Wohnnutzung.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass keine vorhabenbezogene, sondern eine Angebotsplanung vorgenommen wird. Der Bebauungsplan setzt zwar fest, auf welchen Bauflächen zeitlich befristet Photovoltaikanlagen zulässig sind. Die genauen Standorte von Modulreihen, Trafos, Wechselrichtern, Wartungswegen etc. sind jedoch weder Gegenstand der Festsetzung noch vertraglicher Regelungen.

Da nur die verbindlichen Regelungen des Bebauungsplans Gegenstand der planerischen Abwägung sind, ist eine Behandlung immissionsschutzrechtlicher Detailfragen im Baugenehmigungsverfahren hier nicht nur fachlich sinnvoll, sondern auch rechtlich geboten.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 1.2 Aus Vorsorgegründen wird empfohlen, eine zusätzliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen, nach der zu Umspannwerken / Übergabestationen und 110kV- Freileitungen ein Mindestabstand von 10 m zu benachbarten schutzbedürftigen Immissionsorten (Wohnhäuser, Kleingärten) gesichert wird, sofern ein geringerer Abstand zwischen diesen Anlagen (auch bzgl. Freileitungen / Erdkabel, die nicht an die Baugrenzen gebunden sind) und benachbarten Wohnhäusern / Kleingärten überhaupt möglich ist.

Im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens kann nur die Einhaltung der Grenzwerte der 26.BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) gefordert werden. Diese sind meist bei noch deutlich geringeren Abständen erreicht (110kV- Leitungen z.B. schon bei <3m Abstand).

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, der Anregung wird nicht gefolgt.

Eine Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen für das Umspannwerk erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Die empfohlene Festsetzung ist nicht erforderlich. Das dem Plangebiet nächstgelegene Wohnhaus (s.o.) befindet sich erst in einer Entfernung von ca. 10 m von der östlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans Nr. 7 „Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich Satzkorn“ (OT Satzkorn). Die anderen Wohngebäude sind noch weiter entfernt.

Die Kleingartenanlage südlich des Friedrichsparks ist von der Planung insofern nicht betroffen, als im südlichen Teil des Bebauungsplangebiets Nr. 19 „Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt“ (OT Marquardt) keine Photovoltaikanlagen zulässig sind.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 1.3 Die Immissionsart Lichtreflexe / Blendungen wird hinsichtlich ihrer Reichweite als die bedeutendste eingeschätzt und im Hinblick auf die sehr nahe gelegenen Immissionsorte am Bahnhof Satzkorn eine sachverständige Untersuchung der Blendwirkung gefordert. Die mögliche Blendwirkung wirft zugleich die Frage nach der Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit auf der angrenzenden Autobahn auf. Insbesondere sollten die Auswirkungen auf die östlich des Plangebietes gelegenen Wohnhäuser geprüft werden.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Die geforderte sachverständige Bewertung⁸ liegt inzwischen vor. Darin wurde festgestellt, dass entsprechend der vorherrschenden Gegebenheiten eine Blendwirkung durch die Montage der Module für die Photovoltaik-Freiflächenanlage „Friedrichspark Potsdam“ nicht zu erwarten ist.

Schon in kurzer Entfernung (wenige dm) von den Modulreihen ist, bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module, nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Auge darstellen. Die Abstandsflächen (mind. 60 m) zur benachbarten Autobahn 10 und der Bundesstraße 273 sind zu groß, als dass hier Blendungen mit einhergehender Gefährdung für den Straßenverkehr eintreten könnten.

Auch der Abstand der nächstgelegenen Wohnbebauung (s.o.) ist deutlich ausreichend, so dass auch hier keinerlei Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 1.4 In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs.1 BNatSchG zu beachten. Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten erst auf der Ebene der Zulassung des einzelnen baulichen Vorhabens. Sollten die auf den

⁸ Michael Ganz, a.a.O.

Bebauungsplänen basierenden Vorhaben wegen eines Verbots nach § 44 Abs. 1 BNatSchG jedoch nicht genehmigungsfähig sein, stellt sich der einzelne Bebauungsplan in einem solchen Fall als vollzugsunfähig und damit unwirksam dar. Die Stadt muss daher bereits auf der Planungsebene die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG behandeln und die Möglichkeit der Lösung von Konflikten aufzeigen (z.B. Festsetzung einer Bauzeitenregelung im Rahmen der Baugenehmigung). Andernfalls bedarf es einer Entscheidung über eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG durch die zuständige Baugenehmigungsbehörde.

Eine Beurteilung des Vorliegens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist zum derzeitigen Planungsstand nicht möglich, weil die bislang vorliegenden Ergebnisse auf Grund der frühen Begehungszeit bei kühlem Witterungsverlauf im Frühjahr nur sehr vorläufigen Charakter und bei weiteren Begehungen bestätigt werden müssen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden im Umweltbericht zunächst die europarechtlich geschützten Arten ermittelt (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Für die verbleibenden Arten, die nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, wurde im Rahmen einer sogenannten Worst-Case-Betrachtung zunächst der am schlimmsten anzunehmende Fall der Betroffenheit einer Art zugrunde gelegt.

Außerdem erfolgt eine artenschutzrechtliche Begutachtung zum Vorkommen von Vögeln und Zauneidechsen im Plangebiet mit vier Begehungen im Zeitraum April / Mai 2010. Nach deren ersten Ergebnissen werden die Annahmen aus dem Worst-Case-Szenario bestätigt bzw. hinsichtlich der zu erwartenden Artenvielfalt deutlich unterschritten:

Laut dem bereits vorliegenden Zwischenbericht zur „Erfassung von Vögeln und Zauneidechsen im Friedrichspark Potsdam“ (Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, Berlin, April 2010) bewirkt die Lage des Untersuchungsgebietes zwischen Autobahn im Westen, Bahnstrecke im Osten und Bundesstraße im Süden eine starke Verinselung. Dieser Umstand sowie eine intensive Ackernutzung eines Großteils der Flächen führen zu einer verbreiteten Artenarmut.

Diese das Plangebiet wesentlich prägenden Charakteristika haben grundsätzlich und unabhängig von Zeitpunkten und Intensitäten konkreter Erfassungen Bestand haben. Der Zwischenbericht enthält auch eine Kartierung der Untersuchungsergebnisse, aus der hervorgeht, dass die gesamten Geltungsbereiche der drei Bebauungspläne Friedrichspark erfasst wurden.

Die Gehölzstrukturen am Rande des Untersuchungsgebietes sind nicht ausreichend entwickelt, um Brutvögeln oder anderen Arten einen Lebensraum zu bieten. Nur die Begleitvegetation am Wassergraben im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bietet wenigen Gebüsch-, Baum- und auch Höhlenbrütern einen ausreichenden Lebensraum. Aber auch diese Gehölzstruktur kann nicht durch Artenvielfalt charakterisiert werden. Wie im gesamten Untersuchungsgebiet auch, waren nur allgemein als häufig zu bezeichnende Arten nachweisbar, die geringe Ansprüche an ihre Lebensräume stellen.

Durch den geplanten Aufbau von Solarkollektoren auf einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche gehen nach gegenwärtigem Erfassungsstand drei Brutplätze für Bodenbrüter verschiedener Arten verloren. Zudem ist mit dem Verlust einer geringen Zahl an Baumhöhlen zu rechnen.

Der Verlust der Brutplätze für Bodenbrüter ist nach gutachterlicher Einschätzung so gering, dass eine nachhaltige Auswirkung auf den Bestand oder die Population der betroffenen Arten (Feldlerche, Schafstelze und Fasan) mit größter Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Grundsätzlich wird gutachterlicherseits davon ausgegangen, dass alle möglichen Verluste durch geeignete, Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert werden können. Diese Maßnahmen sind Gegenstand des städtebaulichen Vertrages zwischen der Landeshauptstadt Potsdam und der Vorhabenträgerin der Flächensolaranlage:

- Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, eine ökologische Baubegleitung vor und während der Errichtung der Flächensolaranlage durchzuführen. Vor Baubeginn ist entsprechend die Ackerfläche zu begehen und vorhandene Brutplätze bodenbrütender Vogelarten zu erfassen. Bei Vorhandensein solcher Brutplätze sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu deren Erhaltung während der Brutzeit zu treffen (temporäre Einzäunungen).
- Als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust der Brutplätze für Bodenbrüter ist die Anlage von 10 so genannten „Lerchenfenstern“ auf benachbarten Ackerflächen vorzusehen.
- Der Verlust an Baumhöhlen ist durch die Anbringung von 15 Nisthilfen für Höhlenbrüter im Bereich der grabenbegleitenden Gehölzbestände auszugleichen.
- Die Wartungswege sind nicht oder nur mit Natursteinschotter zu befestigen. Dies dient der Entwicklung geeigneter Lebensräume für Zauneidechsen.

Somit werden konkrete Maßnahmen zur Lösung von eventuell auftretenden Konflikten mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Umsetzung der Planung gesichert. Außerdem werden die textlichen Festsetzungen der 1. Änderung um einen Artenschutzhinweis für die anschließenden Zulassungsverfahren ergänzt:

Vor Durchführung von Baumaßnahmen ist zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotsvorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG

2009) für besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 b BNatSchG eingehalten werden. Andernfalls sind bei der jeweils zuständigen Behörde artenschutzrechtliche Ausnahmen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) einzuholen. Hieraus können sich besondere Beschränkungen für die Baumaßnahmen ergeben (z.B. hinsichtlich der Bauzeiten).

Mit der 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans wird also nicht in Verbotsstatbestände „hineingeplant“. Eine Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplans ist nicht zu erwarten.

Die Planung wurde nicht geändert.

2. Land Brandenburg, Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung mit Schreiben vom 09.04.2010:

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um landwirtschaftliche Böden mit einer für Brandenburg überdurchschnittlichen Bodenfruchtbarkeit. Ziel der Agrarpolitik des Landes ist die langfristige Sicherung einer ökonomisch erfolgreichen Landwirtschaft. Aus agrarstruktureller Sicht wäre einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung der Vorrang einzuräumen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Im rechtswirksamen Bebauungsplan sind die z.Z. noch überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen bereits als Bauflächen festgesetzt. Somit ist eine bauliche Nutzung bereits jederzeit möglich. Mit der 1. Änderung des Bebauungsplans erfolgt lediglich die Ergänzung um die zeitliche befristete Nutzungsmöglichkeit durch eine Photovoltaikanlage.

Die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für die Erzeugung von Strom entspricht den im Landesentwicklungsprogramm 2007 (vgl. 2.2.1.1) und im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (vgl. 2.2.1.2) ausgewiesenen Zielen der übergeordneten Landesplanung.

Die Planung wurde nicht geändert.

Fachbereiche

3. Bereich 461 Stadtentwicklung mit Schreiben vom 23.03.2010:

- 3.1 Ein genereller Verzicht auf Pestizideinsatz bei der Grünlandbewirtschaftung sollte als ergänzende Regelung zur Eingriffsvermeidung bzw. –minderung im städtebaulichen Vertrag festgeschrieben werden.

Der Anregung wird gefolgt.

Im städtebaulichen Vertrag zwischen der Landeshauptstadt Potsdam und der Vorhabenträgerin der Flächensolaranlage wird geregelt, dass keine Pestizide bei

der Bewirtschaftung des Grünlandes verwendet werden dürfen. Zulässig ist nur eine Schafbeweidung oder mechanische Unkrautbeseitigung

Die Planung wurde nicht geändert.

3.2 Zu den textlichen Festsetzungen der 1. Änderung wird die Ergänzung eines Artenschutzhinweises angeregt.

Der Anregung wird gefolgt.

Ergänzend zu den textlichen Festsetzungen wird ein Artenschutzhinweis aufgenommen (Wortlaut vgl. Pkt. 1.4). Durch diesen ergänzenden Hinweis werden die Grundzüge der Planung nicht berührt.

4. Bereich 387 Umwelt und Natur mit Schreiben vom 19.04.2010:

4.1 Der Erhalt aller im Plangebiet vorhandenen wertvollen geschützten Landschaftsstrukturen sollte im städtebaulichen Vertrag mit dem Investor gesichert werden, da der B-Plan gegenwärtig keine lagegenaue Verortung von Bäumen beinhaltet.

Der Anregung wird nicht gefolgt.

Zweck der 1. Änderung des Bebauungsplans ist die Ergänzung des rechtswirksamen Bebauungsplans um die befristete Nutzungsmöglichkeit für eine Photovoltaikanlage. Die zeichnerischen Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplans werden von der 1. Änderung nicht berührt.

Die Photovoltaikanlage ist auf Grundlage der ergänzenden textlichen Festsetzung Nr. 1.1.1 als bauliche Anlage innerhalb der rechtswirksam festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Letztere sind nicht Gegenstand der Abwägung im Rahmen dieses Verfahrens.

Die Verordnung zum Schutz der Bäume als geschützte Landschaftsbestandteile der Stadt Potsdam (PBaumSchVO) gilt grundsätzlich und auch unabhängig von den Regelungen des Bebauungsplans. Eine Beseitigung von geschützten Bäumen bedarf der Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde nach Maßgabe der Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 PBaumSchVO. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist eine Bestandserfassung obligatorisch. Ersatzpflanzungen oder Ausgleichszahlungen sind nach den Regelungen des § 5 PBaumSchVO zu bemessen.

Somit steht der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der ggf. erforderlichen Beantragung von Fällgenehmigungen die Möglichkeit zur Verfügung, die Belange der Eingriffsvermeidung zu vertreten. Eine zusätzliche vertragliche Regelung ist nicht erforderlich.

Eine exakte Verortung der Photovoltaikanlage innerhalb der im rechtswirksamen Bebauungsplan flächenhaft ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksfläche ist ebenfalls nicht Gegenstand der Planung. Insofern können in den vorgenannten

Verfahren in wesentlich konkreterem Maße die Möglichkeiten einer Eingriffsvermeidung bewertet werden.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass durch die 1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans kein Eingriff in geschützte Landschaftsbestandteile ermöglicht wird, welcher über die mit dem rechtswirksamen Bebauungsplan bereits ermöglichten Eingriffe hinausgeht.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 4.2 Aufgrund der erheblichen Ausdehnung der großflächigen monotonen Modultischreihen, darunter entstehender Grünflächen und umfassender Sicherheitszaunanlagen wird ein völlig anderes Erscheinungsbild entstehen als mit der bisherigen Plankonzeption städtebaulich beabsichtigt war. Art und Umfang an Eingriffen sowie anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen gestalten sich demzufolge abweichend von den bisherigen B-Plan-Aussagen. Allein deshalb ist eine überschlägige Aussage über den Flächenumfang für bauliche Anlagen, Nebenanlagen, Baustraßenflächen, Zaunanlage, in Anspruch genommenen Flächen für Aufständereien den vorgesehenen kompensationswirksamen Maßnahmen gegenüberzustellen. Damit ist zu verdeutlichen, in welchem Verhältnis insbesondere Verlust und Aufwertung von Bodenfunktionen zueinander stehen, wobei für die Umwandlung von Ackerfläche zu Extensivgrünlandnutzung ein naturschutzfachlich begründbarer Aufwertungsfaktor von max. 0,25 anzurechnen ist.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Wie in der Planbegründung dargelegt, wird das Maß der baulichen Verdichtung durch Photovoltaikanlagen deutlich unter dem im rechtswirksamen Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsmaß bleiben. Im Sondergebiet SO 1B ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt.

Da die Solarmodule in aufgeständerter Bauweise zu errichten sind, wird die Flächenversiegelung sehr begrenzt sein. Die ebenfalls zulässigen technischen Nebenanlagen werden zwar ebenerdig errichtet, sind hinsichtlich ihres Umfanges jedoch stark untergeordnet. Bei einer Reihenaufstellung der Solarmodule ist von einem Versiegelungsgrad in einer Größenordnung von < 2 % der Betriebsfläche auszugehen.⁹

Der Anteil der von den Solarmodulen überschirmten Flächen liegt im ebenen Gelände bei etwa 30 %, oft auch deutlich darunter. Diese Flächen sind jedoch durch den i.d.R. großen Abstand der Modulunterkante vom Boden nicht als versiegelt einzustufen. Die „Überschirmung“ von Böden durch die Module ist auch keine Ver-

⁹ Quelle: ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2005b): Monitoring zur Wirkung des novellierten EEG auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Solarenergie, insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen. 1. Zwischenbericht des F+E-Vorhabens i.A. des BMU, Stand 15.7.2005.

siegelung im Sinne der Eingriffsregelung, obgleich auch hierdurch Bodenfunktionen oder Lebensräume gestört bzw. beeinträchtigt werden können.

Die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen sowie die übrigen ökologischen Auswirkungen werden jedoch, wie im Umweltbericht dargelegt, sehr deutlich hinter den sich aus dem rechtswirksamen Bebauungsplan ergebenden potenziellen Auswirkungen zurückbleiben.

Aufgrund der mit der Umwandlung von Ackerfläche zu Extensivgrünlandnutzung verbundenen Aufwertung von Bodenfunktionen ist, wie im Umweltbericht dargestellt, mit der zeitlich befristeten Nutzung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen durch eine Flächensolaranlage kein Eingriff in Natur und Landschaft verbunden.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich im städtebaulichen Vertrag mit der Landeshauptstadt Potsdam, die entlang der Bundesautobahn A10 verlaufenden Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB entsprechend den Festsetzungen der Bebauungspläne in Abstimmung mit der Stadt durch Ergänzungspflanzungen herzustellen.

Die Planung wurde nicht geändert.

Ergebnis:

Im Ergebnis der Abwägung zur zweiten Behörden- und Fachbereichsbeteiligung wird der Bebauungsplan Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" (OT Satz Korn) – 1. Änderung um einen Artenschutzhinweis ergänzt.

6.3 Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB des Bebauungsplans Nr. 7 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Satz Korn" (OT Satz Korn) – 1. Änderung erfolgte in der Zeit vom 16. März bis zum 20. April 2010. Ort der Auslegung war der Bereich Verbindliche Bauleitplanung der Landeshauptstadt Potsdam. Die amtliche Bekanntmachung der Auslegung erfolgte im Amtsblatt Nr. 3 für die Landeshauptstadt Potsdam am 8. März 2010 auf Seite 1.

Zeitgleich erfolgte die öffentliche Auslegung der angrenzenden Bebauungspläne Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" (OT Marquardt) – 1. Änderung und Nr. 9 „Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Uetz-Paaren“ (OT Uetz-Paaren).

Während der Auslegungsfrist sind die schriftlichen Stellungnahmen zweier Bürger eingegangen. Sie beziehen sich jeweils auf alle drei ausgelegten Bebauungspläne.

(Die Texte geben die Originalstehungnahmen inhaltlich wieder, wurden aber zur besseren Les- und Erfassbarkeit teilweise neu geordnet und zusammengefasst.)

1. Bürger 1 mit Schreiben vom 15.04.2010:

Die Aufgabe von Ackerland zugunsten einer Photovoltaikanlage ist angesichts zunehmender Weltbevölkerung, verbreiteter Unterernährung in vielen Teilen der Welt und zunehmenden Bodenverbrauchs nicht sinnvoll.

Außerdem ist Solarenergie relativ ineffektiv aber hoch subventioniert. Dies führt zu einer deutlichen Verteuerung der allgemeinen Strompreise.

Daher sollte auf die Ausweisung der Photovoltaikanlage verzichtet werden. Stattdessen sollte die Gewinnung von Biogas aus der Kläranlage Potsdam Nord intensiviert werden. Außerdem könnte eine Stromerzeugung aus Bioabfällen in der Stadt und dem Umland erfolgen, etwa durch Errichtung einer Biogasanlage für die Kläranlage Fahrland.

Schließlich sollte geprüft werden, welcher Anteil des aufbereiteten Abwassers der Landwirtschaft wieder zur Verfügung gestellt werden könnte.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, die Bedenken werden nicht geteilt, den Anregungen wird nicht gefolgt.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass die vorhandenen Ackerflächen bereits auf Grundlage des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 7, welcher gewerbliche Bauflächen und Sondergebiete ausweist, baulich genutzt werden können. Der absehbare Verlust von Ackerflächen wird also nicht erst durch die 1. Änderung, welche lediglich die zusätzliche Möglichkeit der befristeten Nutzung durch eine Photovoltaikanlage zum Gegenstand hat, ermöglicht.

Photovoltaik ist eine von zahlreichen Möglichkeiten der Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen. Deren Förderung erfolgt, ebenso wie die Förderung der Energiegewinnung aus Klärgas, Grubengas, Biomasse, Geothermie, Wasser- und Windkraft, auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Hierbei handelt es sich um eine bundeseinheitliche Gesetzgebung, welche nicht Gegenstand der Abwägung im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens sein kann.

Prinzipiell sind die unterschiedlichen Formen der erneuerbaren Energiegewinnung als gleichrangig anzusehen. Das im EEG formulierte Ziel, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, kann nur durch eine differenzierte Ausschöpfung aller Möglichkeiten dieser Energiegewinnung erreicht werden. Die Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie ist hier ein wesentlicher Baustein, dessen Effizienz durch technischen Fortschritt kontinuierlich gesteigert wird.

Die Errichtung von Bio- oder Klärgasanlagen an anderer Stelle in der Landeshauptstadt Potsdam oder die Nutzung aufbereiteten Abwassers kann ebenfalls nicht Gegenstand der Abwägung im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens sein.

Die Planung wurde nicht geändert.

2. Bürger mit Schreiben vom 12.03.2010:

Der Änderung der Bebauungspläne wird vollständig zugestimmt. Es ist wünschenswert, dass ein möglichst großes Teilstück noch vor Änderung der Einspeisevergütung im Juni dieses Jahres ans Netz gehen kann.

Zu Details in den Plänen und im Umweltbericht werden einige Anmerkungen gemacht:

- 2.1 Im Umweltbericht ist von geringem Biotopwert, besonders für flugunfähige Tiere die Rede, weil das Plangebiet von den Trassen der BAB 10 und der Bahn begrenzt wird. Dies stimmt zwar geografisch, nicht jedoch biologisch, da trotz der isolierten Lage regelmäßig Rehe, Füchse, Feldhasen, Fasane, Rebhühner und (Zaun-)Eidechsen beobachtet werden können.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Die Einschätzung des Umweltberichtes wird durch den inzwischen vorliegenden Zwischenbericht zur „Erfassung von Vögeln und Zauneidechsen im Friedrichspark Potsdam“ (Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, Berlin, April 2010) bestätigt. Danach bewirkt die Lage des Untersuchungsgebietes zwischen Autobahn im Westen, Bahnstrecke im Osten und Bundesstraße im Süden zu einer starken Verinselung. Dieser Umstand sowie eine intensive Ackernutzung eines Großteils der Flächen führen zu einer Artenarmut.

Bei den genannten Säugetieren handelt es sich nicht um besonders oder streng geschützte Arten i.S.d. § 42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Fasane und Rebhühner sind jagdbare Art nach § 2 Bundesjagdgesetz (BJagdG). Zauneidechsen wurden im Plangebiet bislang nicht nachgewiesen.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 2.2 Auf den in der Vorhabenbeschreibung dargestellten Zaun mit Stacheldraht sollte verzichtet werden, da dies die Querung des Geländes durch Rehe, Füchse und Fasane verhindern würde.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, der Anregung wird nicht gefolgt.

Die Errichtung eines Zaunes ist nicht Gegenstand der Festsetzungen der 1. Änderung. Grundstückseinfriedungen (genehmigungsfrei i.S.d. § 55 Abs. 6 der Brandenburgischen Bauordnung) sind jedoch erforderlich, um Diebstähle oder Beschädigungen zu vermeiden.

Die Querung des Geländes durch Rehe oder Füchse ist nicht erwünscht, da auch diese Tiere die Photovoltaikanlagen beschädigen könnten. Außerdem handelt es sich nicht um Zielarten des Artenschutzes (s.o.). Fasane sind flugfähig und werden deshalb durch einen Zaun nicht an der Querung des Plangebietes gehindert.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 2.3 In der Umgebung des Plangebiets werden mehrere Brunnen betrieben. Die Eindämmung des Flächenbewuchses zur Verhinderung der Verschattung der Solarmodule sollte deshalb nur durch die Beweidung mit Schafen oder den Einsatz von Rasenmähern erfolgen. Eine biozide oder chemische Unkrautbekämpfung sollte unterbleiben.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, der Anregung wird gefolgt.

In den städtebaulichen Vertrag zwischen der Vorhabenträgerin der Photovoltaikanlage und der Landeshauptstadt Potsdam ist eine Regelung dahingehend aufgenommen worden, dass Pestizide bei der Bewirtschaftung des Grünlandes nicht zu verwenden sind. Zulässig ist nur eine Schafsbeweidung oder mechanische Bearbeitung der Bewuchsflächen. Eine Regelung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 2.4 Um eine Verschattung zu vermeiden sollte außerdem die Bebauungshöhe in Nähe der Wohnhäuser maximal 3,50 m betragen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, den Anregungen wird nicht gefolgt.

Die Solarmodule werden voraussichtlich eine Höhe von maximal 4,5 m aufweisen. Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt gem. § 6 Abs. 5 BbgBO 0,5 H, mindestens 3 m. Dieser Abstand wird grundsätzlich deutlich eingehalten. Prinzipiell ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Abstände den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse in Bezug auf Belichtung und Besonnung in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird. Eine zusätzliche Höhenbeschränkung ist nicht erforderlich.

Die Planung wurde nicht geändert.

- 2.5 Die geplante Einbeziehung der Grundstücke 19/2 (Bahnhofsstraße) und 21/2 (Grün- und Gehölzstreifen) in das Plangebiet wird abgelehnt, da dadurch mehrere Ausfahrten und Bebauungen auf den angrenzenden Grundstücken nicht mehr nutzbar wären. Die letzte verbliebene Möglichkeit, die Gemeinde Satzkorn einigermassen direkt zu erreichen würde durch den Rückbau der Bahnhofsstraße in nördlicher Richtung wegfallen. Es sollte daher eine andere Straßenführung erwogen werden.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, die Bendenken werden nicht geteilt.

Die 1. Änderung hat lediglich die textliche Ergänzung des rechtswirksamen Bebauungsplans um die (zeitlich befristete) Möglichkeit der Nutzung des festgesetzten Bauflächen durch eine Photovoltaikanlage zum Gegenstand. Ein Rückbau der Bahnhofsstraße ist nicht Gegenstand der 1. Änderung.

Die Planung wurde nicht geändert.

2.6 Anlässlich des Änderungsverfahrens wird auch Kritik an dem rechtswirksamen Bebauungsplan geäußert. Die Tatsache, dass in der Nähe des Plangebiets Wohnhäuser existieren, sei nicht ausreichend berücksichtigt worden. Die mit einer zulässigen gewerblichen Nutzung verbundenen Belastungen durch Lärm, Verkehr, Luftschadstoffe und eine Verschattung durch zu hohe Bebauung seien unzumutbar.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Die Festsetzungen von Gewerbe- und Sondergebieten im Bebauungsplan Nr. 7 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Satzkorn" (OT Satzkorn) sind rechtswirksam und deshalb nicht Gegenstand der Abwägung im Rahmen der 1. Änderung (Ergänzung).

Die Planung wurde nicht geändert.

Ergebnis:

Das Ergebnis der Abwägung zur öffentlichen Auslegung (gem. § 3 Abs. 2 BauGB) des Bebauungsplans Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam- Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" (OT Marquardt) – 1. Änderung hat keine Auswirkungen auf den Inhalt des Bebauungsplans.

7. Umweltbericht

7.1. Einleitung

Vorbemerkung zur Rechtslage

Mit der Einführung einer generellen Umweltprüfung (UP) als regelmäßigem Bestandteil des Aufstellungsverfahrens für Bauleitpläne wird die Vorgehensweise zur Zusammenstellung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials in der Bauleitplanung einheitlich und vollständig im Baugesetzbuch geregelt. Die Umweltprüfung entspricht im Wesentlichen dem, was bereits nach geltender Rechtslage für eine systematische und rechts-sichere Erfassung der Umweltbelange in der Bauleitplanung vorzunehmen ist, um die Grundlage für eine sachgerechte Abwägung vorzubereiten.

Grundlage dieses Umweltberichtes ist der „Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zu den Bebauungsplänen zum Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord/Friedrichspark" vom Juni 2003.

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Ergänzung der rechtswirksamen Bebauungspläne um die befristete Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen werden im Rahmen einer Umweltprüfung ermittelt und in dem als Umweltbericht bezeichneten Teil der Begründung beschrieben und bewertet; die Öffentlichkeit und die Behörden werden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens für den Bauleitplan beteiligt und die Ergebnisse der Beteiligung in der Abwägung berücksichtigt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Diese Belange sind insbesondere:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft und auf die biologische Vielfalt
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

7.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der geplanten Änderung (Ergänzung) der Bebauungspläne

Für das Plangebiet liegen drei rechtswirksame Bebauungspläne vor. Im Bebauungsplan Nr. 19 (Teilbereich A Marquardt) sind Sondergebiete für Freizeit-, Vergnügungs- und Dienstleistungseinrichtungen, Gesundheitseinrichtungen, Hotels (13,2 ha) und für Stellplätze (0,4 ha) festgesetzt.

Im Bebauungsplan Nr. 7 (Teilbereich Satzkorn) sind drei Gewerbegebiete (17,9 ha) und vier Sondergebiet für ein Möbelzentrum und ergänzende Einrichtungen (17,3 ha) sowie ein Sondergebiet für Stellplätze (2,3 ha) parallel zur Autobahn festgesetzt.

Der Bebauungsplan Nr. 9 (Teilbereich Uetz-Paaren) beinhaltet die Festsetzung von einem Gewerbegebiet (1,1 ha) und von Sondergebieten für Freizeit-, Vergnügungs- und Dienstleistungseinrichtungen (4,8 ha) und Stellplätzen (0,7 ha).

Die geplante Änderung sieht die zeitlich auf 20 Jahre befristete Festsetzung der Zulässigkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vor:

Bebauungsplan Nr. 19 „Teilbereich Marquardt“:

Bis zum 31. Dezember 2030 sind im Sondergebiet SO 1B nördlich der Linie A-B, auch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie – ausschließlich mit aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen – einschließlich der notwendigen technischen Nebenanlagen auf Grünland ohne bodenbearbeitende Landwirtschaft zulässig.

Bebauungsplan Nr. 7 „Teilbereich Satzkorn“:

Bis zum 31. Dezember 2030 sind in den Sondergebieten SO 1, SO 2, SO 3 und SO 4 sowie in den Gewerbegebieten GE A, GE B und GE C auch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie – ausschließlich mit aufgeständerten Solarmodulen, nicht beweglichen – einschließlich der notwendigen technischen Nebenanlagen auf Grünland ohne bodenbearbeitende Landwirtschaft zulässig.

Bebauungsplan Nr. 9 „Teilbereich Uetz-Paaren“:

Bis zum 31. Dezember 2030 sind im Sondergebiet SO 1 sowie im Gewerbegebiet GE auch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie – ausschließlich mit aufgeständerten Solarmodulen, nicht beweglichen – einschließlich der notwendigen technischen Nebenanlagen auf Grünland ohne bodenbearbeitende Landwirtschaft zulässig.

1. Änderung (Ergänzung) des Bebauungsplans Nr. 19 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich A Marquardt" (OT Marquardt)

Art und Maß der Nutzung:

Gegenüberstellung rechtswirksamer / ergänzter Bebauungsplan

Nutzung	Maß der baulichen Nutzung	Fläche ca.	Nutzung	Maß der baulichen Nutzung	Fläche ca.
Bebauungsplan Nr. 19 – Teilbereich Marquardt			Ergänzung Bebauungsplan Nr. 19		
Sondergebiet 1B Erlebniswelt	GRZ 0,8 Höhe max. 30 m Gebäudehöhe	8,7 ha	Sondergebiet mit Zulässigkeit für Photovoltaik	Höhe max. 6,0 m	4,1 ha
			Erlebniswelt	Höhe max. 6,0 m	4,6 ha
Sondergebiete -Erlebniswelt -Wellness - Hotel	GRZ 0,8 Höhe max. 30 m Gebäudehöhe	4,1 ha	Sondergebiete -Erlebniswelt -Wellness - Hotel	GRZ 0,8 Höhe max. 30 m Gebäudehöhe	4,1 ha
Sondergebiet für Stellplätze	GRZ 0,8	0,4 ha	Sondergebiet für Stellplätze	GRZ 0,8	0,4 ha
Verkehrsflächen		1,6 ha	Verkehrsflächen		1,6 ha
Grünflächen		0,2 ha	Grünflächen		0,2 ha
Gesamt		15,0 ha	Gesamt		15,0 ha
Bebauungsplan Nr. 7 – Teilbereich Satzkorn			Ergänzung Bebauungsplan Nr. 7		
Sondergebiete für Möbelzentrum, Großhandel und Freizeit und Sport	GRZ 0,8 Höhe 25 m bis max. 60 m Gebäudehöhe	17,1 ha	Sondergebiete mit Zulässigkeit für Photovoltaik	Höhe max. 6,0 m	17,1 ha
Sondergebiet für Stellplätze	GRZ 0,8	2,3 ha	Sondergebiet für Stellplätze	GRZ 0,8	2,3 ha
Gewerbegebiete	GRZ 0,4	7,5 ha	Gewerbegebiet mit Zulässigkeit für Photovoltaik GE A	Höhe max. 6,0 m	17,9 ha
	GRZ 0,8	10,4 ha			
Verkehrsflächen		3,3 ha	Verkehrsflächen		3,3 ha
Grünflächen		4,4 ha	Grünflächen		4,4 ha
Gesamt		45,0 ha	Gesamt		45,0 ha
Bebauungsplan Nr. 9 – Teilbereich Uetz-Paaren			Ergänzung Bebauungsplan Nr. 9		
Sondergebiet Erlebniswelt	GRZ 0,8 Höhe max. 30 m Gebäudehöhe	4,6 ha	Sondergebiet mit Zulässigkeit für Photovoltaik	Höhe max. 6,0 m	4,6 ha
Sondergebiet für Stellplätze	GRZ 0,8	0,8 ha	Sondergebiet für Stellplätze	GRZ 0,8	0,8 ha
Gewerbegebiete	GRZ 0,4 Höhe max. 25 m	1,2 ha	Gewerbegebiet mit Zulässigkeit für Photovoltaik	Höhe max. 6,0 m	1,2 ha
Verkehrsflächen		0,4 ha	Verkehrsflächen		0,4 ha
Grünflächen		0,4 ha	Grünflächen		0,4 ha
Gesamt		7,4 ha	Gesamt		7,4 ha

Mit der geplanten Ergänzung der textlichen Festsetzungen können in den festgesetzten Baugebieten der Bebauungspläne, mit Ausnahme der Sondergebiete in der Bauverbotszone der BAB, zeitlich befristet auf einer Fläche von ca. 45 ha Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Weitere Festsetzungen betreffen die Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Solarmodule, den Verzicht auf die textlich festgesetzte Mindestbepflanzung mit Bäumen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr.7 und die Festsetzung zur Erhaltung von Gehölzbeständen in den Sondergebieten SO 2 und SO 3 des Bebauungsplans Nr. 7 (Teilbereich Satzkorn, siehe Planausschnitt in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 7).

Innerhalb der festgesetzten Baufelder der genannten Sonder- und Gewerbegebiete soll eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden können. Die Solarpaneele werden auf freistehenden Tischen auf Ramm- oder Bohrpfählen angebracht. Fundamente sind nicht erforderlich. Die Traufhöhe der Anlagen beträgt ca. 1 m, damit Schafe unter Tischen durchlaufen können. Eine Pflege zur Vermeidung von Verschattung in den erforderlichen Zwischenräumen ist auf jeden Fall nötig, um verschattenden Aufwuchs zu unterbinden. Die Firsthöhe der Anlagen wird zwischen 3,5 bis 4,5 m über Gelände variieren, die Neigung der Anlagenelemente beträgt 25-30 Grad. In den Bebauungsplänen wird die maximale Anlagenhöhe auf ca. 6 m über Gelände begrenzt.

Zur Erschließung ist im Bereich der in den Bebauungsplänen festgesetzten Verkehrsflächen entlang der Autobahntrasse im Westen eine Baustraße vorgesehen. Der vorhandene, mit Betonplatten befestigte Weg entlang der Bahntrasse im Osten wird ebenfalls zur Erschließung genutzt. Die Anlage weiterer befestigter Erschließungswege ist nicht erforderlich.

Die gesamte Anlagenfläche soll als Grünland angesät werden und mit Schafen beweidet werden.

Die Bauflächen werden zur Diebstahlsicherung der Anlagen und zur Sicherung der geplanten Weidenutzung eingezäunt.

Die in den rechtswirksamen Bebauungsplänen festgesetzten Verkehrsflächen sowie die Grünflächen innerhalb der Bebauungspläne werden durch die geplante Änderung (Ergänzung) nicht berührt.

7.1.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

7.1.2.1 Untersuchungsgegenstand

Der Untersuchungsgegenstand der Umweltprüfung sind die geplante Änderung (Ergänzung) der Bebauungspläne Nr. 19 (Teilbereich A Marquardt), Nr. 7 (Teilbereich Satzkorn) und Nr. 9 (Teilbereich Uetz-Paaren) und die durch diese Änderung verursachten Umweltauswirkungen. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB auf das, "was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann." Dabei sind auch die Belange der am

01.03.2010 in Kraft getretenen Novelle des Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BNatSchG) zum Artenschutz zu berücksichtigen.

Grundlage für die Beschreibung der Umweltauswirkungen ist der Umweltbericht zu den rechtswirksamen drei Bebauungsplänen zum Gewerbe und Marktzentrum "Autobahnabfahrt Potsdam-Nord/Friedrichspark" vom Juni 2003.

7.1.2.2 Räumliche Abgrenzung

Es wird davon ausgegangen, dass für den räumlichen Untersuchungsbereich der Umweltprüfung der Geltungsbereich des Bebauungsplans und die unmittelbar angrenzenden Flächen als ausreichend angesehen werden können.

Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzungserweiterung sowie auf Grund der örtlichen Situation wurden u. a.:

- der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden, Kulturgüter und sonstige Sachgüter auf das Plangebiet begrenzt, da durch die Wirkfaktoren der Planung und die örtlichen Gegebenheiten keine darüber hinausgehenden Auswirkungen verursacht werden,
- der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und Wasser ebenfalls im Wesentlichen auf das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Flächen begrenzt
- der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung soweit gefasst, dass die sensiblen Nutzungen in der Nachbarschaft des Geltungsbereiches einbezogen sind.
- der Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaftsbild berücksichtigt die Sichtbeziehungen, die im Zusammenhang mit der Planung stehen und in der engeren und weiteren Umgebung des Plangebietes wahrgenommen werden.

Weitere Einzelheiten zur räumlichen Ausdehnung der Untersuchungsräume werden innerhalb der nachfolgenden schutzgutbezogenen Prüfung der Umweltbelange dargelegt. Auf die Festlegung eines Untersuchungsraumes für die Schutzgüter Klima / Luft kann unter Berücksichtigung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung verzichtet werden (siehe Darlegungen zum Schutzgut Klima / Luft).

Auf eine gesonderte grafische Darstellung des Untersuchungsraumes wird verzichtet.

7.1.2.3 Inhaltliche Abgrenzung (Umwelterheblichkeit)

Folgende umwelterhebliche Wirkfaktoren des Bebauungsplans können prinzipiell auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Lärmimmission

- Schadstoffimmission (Luftschadstoffe inkl. Staub, Abfall, Abwasser)
- Lichtimmission
- Erschütterungen
- visuelle Wirkung

Nicht alle Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB müssen dabei in gleicher Art und Weise oder überhaupt von diesen Wirkfaktoren betroffen sein.

Planbedingt und am konkreten Untersuchungsraum ist zu prüfen, ob die mit der textlichen Festsetzung um die befristete Zulässigkeit von Solarenergieanlagen erweiterte Nutzung der Gewerbe- und Sondegebiete geeignet ist, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Dabei sind nur solche Wirkungen erheblich, die über das hinausgehen was planungsrechtlich im Rahmen der rechtswirksamen Bebauungspläne bereits zulässig ist. Das Auftreten der Wirkfaktoren bei diesem Vorhaben und deren Ausmaß wurden im Rahmen der Umweltprüfung wie folgt beurteilt:

Flächeninanspruchnahme

Mit Umsetzung der geplanten Ergänzung erfolgt eine Flächeninanspruchnahme für den Bereich der festgesetzten Baufelder im Geltungsbereich der bislang nicht umgesetzten Bebauungspläne. Empfindlich gegenüber dieser Flächeninanspruchnahme sind die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser / Grundwasser sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Somit ist der Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme untersuchungserheblich.

Lärmimmissionen

In Umsetzung der Planinhalte sind bis auf die Bauphase keine Lärmimmissionen durch die geplante Photovoltaikanlage zu erwarten. Die geplanten Umspannstationen sind in jedem Baugebiet zulässig und erzeugen keinen störenden Lärm. Der geringe zur Wartung der Anlage erforderliche Verkehr ist ebenfalls nicht untersuchungserheblich. Die Lärmimmissionen der Solarenergieanlage werden als erheblich geringer eingeschätzt als bei der genehmigten Nutzung als Sonder- oder Gewerbegebiet.

Diese Einschätzung wird auch durch eine vom Bundesamt für Naturschutz beauftragte allgemeine Studie zu Freilandphotovoltaikanlagen bestätigt (vgl. 7.5.1). Darin wird auf betriebsbedingte Emissionen durch Wechselrichter bzw. Trafos hingewiesen. Diese werden hinsichtlich der Lärmemissionen jedoch als weitgehend unproblematisch eingestuft (Abschirmung) und liegen danach in keiner umweltrelevanten Größenordnung.

Durch windbedingte Anströmgeräusche an den Modulen oder Konstruktionsteilen können weitere Schallemissionen entstehen. Diese dürften aber durch die bei starkem Wind vorherrschende Geräuschkulisse überlagert werden, so dass Schallemissionen von Photovoltaikanlagen nach Einschätzung der o.g. Untersuchung in der Praxis von nachrangiger Bedeutung sein dürften.

Im vorliegend Fall tritt hinzu, dass sich das Plangebiet innerhalb eines gegenüber Lärmimmissionen ganz überwiegend unempfindlichen Umfeldes befindet, da es von den Verkehrsstrassen der BAB 10, der B 273 und der Bahnstrecke Potsdam Wustermark begrenzt wird.

Elektromagnetische Felder

In Flächensolaranlagen kommen verschiedene Kabelsysteme zum Einsatz. Die Betriebsspannungen reichen bis zu 1 Kilovolt (kV) und die maximalen Stromstärken (in den zu den Wechselrichtern führenden Sammelnkabeln) können bei Vollast bis zu 100 Ampere (A) betragen. Jedoch sind erhebliche Beeinträchtigungen der (belebten) Umwelt nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen, zumal die o.g. Stromstärken nur in wenigen Kabelabschnitten bei Vollast auftreten und zudem in relativ wenig belebten Bodenschichten wirken. Durch die i.d.R. metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. Trafostationen werden elektrische und magnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Auch liegen diese Anlagen auf dem eingezäunten Betriebsgelände und sind damit für betriebsfremde Personen unzugänglich.

Ein Abstand sämtlicher Strom führender Anlagenteile (inkl. Transformatoren, Umspannwerke) von mindestens 10m zu den exponierten Immissionsorten (Wohnhäusern, Kleingärten) kann eingehalten werden. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Menschen, des Naturhaushaltes oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten.

Schadstoff- und Geruchsimmissionen

Mit Ausnahme eventuell auftretender Staubimmissionen während der Phase der Errichtung der Anlagen sind keine Wirkfaktoren erkennbar, die eine vertiefende Betrachtung erforderlich machten.

Lichtimmissionen und Erschütterungen

Aufgrund der erweiterten Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage wurde ein Sachverständigengutachten zu möglichen Auswirkungen, einer PV-Freilandanlage, auf den Menschen durch optische Einflüsse (Blendung) erstellt, das zu folgendem Ergebnis kommt:

„Entsprechend der vorherrschenden Gegebenheiten bei der PV-Freiflächenanlage „Friedrichspark Potsdam“, ist eine Blendwirkung durch die Montage der PV-Module nicht zu erwarten. Die Abstandsflächen (mind. 60 m) zur benachbarten Autobahn 10 und der Bundesstraße 273 sind zu groß, als dass hier Blendungen mit einhergehender Gefährdung für den Straßenverkehr eintreten könnten. Schon in kurzer Entfernung (wenige dm) von den Modulreihen ist, bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module, nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Auge darstellen.“

Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass es im Zuge der Errichtung baulicher Anlagen zu Erschütterungen kommt. Diese sind dann jedoch lediglich als baubedingt und zeitlich beschränkt zeitlich begrenzt zu bewerten, so dass eine weitere Untersuchung im Rahmen der Umweltprüfung nicht erforderlich ist.

Visuelle Wirkung

Es ist zu erwarten, dass die Umsetzung der Planinhalte zu einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Landschaftsbildes führt. Es erfolgt daher eine Bewertung der Planung hinsichtlich der Wirkung auf das Landschaftsbild.

Weiterführende vertiefende Aussagen sind den einzelnen Schutzgutbetrachtungen zu entnehmen.

7.1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und Ihrer Berücksichtigung

Die Umweltprüfung folgt inhaltlich und methodisch der bisherigen Praxis nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 23.10.2007 und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen gemäß § 17 UVPG. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB die Umweltbelange, auf die eine Durchführung eines Bauleitplanes voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben kann. Umweltbelange in diesem Sinne sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 Nr. 7a) bis i) BauGB neu gegliederten und zum Teil aufgewerteten Belange des Umweltschutzes sowie die in § 1a BauGB angesprochenen Belange, insbesondere die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und der Bodenschutz (s.u.)

7.1.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch(BauGB)

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen grundsätzlich zu berücksichtigen. § 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, die u.a. den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden fordern, z.B. durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung sowie die Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Dem Bundesnaturschutzgesetz als Rahmengesetz des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind die Ziele in § 1 BNatSchG voran gestellt. Danach sind Natur und Landschaft „aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und im unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.“

Werden durch den Bebauungsplan Gestalt- oder Nutzungsänderungen vorgenommen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, liegen nach § 14 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft vor. Diese sind nach § 15 BNatSchG vorrangig zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind, in zeitlichem Zusammenhang zum Eingriff, auszugleichen oder zu ersetzen.

Gemäß § 15 BNatSchG ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden, wenn *auf Grund* der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Eingriffe, die bereits vor der planerischen Entscheidung zur Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt sind oder zulässig waren, müssen gem. § 1a Abs. 3 BauGB nicht ausgeglichen werden.

Schutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope nach den §§ 23 – 30 BNatSchG sind von der Planänderung nicht betroffen.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG 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 erheblich 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).

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und

Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG bestimmt, dass die zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen auch aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulassen können.

Nach § 67 Abs. 1 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. § 67 Abs. 1 BNatSchG betrifft nur Vorhaben, die nicht unter die Ausnahmetatbestände des § 44 Abs. 5 BNatSchG fallen.

Im Umweltbericht wird dargelegt, inwieweit durch das Vorhaben ggf. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG Zugriffsverbote betroffen sind.

Bundes-Bodenschutzgesetz

Ziel des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Neben den natürlichen Funktionen (Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Medium für Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter-, Puffer-, und Stoffumwandlungseigenschaften) sind die Funktionen als Archiv der natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen zu beachten.

Bundes-Immissionsschutzgesetz

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) setzt die Anforderungen der EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie und ihrer beiden Tochtrichtlinien in deutsches Recht um. Gemäß § 1 Abs. 1 BImSchG ist es der Zweck dieses Gesetzes, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Die Beurteilung der Lärmsituation ist für die geplante Nutzungsergänzung als Sondergebiet für Solarenergieanlagen nicht relevant, da diese zusätzliche Nutzungsmöglichkeit deutlich weniger Lärm verursacht als die hier bereits genehmigten Sonder- und Gewerbegebiete.

Weitere Gesetze und Richtlinien

- Rote Listen Bund/Land
- Einführungserlass zur Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bebauungsplanung (Runderlass Nr. 23/1/2002 des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 1. März 2002 ABl. S. 430)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1, Spalte 2 und 3

- EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 (EG-ArtSchV), Anhang A und B
- Vogelschutzrichtlinie (VSR), Artikel in Verbindung mit § 10(2) Nr. 10 BNatSchG FFH-RL 92/43/EWG, Anhang IV (Maßgeblich ist § 44 BNatSchG, da die artenschutzrechtlichen Verbote nach FFH-RL und VSR in § 44 BNatSchG aufgenommen wurden)

7.1.3.2 Einschlägige Fachplanungen

Der Landesentwicklungsplan Brandenburg-Berlin (LEP B-B) stellt das Plangebiet als Siedlungsbereich gemäß dar. Der Regionalplan Havelland-Fläming macht zum Siedlungsbereich die Aussage „Arbeitsstätten gemäß Plansatz 2.7.1.2“.

Die Flächennutzungspläne der Gemeinden stellen dar:

- FNP Gemeinde Marquardt (1991): Sonderbaufläche „Einkaufs- und Dienstleistungszentrum“
- FNP Gemeinde Uetz-Paaren (1991): Sonderbaufläche „Einkaufszentrum“ (nicht rechtswirksam)
- FNP Gemeinde Satzkorn: Sonderbaufläche „Gewerbe- und Marktzentrum GUM Potsdam-Nord“

Mit der Beschlussfassung der Stadtverordnetenversammlung vom 05.03.2008 über den neuen Entwurf des Flächennutzungsplans für die Landeshauptstadt Potsdam und dessen Auslegung gilt dieser Entwurf als Grundlage für diese Planung. Darin ist das gesamte Areal „Friedrichspark“ als Gewerbliche Baufläche dargestellt.

Schutzgebiete

Ausweisungen des Natur-/Landschaftsschutzes und des Wasserschutzes liegen im Planungsgebiet nicht vor. Am Nordrand des Planungsgebietes verläuft der Graben B004 (Satzkornscher Graben), der mit seinen Röhrichtsäumen als besonders geschützter Biotop gemäß § 32 BbgNatSchG eingestuft wird. Südlich des Plangebietes, entlang der B273 befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Potsdamer Wald- und Havelseengebiet“ und ca. 1 km östlich erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet "Königswald mit Havelseen/Seeburger Agrarlandschaft".

In der weiteren Umgebung liegen die Naturschutzgebiete "Falkenrehder Wublitz" (ca. 1,5 km westlich), Obere Wublitz (ca. 1,4 km südlich, FFH-Gebiet), Ferbitzer Bruch (ca. 1,7 km östlich, FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet) und Döberitzer Heide (ca. 1,6 km nordöstlich, FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet). Aufgrund der bestehen Abstände zu den Schutzgebieten sind keine untersuchungsrelevanten Auswirkungen der Planänderung erkennbar.

Rund 450 m westlich des Plangebietes befindet sich ein gemäß § 33 BbgNatSchG geschützter Fischadlerhorst.

Bundesautobahn A 10

Der 6-streifige Ausbau ist mit einer möglichen Erweiterung auf der Westseite der A10 geplant (Planfeststellungsbeschluss liegt noch nicht vor). Neben der Autobahn sind die Zonen mit Anbauverbot (bis 40 m vom Fahrbahnrand) und mit Anlagenbeschränkung (bis 100m vom Fahrbahnrand) zu beachten.

Leitungen

Fast mittig im Plangebiet verläuft in Ost-West-Richtung eine Ferngasleitung (DN 500). Im Teilbereich Marquardt befindet sich in Nord-Süd-Richtung eine 110kV-Hochspannungsfreileitung.

7.2 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes

7.2.1 Schutzgut Mensch

In der Umgebung des Plangebietes sind kaum Siedlungsstrukturen vorhanden. An den Südteil des Plangebietes grenzen folgende Siedlungsnutzungen an:

- neue Betriebsansiedlungen (Baumarkt, Textilauslieferungslager, Stahlhandel, Omnibusbetriebshof)
- drei Wohngebäude nördlich des Bahnhofs Satzkorn und ein Wohnhaus südlich des Bahnhofs
- gewerbliche Nutzung am Bahnhof Satzkorn
- Kleingärten, Gemüse- und Obstanbauflächen entlang der Kastanienallee zwischen Bahnhof und Anschlussstelle A10.

In der weiteren Umgebung sind folgende Siedlungsstrukturen vorhanden:

- südlich der B273 die Marquardt-Siedlung (ca. 500 m entfernt) bis zur Talrinne der Wublitz
- südlich der B273 Siedlungsflächen von Marquardt (ca. 900 m entfernt)
- östlich der Bahnstrecke der Ort Satzkorn (ca. 800 m entfernt)
- östlich der Bahnstrecke der Ort Kartzow (ca. 600 m entfernt)
- westlich der Autobahn A10 der Ort Paaren (ca. 1.400 m entfernt)
- südwestlich der Autobahnanschlussstelle der Ort Uetz (ca. 1.400 m entfernt).

7.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation ist die Pflanzengesellschaft, die sich nach Beendigung menschlicher Nutzungen und Pflege von selbst einstellen würde. Sie ist Ausdruck der am Standort herrschenden Klima-, Boden- und Wasserverhältnisse. Die Gehölze der potenziellen natürlichen Vegetation - in der Regel eine Waldgesellschaft -

und ihrer Pionierstadien sind als standortgerecht anzusehen, da sie unter den natürlichen Bedingungen des Standorts am besten gedeihen. Die Bestimmung der potenziellen natürlichen Vegetation dient der Ableitung von Empfehlungen zur Gehölzartenwahl. Allerdings ist - im Hinblick auf den regulierten Grundwasserstand - es nicht sinnvoll, bei der Festlegung der Gehölzarten davon auszugehen, dass heutige grundwasserferne Standorte sich wieder zu grundwassernahen Standorten entwickeln.

Abhängig von den Bodentypen lassen sich im Untersuchungsgebiet folgende unterschiedliche Standorttypen feststellen:

- der engere Gewässerbereich am Graben B016 im Nordteil: Grabenufer mit einer Erlen-Eschenwaldgesellschaft im Übergang zu einer grundwassernahen Stieleichen-Hainbuchengesellschaft
- sandig-lehmige Standorte (der größte Teil des Planungsgebietes) mit grundwasserfernem Stieleichen-Hainbuchenwald im Übergang zu Rotbuchen-Traubeneichenwald
- sandige Standorte (im Süden des Untersuchungsgebietes außerhalb des Bebauungsplanbereichs): Kiefern-Traubeneichenwald.

Biotoptypen

Das Plangebiet wird größtenteils intensiv ackerbaulich genutzt. Es ist strukturarm und räumlich überschaubar. Gehölze sind nur entlang der Verkehrsstrassen und entlang des Grabens vorhanden. Auf Grund der Arten-/ Strukturarmut und der Barrierewirkung der Verkehrsstrassen für flugunfähige Tiere ist der Biotopwert nur gering. Landschaftstypische (Feucht-)Biotope befinden sich im Nordteil und nördlich des Plangebietes. Der Graben B016 durchzieht in Ost-West-Richtung das Plangebiet und weist ein größeres Feuchtgehölz mit stickstoffanzeigender Krautschicht (Kulturpappeln, Grau-Erlen, Eschen, Berg-Ulme, Schwarzer Holunder, Weißdorn u.a.) auf. Diese Strukturen haben einen mittleren bis hohen Biotopwert.

Außerhalb des Plangebietes sind höherwertig der Graben B004 mit Hochstauden/Röhrichtsaum und der nördlich anschließende feuchte Biotopkomplex am Großen Satzkornschen Graben (Grabensystem mit feuchten Grünlandbereichen). Des Weiteren befindet sich westlich der A10 auf der Grenze der Gemeinden Uetz-Paaren und Satzkorn ein feuchter Biotopkomplex aus Feuchtgebüsch und Feuchtbrache.

In diesen höherwertigen Biotopkomplexen konnten im Rahmen der Kartierungen zur Umweltverträglichkeitsstudie 1991 seltene / gefährdete und geschützte Pflanzenarten nachgewiesen werden.

Der Graben B004 ist zusammen mit dem nördlich angrenzenden Biotopkomplex als besonders **geschützter Biotop** gemäß § 32 BbgNatSchG einzustufen.

Einen mittleren Biotopwert und eine Verbindungsfunktion haben die linearen Gehölz- und Saumstreifen entlang der Autobahn, der Bahnstrecke und des Grabens B016.

Der an die Fahrbahn angrenzende Streifen entlang der A10 ist zwar erheblich durch Kfz-Immissionen belastet (bis ca. 10 m vom Fahrbahnrand), doch nimmt mit zuneh-

menden Abstand die Belastung merklich ab, so dass bei dem bis zu 40 m breiten Streifen eine Biotopfunktion zugesprochen werden kann.

Eine ähnliche Biotopfunktion kommt auch der Ost-West verlaufenden Kastanienallee westlich des Bahnhofs Satzkorn mit den anliegenden Kleingarten-, Gemüse-/Obstanbauparzellen zu. Diese Grünstruktur grenzt an den Südrand des Plangebietes an.

Eine weitere Kastanienallee bildet den Nordrand des im Schnittpunkt von B273 und der Bahnstrecke liegenden Waldkomplexes. Während die älteren Gehölzbestände einen höheren Biotopwert haben, sind die jüngeren Kiefernbestände sowie die gebietsfremden Gehölze (z.B. Robinien) nur mittelwertig.

Insgesamt ist der Artenaustausch zwischen Plangebiet und dem Umfeld durch die Verkehrsstrassen im Westen, Süden und Osten stark eingeschränkt.

In den vergangenen Jahren, in denen die städtebaulichen Zielsetzungen in den betreffenden Bebauungsplänen nicht umgesetzt werden konnten, haben sich innerhalb der Ackerflächen einige schützenswerte ökologische Strukturen mit einer größeren Bedeutung für Natur und Landschaft entwickelt. Dies sind die begrünten Böschungsbereiche entlang der Straße an der Bahn bis zur Autobahnbrücke im Osten des Plangebietes, sowie im südlichen Bereich ein Gehölzstreifen mit teilweise nach zwischen SO 1 B und SO 1. Hier sind einige Bäume vorhanden, die bei Stammumfängen < 30 cm gemäß Baumschutzverordnung der Stadt Potsdam (PBaumSchVO) als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt sind.

Die Offenflächen sind nur gering **naturnah** ausgebildet. Der anthropogene Einfluss ist – durch andauernde intensive landwirtschaftliche Nutzung – eher hoch.

Hinsichtlich der **Lebensraumfunktion** für gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind die Biotope relativ gering zu bewerten. Intensive Ackerflächen gehören zu den artenärmsten Lebensräumen, von Bedeutung sind sie vor allem als Jagd- und Nahrungsgebiet für Raubvögel sowie als Nahrungs- und Rastfläche für Zugvögel. Die streifenförmigen Gehölzbestände entlang der Verkehrsflächen sind aufgrund der bestehenden Störungen für störungsempfindliche Arten keine geeigneten Habitate.

Die **Wiederherstellbarkeit** für die Ackerflächen ist kurzfristig gegeben (1 Jahr). Die Standortverhältnisse sind für Brandenburger Verhältnisse durchschnittlich; dies stützt die positive Prognose der Wiederherstellbarkeit.

Als **Trittstein** ist das Plangebiet ohne Bedeutung, da in der Umgebung großflächig vergleichbare Biotope vorkommen. Der Graben ist für die Erschließung von Teillebensräumen (Biotopverbund) von geringer Bedeutung, stellt jedoch eine potenzielle Quermöglichkeit für Fischotter und Biber dar.

Die im Planungsgebiet auftretenden Biotoptypen sind bis auf den Graben nicht besonders geschützt. Außerdem sind die Biotope stark beeinträchtigt aufgrund der Zerschneidungswirkung der Verkehrsstrassen sowie der landwirtschaftlichen Nutzungen. Die Natürlichkeit ist stark eingeschränkt. Es sind keine Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie und nach BbgNatSchG betroffen.

Als Lebensraum für Reptilien und Amphibien ist das Plangebiet aufgrund mangelnder Biotopausstattung kaum geeignet. Die Bedeutung für Laufkäfer, blütenbestäubende Insekten, Heuschrecken und Schmetterlinge ist aufgrund der großflächigen Nutzung als Intensivacker als sehr gering einzustufen.

Die Bedeutung für die Vogelarten des Offenlandes ist aufgrund der Strukturarmut gering. Diese Arten der landwirtschaftlichen Flächen können hier potenziell vorkommen. Für das Plangebiet selbst existiert nur der Nachweis des Braunkehlchens aus den Jahren 2000 und 2003. Für drei weitere Arten liegen Nachweise von benachbarten Ackerflächen vor, so dass Vorkommen dieser hoch mobilen Arten für das Plangebiet nicht generell ausgeschlossen werden können.

Im Jahr 2005 wurde für das Gebiet des im Norden an das Plangebiet grenzenden Satzkornschen Grabens Arten des **Anhang I der Vogelschutzrichtlinie** kartiert. Auf dieser Fläche wurden folgende Arten festgestellt:

Deutscher Artname	Rote Liste		VSchRL	Nachweis		
	Bbg	BRD		2005	2003	2000
Fischadler	3	3	+	*	*	*
Weißstorch	3	3	+	-	*	*
Rotmilan	3	V	+	*	*	*
Kranich	3	-	+	*	*	*
Schwarzmilan	3	-	+	*	*	*
Artenzahl	5	3	5	4	5	5

Nach den Ergebnissen der avifaunistischen Kartierung ist der Bereich des Plangebietes nach RECK als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Artenschutz einzustufen. Die Kriterien hierfür sind:

- gefährdete Arten nur randlich einstrahlend,
- Arten die in vielen verschiedenen Lebensräumen oder fast überall vorkommen überwiegen,
- unterdurchschnittliche Artenzahlen,
- geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit.
- Intensiv genutzter Lebensraum

Der inzwischen vorliegenden Zwischenbericht zur „Erfassung von Vögeln und Zauneidechsen im Friedrichspark Potsdam“ (Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, Berlin, April 2010) auf Grundlage der ersten Bestandsaufnahmen, die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durchgeführt wurden, bestätigen diese Einschätzung. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 16 wahrscheinlich brütende Vogelarten nachgewiesen.

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögeln sind zwei Arten in der Vorwarnliste der gefährdeten Vogelarten Deutschlands (Rote Liste) aufgeführt.

Häufigste Art im Untersuchungsgebiet ist mit 9 Brutpaaren die Goldammer. Am Boden brüten Feldlerche, Schafstelze, Fasan und Zilpzalp. Feldlerche und Schafstelze werden in der Roten Liste Deutschlands als Arten der Vorwarnliste geführt. Beide bislang nachgewiesenen Brutplätze liegen im Bereich der geplanten Aufstellflächen für Solarmodule.

Der Zilpzalp brütet in dem Gehölz am nördlichen das Untersuchungsgebiet durchziehenden Graben. Insgesamt wurden 7 Vogelpaare (3 Arten) gefunden, die in Baumhöhlen brüten (4 BP Kohlmeise, 1 BP Feldsperling, 1 BP Sumpfmehse).

Die Ergebnisse haben auf Grund der frühen Begehungszeit bei kühlem Witterungsverlauf im Frühjahr nur vorläufigen Charakter und müssen bei weiteren Begehungen bestätigt werden. Der Lebensraum von Arten der Laubgehölze und -gebüsche wird mit der Planung nur im Bereich der geplanten Grabenquerung des Erschließungsweges kleinflächig gefährdet, da die übrigen randlichen Gehölzstrukturen im Plangebiet von der Planänderung nicht berührt werden und durch Festsetzung in der Planzeichnung, durch textliche Festsetzungen im Rahmen der Planänderung bzw. durch vertragliche Regelung im Rahmen des städtebaulichen Vertrages gesichert werden.

In ca. 450 m Entfernung westlich des Plangebietes und westlich der Autobahn befindet sich auf einem Freileitungsmast am Moorstich ein Fischadlerhorst. Als Jagd- und Nahrungsgebietes sind die Ackerflächen im Plangebiet für den Fischadler nicht geeignet.

7.2.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Brandenburgische Platten und Niederungen" und in der Untereinheit »Brandenburg-Potsdamer Havelgebiet". Großräumig weist diese Grundmoränenlandschaft eine hohe morphologische Vielfalt auf (hügelige Sand-/Mergelplatten durchzogen mit Rinnen und moorigen Senken). Im Plangebiet ist das Relief flach.

Geländehöhen über NN / Relief

- im Teilbereich Marquardt 35-41 m ü. NN
- im Teilbereich Uetz-Paaren 35-37 m ü. NN
- im Teilbereich Satzkorn 33-37 m ü. NN
- in der Senke mit Graben 31 m ü. NN

Das Gelände fällt nach Norden leicht ab und wird im Nordteil von einer Senke mit Graben durchzogen. Im Südwesten wurde entlang der Autobahn durch Verwallungen und ein Regenrückhaltebecken das Relief künstlich verändert. Der südwestliche Teil hat ein geringes Gefälle nach Südwesten.

Boden

Die auf tertiärem Kalkmergelstein lagernden pleistozänen Kiese und Sande sind mit nur wenige Meter mächtigen Geschiebemergelschichten und zum Teil mit geringmächtigen Flusssanden überdeckt. Aus dem Geschiebemergel haben sich im Plangebiet Bodentypen aus Sand bis lehmigen Sand entwickelt.

In den grundwassergeprägten Senken des nördlichen Plangebietes sind Sand-Humusgleye vorhanden und die nach Süden ansteigenden Flächen weisen Braunerden und Fahlerden auf. Durch den Lehmanteil dieser Böden bzw. durch den Mergel im Untergrund haben sich Staunässebereiche ausgebildet, die gegenüber Bodenverdichtungen empfindlich sind.

Die Böden weisen überwiegend ein mittleres Ertragspotenzial (Bodenzahl 35 - 50), im nördlichen Bereich stellenweise sogar ein hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial auf (Bodenzahlen 51 - 65 und > 65).

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung hat durch den zum Teil engmaschigen Einbau von Bewässerungsleitungen für den damaligen Obstanbau und durch Dränung von vernässten Bereichen im Nordteil großflächig die natürlichen Bodenstrukturen verändert. Im direkten Umfeld der Autobahn A10 und der Bundesstraße B273 kann eine Anreicherung von verkehrsbedingten Schadstoffen im Boden angenommen werden.

Seltene Bodentypen sind im Plangebiet nicht vorhanden, doch kommen drei geschützte Bodendenkmale mit urgeschichtlichen Funden vor. Es gibt keine Hinweise auf das Vorkommen von Altlasten/Altablagerungen.

7.2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Im Nordteil des Plangebietes verläuft der Graben B016, der in den landwirtschaftlichen Vorfluter V002 im Polder Rieswerder mündet. Außerhalb des Plangebietes befindet sich weiter nördlich der Graben B004, der in den Großen Satzkornschen Graben des Polders Buchow-Kartzow entwässert. Das Wasser aus beiden Poldern wird über ein Schöpfwerk in den Havelkanal gehoben. Der südwestliche Bereich des Plangebietes in der Nähe der Autobahnanschlussstelle gehört zum Einzugsgebiet der Havel und entwässert zur Wublitz.

Grundwasser

Während im nördlichen Plangebiet im Bereich der Senke (Graben B016) der Grundwasserflurabstand bei 1 m liegt, vergrößert sich der Grundwasserflurabstand nach Süden mit zunehmender Geländehöhe bis auf ca. 10 m.

- Teilbereich Marquardt: Grundwasserflurabstand 5-10 m
- Teilbereich Uetz-Paaren: Grundwasserflurabstand 5-7 m
- Teilbereich Satzkorn: Grundwasserflurabstand 1-7 m

Die potenzielle Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers ist aufgrund des hohen Anteils von bindigen Bildungen an der Versickerungszone im gesamten Planungsgebiet relativ gering. Eine Ausnahme bildet ein kleinerer Bereich im Südwesten in Nähe der A10 (Gemeinde Marquardt). Dort liegt der Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungsschicht unter 20%.

In der Nähe des Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

7.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Nach den statistischen Tabellen von 1961-1990 des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt Potsdam, liegt das Planungsgebiet im Übergangsbereich zwischen dem stärker maritim beeinflussten Klima des Raumes Berlin und dem eher kontinental beeinflussten Klima im Südosten des Landes Brandenburg. Es fallen durchschnittlich 586 mm Niederschlag im Jahr. An durchschnittlich 65,5 Tagen im Jahr herrscht Nebel. Die mittlere Jahreslufttemperatur liegt bei 8,7° C.

Die Hauptwindrichtungen sind West (17%) und Südwest (13,6%), 12 % der Winde sind Ostwinde. Windgeschwindigkeiten > 11,5 m/s kommen aus westlicher und südwestlicher Richtung.

Inversionswetterlagen, d.h. austauscharme und zu 20% windstille Wetterlagen treten als Bodeninversionen an insgesamt 122 Tagen im Jahr, vor allem in den Monaten August, September und Oktober auf. Höheninversionen kommen an 179 Tagen im Jahr vor, vor allem in den Monaten Oktober bis Februar.

Planungsrelevant ist die Betrachtung der gelände- und lokalklimatischen Situation. Das Plangebiet liegt in der offenen Agrarlandschaft auf einer flachwelligen und nach Norden geneigten Ebene. Insbesondere in Strahlungs Nächten bei stabilen Hochdruckwetterlagen bildet sich auf den Agrarflächen Kaltluft, die auf der ebenen Fläche stagniert und in Bereichen mit Geländeneigung > 2° langsam in die Senken und Rinnen läuft und sich dort sammelt. Allerdings liegen in diesem Kaltlufttransport- und -sammelraum keine Siedlungsflächen, die von dieser klimatischen Ausgleichswirkung profitieren könnten.

Lufthygienische Situation

Das Plangebiet liegt nicht in einem Landschaftsraum, der eine wesentliche großräumige Vorbelastung mit Luftverunreinigungen aufweist (kein hohes Emissionspotenzial an Stoffen mit hohem Wirkungsgrad).

Wahrnehmbar sind dagegen die Kfz-Immissionen von der A10 und B273, die im wesentlichen je nach Wetterlage einen Streifen bis ca. 100 m beidseitig der Fahrbahnränder belasten. Das Gebiet ist aufgrund der windoffenen Lage gut belüftet (Luftschadstoffe werden relativ schnell verdünnt).

Lärm

Das Plangebiet wird derzeit vom Kfz-Verkehr der A10 und der B273, die beide in der Hauptwindrichtung liegen, großflächig verlärm. Hinzu kommen die Fahrgeräusche des Schienenverkehrs an der östlichen Grenze des Plangebietes. Untergeordnet gehen Schallemissionen von bestehenden Gewerbebetrieben südöstlich des Plangebietes aus.

7.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Die Strukturarmut des Plangebietes (ausgeräumte Ackerflur, fast ebene Oberfläche), die geringe Erschließung mit Wegen bzw. fehlende Anknüpfung an Rundwege/Zielpunkte und die Trenn-, Störwirkung der Verkehrsstrassen sind Merkmale einer geringen Eignung des Plangebietes für die landschaftsbezogene Erholung. Im Südteil wirkt die 110 kV-Freileitung störend auf das Landschaftsbild. Dort bilden die Kastanienalleen und der Waldkomplex eine positive Grünkulisse. Ebenso stellen die linearen Gehölzstreifen und /-gruppen entlang der Verkehrsstrassen von Autobahn und Bahnstrecke sowie am Graben im Nordteil des Plangebietes gliedernde und rahmende Landschaftsbildelemente dar.

7.2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich drei geschützte Bodendenkmale:

- Fundplatz Satzkorn Nr. 21 (urgeschichtliche Siedlung)
- Fundplatz Uetz-Paaren Nr. 1 (Einzelfund der Steinzeit)
- Fundplatz Uetz-Paaren Nr. 12 (urgeschichtlicher Einzelfund)

Folgende Sachgüter sind im Plangebiet zu beachten:

- 110 kV-Freileitung im Teilbereich Marquardt
- Ferngasleitung (DN 500) in der Mitte des Plangebietes in Ost-West-Richtung verlaufend.

7.2.8 Zusammenfassende Einstufung der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebietes

Das Landschaftspotenzial im Plangebiet weist großflächig keine Besonderheiten oder Bereiche mit Schutzstatus auf, die einen Eingriff in die Landschaft verbieten würden.

Die Jahrzehnte lange intensive Landwirtschaft hat mit ihren Maßnahmen zur Ertragssteigerung die natürlichen Standortbedingungen vereinheitlicht (Nährstoffzufuhr, ausgeglichener Wasserhaushalt, Beseitigung morphologischer Kleinstrukturen, u.a.), so dass großflächig nur noch eine geringe Arten- und Strukturvielfalt vorkommt - mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Einen mittleren bis hohen Biotopwert und eine Verbindungsfunktion haben der Graben B016 mit dem Feuchtgehölzkomplex und einen mittleren Biotopwert die linearen Gehölz/Saumstreifen. Nördlich des Plangebietes befindet sich ein feuchter Biotopkomplex, der geschützte Biotoptypen sowie seltene/gefährdete Pflanzen- und Tierarten enthält.

Eine weitere Abwertung des Plangebietes für Naturschutz und Erholung ergibt sich auf Grund der Barriere- und Störwirkungen der umliegenden Verkehrsstrassen. Bemerkenswerte Merkmale einer landschaftsgebundenen Erholung fehlen im Gebiet. Die

klimatische und lufthygienische Geländesituation zeichnet sich mit der gut durchlüfteten Lage und ohne eine Betroffenheit für umliegende Siedlungen günstig für das Vorhaben aus.

7.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

7.3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

7.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Das Ziel besteht in der weitestgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender schutzwürdiger Wohn- und Erholungsnutzungen.

Beschreibung

Das Planungsgebiet liegt in einem von der Autobahn und der Bahnstrecke durch Lärmemissionen stark vorbelasteten Bereich, der für die siedlungsnahe Erholung von sehr geringer Bedeutung ist und durch Wege kaum erschlossen ist.

Ergebnis

Für den Menschen resultieren aus der Planänderung keinerlei zusätzliche erhebliche Lärmbelastungen. Mit der Nutzung als Standort einer Solarenergieanlage wird für den Zeitraum von 20 Jahren die planungsrechtlich zulässige Gewerbe- und Sondergebietsnutzung ausgesetzt, die ein wesentlich höheres Störungspotenzial aufweist.

Andere erhebliche umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind nicht erkennbar, bzw. werden durch die Verwendung von Solarmodulen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, vermieden. Insgesamt sind durch die Planung keine wesentlichen nachteiligen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

7.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Schutzgutbezogenes Planungsziel ist die Schaffung eines möglichst artenreichen Zustands der Fläche.

In Umsetzung der Planung werden die vorhandenen intensiv genutzten Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Die Pflege des Grünlands erfolgt durch eine Beweidung mit Schafen, um unerwünschten Aufwuchs zu verhindern. Vorhandene Gehölzbiotope an den Rändern des Plangebietes und entlang des Grabens B016 werden vollständig erhalten.

Der Umwandlung von geringwertigem Intensivacker in extensives Grünland stellt insgesamt eine deutliche Aufwertung der Fläche dar und ist nicht als Eingriff in das Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt zu werten.

Zur Beurteilung des Vorliegens der Verbote des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG für die vom Vorhaben betroffenen geschützten Arten der offenen Feldflur bedarf es einer artenschutzrechtlichen Prüfung.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wird davon ausgegangen, dass auf umfängliche Kartierungen der Flächen verzichtet werden kann, da zum einen die vorhandenen Lebensstätten in den gehölzbestandenen Randbereichen des Plangebietes von der Nutzungsänderung nicht berührt werden, und zum zweiten die Verbote des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG durch eine gutachterliche Baubegleitung (ökologische Bauleitung) im Rahmen des Aufbaus der Solarmodule und durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden können.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden daher zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore, Trockenrasen) und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Für die verbleibenden Arten, die nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, wird im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung der am schlimmsten anzunehmende Fall der Betroffenheit einer Art zugrunde gelegt.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts kann eine solche Worst-Case-Betrachtung bei artenschutzrechtlichen Ermittlungen unter bestimmten Voraussetzungen zulässig sein (vgl. Urteil vom 18.03.2009, Az.: BVerwG 9 A 39.07, Rn. 43, 45, abrufbar über die Homepage des Gerichts). Das Gericht führt in diesem Zusammenhang aus, dass die Prüfung, ob ein Vorhaben gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoße, eine ausreichende Bestandsaufnahme der im Vorhabengebiet vorhandenen und vom Schutzbereich des Verbots umfassten Arten und ihrer Lebensräume voraussetze. Dies verpflichte den Plangeber nicht, ein lückenloses Arteninventar zu fertigen. Welche Anforderungen an Art, Umfang und Tiefe der Untersuchung zu stellen seien, hänge vielmehr von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie von Art

und Ausgestaltung des Vorhabens bzw. der Planung ab. Erforderlich, aber auch ausreichend sei eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung.

Bei der vorhabenbedingten Wirkungsempfindlichkeit auf geschützte Arten wird berücksichtigt, dass die Solaranlage und der Wegebau keine erheblichen betriebsbedingten Störungen durch Lärm, Schadstoffe, Bewegung oder Licht verursacht.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form in Anlage 1 zum Umweltbericht dargelegt.

Wild lebende Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind als besonders geschützte Arten i.S.d. § 7 Abs. 2 Nr. 13 lit. b) BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG umfasst. Es handelt sich dabei um das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, das Verbot der Störung während bestimmter Schutzzeiten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und das Verbot der Schädigung geschützter Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Für folgende Arten konnten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden:

- **Pflanzenarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Untersuchungsraum wegen fehlender Standortbedingungen nicht vor.**
- **Tierarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie deren Lebensräume im Untersuchungsraum nicht vorkommen:** Säugetiere: Feldhamster, Wolf; Kriechtiere/Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte, Smaragdeidechse; Lurche/Amphibien: Springfrosch; Käfer: Breitand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer; Schmetterlinge: Großer Feuerfalter, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer; Libellen: Asiatische Keiljungfer, Große Moosjungfer, Grüne Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Östliche Moosjungfer, Sibirische Winterlibelle, Zierliche Moosjungfer. Weichtiere: Kleine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke. Käfer: Eichenheldbock, Eremit.
- **Tierarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie deren Lebensräume im Untersuchungsraum vorkommen / potenziell vorkommen, die durch das Vorhaben aber nicht beeinträchtigt werden:** Säugetiere: Biber, Fischotter, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus, Großes Mausohr, Teichfledermaus. Kriechtiere/Reptilien: Glattnatter; Lurche/Amphibien: Wechselkröte
- **Europäische Vogelarten die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste (Ryslavý et al 2008) ausgestorben oder verschollen sind:** Auerhuhn, Blauracke, Doppel-

schneepfe, Haselhuhn, Kornweihe, Nachtreiher, Pfeifente, Rotdrossel, Rotkopfwürger, Schlangennadler, Schwarzstirnwürger, Steinadler, Triel, Weißrückenspecht.

- **Europäische Vogelarten deren Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen:** Austernfischer, Bartmeise, Baumfalke, Bekassine, Beutelmeise, Bienenfresser, Birkenzeisig, Birkhuhn, Blaukehlchen, Blessgans, Blessralle, Brachpieper, Brandgans, Drosselrohrsänger, Eisvogel, Erlenzeisig, Fichtenkreuzschnabel, Fitis, Flussregenpfeifer, Flusseeeschwalbe, Flussuferläufer, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Gimpel, Girlitz, Graugans, Graureiher, Grauspecht, Großer Brachvogel, Großtrappe, Haubenmeise, Haubentaucher, Heidelerche, Heringsmöwe, Höcker-
schwan, Kampfläufer, Karmingimpel, Kleine Ralle, Knäckente, Kolbenente, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mantelmöwe, Mittelmeermöwe, Mittelspecht, Moorente, Rabenkrähe, Raubwürger, Raufußkauz, Reiherente, Rohrammer, Rohrdommel, Rohrschwirl, Rohrweihe, Rothalstaucher, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Schellente, Schilfrohrsänger, Schnatterente, Schreiadler, Schwarzhalstaucher, Schwarzkopfmöwe, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Seggenrohrsänger, Silbermöwe, Singschwan, Sperber, Sperbergrasmücke, Sperlingskauz, Spießente, Steinkauz, Steinschmätzer, Stelzenläufer, Steppenmöwe, Stockente, Straßentaube, Sturmmöwe, Sumpfmöwe, Sumpfohreule, Tafelente, Tannenhäher, Teichralle, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Trauersee-
schwalbe, Tundrasaatgans, Tüpfelralle, Uferschnepfe, Uferschwalbe, Uhu, Wachtelkönig, Waldbaumläufer, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldsaatgans, Waldschneepfe, Waldwasserläufer, Wanderfalke, Wasseramsel, Wasserralle, Weißbartseeschwalbe, Weißflügelseeschwalbe, Weißkopfmöwe, Weißwangengans, Wiedehopf, Wiesenpieper, Wiesenweihe, Wintergoldhähnchen, Ziegenmelker, Zwergdommel, Zwerggans, Zwergmöwe, Zwergschnäpper, Zwergschneepfe, Zwergschwan, Zwergseeschwalbe, Zwergtaucher, Zwergtrappe.

- **Europäische Vogelarten deren Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vorkommen / potenziell vorkommen, die durch das Vorhaben aber nicht gefährdet sind:** Die Betroffenheit von Gebäudebrütern wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Gebäudehabitate gefährdet sind. Die Gehölzstrukturen an den Rändern und innerhalb des Plangebietes sind durch Festsetzung von Grünflächen rechtlich gesichert und werden bei der Planung nicht in Anspruch genommen. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen und Bäumen innerhalb von Bau- und Verkehrsflächen, die nicht durch entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplänen gesichert sind, wird durch vertragliche Regelung im Rahmen des städtebaulichen Vertrages vermieden.

Gebäudebrüter: Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Weidenmeise, Rauchschwalbe; Dohle, Elster, Großvögel: Fischadler, Habicht, Kolkrabe,

Kranich, Mäusebussard, Nebelkrähe, Rotmilan, Saatkrähe, Schleiereule, Turmfalke, Waldohreule, Weißstorch, Wespenbussard.

Höhlen- und Nischenbrüter: Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz Grauschnäpper, Grünspecht, Hohltaube, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Star, Tannenmeise, Wendehals.

Freibrüter: Amsel, Baumpieper, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fasan, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Goldregenvfeifer, Grauammer, Grünfink, Haubenlerche, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Kiebitz, Klappergrasmücke, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter, Ortolan, Pirol, Rebhuhn, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schafstelze, Schlagschwirl, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sprosser, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Türkentaube, Turteltaube, Wacholderdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp.

Für folgende Arten konnten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden:

- **Tierarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie deren Lebensräume im Untersuchungsraum vorkommen / potenziell vorkommen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Für die Zauneidechse ist zu prüfen, ob folgende Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig sind:

Schädigungsverbot : Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Es liegt bisher kein direkter Nachweis dieser Art für das Plangebiet und die angrenzenden Flächen vor. Jedoch ist ein Vorkommen entlang der im Westen angrenzenden Bahnstrecke möglich.

Die geplanten Bauflächen mit intensiver Ackernutzung stellen keinen typischen Lebensraum für Zauneidechsen dar, da diese besonnte Wegränder und Saumbereiche

vor senkrechten Strukturen (z.B. Heckenzeilen, Böschungen, Felsen, Steine, Waldränder) bevorzugen. Geeignet sind wärmebegünstigte Lebensräume, welche aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen bieten (besonnte Plätze und Rückzugsräume). Wichtig sind vereinzelt stehende Gehölze, insbesondere Gebüsche, sowie eingestreute vegetationslose bzw. -arme Freiflächen. Die Paarungszeit beginnt nach der Winterruhe im März/April. Der Rückzug der adulten Tiere in die Winterquartiere erfolgt in der Regel ab Anfang August (Männchen) bis maximal Mitte Oktober (Weibchen). Zur Eiablage ist die Zauneidechse an vegetationsfreie, möglichst sandige Bodenstellen angewiesen, wo die Eier vergraben werden. Der Hauptschlupf der Jungen findet im August/September statt. Als Überwinterungsquartiere dienen frostfrei gelegene Hohlräume, wie Fels- und Erdspalten, verlassene Baue, aber auch selbstgegrabene Röhren.

Im Planungsgebiet finden sich derzeit nur im Bereich des Bahndamms ansatzweise geeignete Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Teilbereich der Ruderalfluren und Gehölze entlang der Bahnstrecke sind durch Festsetzung von Grünfläche in den geltenden Bebauungsplänen gesichert. Die potenziell geeignete Habitate der Zauneidechse werden daher erhalten.

Im Rahmen der ökologischen Bauleitung kann sichergestellt werden, dass es nicht zu Tötungen von Tieren während der Bauphase kommt. Direkte baubedingte Verluste von besiedelten Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Individuen (Tötungen im Zuge der Zerstörung werden daher vermieden und können ausgeschlossen werden.

Da die gesamte Fläche der Solarenergieanlage als Grünland angelegt wird, wird der Lebensraum der Zauneidechse im Plangebiet vergrößert. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich aufgrund der geänderten Flächennutzung im räumlichen Zusammenhang deutlich verbessern.

Somit ist kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig. Weiter Vermeidungsmaßnahmen, wie das Abfangen von Tieren und die Anlage von geeigneten Ersatzhabitaten sind nicht erforderlich.

- **Europäische Vogelarten, deren Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vorkommen / potenziell vorkommen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können:**

- Freibrüter: Bachstelze, Braunkehlchen, Fasan, Feldlerche, Schafstelze, Wachtel.

Im Plangebiet vorkommende Vogelarten der Ackerflächen:

Deutscher Artname	wiss. Artname	Rote Liste		Nachweis		
		BB	BRD	2010	2003	2000
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	(*)	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	3	-	*	(*)
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	*	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	V	*	(*)	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2	-	-	(*)	(*)
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	V	*	-	-

Rote Liste Brandenburg (BB) nach Dürr et al. (1997), Deutschland (BRD) nach BAUER et al. 20Q2,

1= von Aussterben bedroht Nachweis 2003 = diese Kartierung

2= stark gefährdet 2000 = Kartierung KÖPKE & LOHMANN

3= gefährdet * = nach ANGABEN VON RISLAVY & DÜRR, schriftl.

V = Art der Vorwarnliste * = BRUTVOGEL (*) = BRUTVOGEL AUF ANGRENZENDEN FLÄCHEN

- = ungefährdet - = nicht nachgewiesen

Bei der Kartierung im Jahr 2003 wurde auf der Fläche des Plangebietes nur das Braunkehlchen nachgewiesen, die anderen Arten wurden in der Umgebung des Plangebietes nachgewiesen und können aufgrund der vorhandene Biotopausstattung auch im Plangebiet vorkommen.

Bei der ersten Kartierung im April 2010 wurden 3 bodenbrütende Arten im Bereich der Ackerflächen nachgewiesen: Feldlerche, Schafstelze und Fasan.

Die Ergebnisse haben auf Grund der frühen Begehungszeit bei kühlem Witterungsverlauf im Frühjahr nur sehr vorläufigen Charakter und müssen bei weiteren Begehungen bestätigt werden.

Die Gehölzbestände an den Rändern des Plangebietes zur Autobahn sowie zur Bahntrasse werden erhalten. Diese sind durch zeichnerische Festsetzung in den Bebauungsplänen bereits gesichert. Durch zusätzliche textliche Festsetzung und Regelungen im städtebaulichen Vertrag kann sichergestellt werden, dass im Plangebiet vorhandene Gehölzbestände erhalten und nicht durch die Planung in Anspruch genommen werden.

Für den Bau des Versorgungsweges ist der das Untersuchungsgebiet durchziehende Wassergraben zu queren. Wird der Versorgungsweg am westlichen Rand der Bebauungsfläche geführt, ist dafür die Fällung von Bäumen erforderlich. Da in diesem Bereich nistende Höhlenbrüter nachgewiesen wurden (Kohlmeise, Feldsperling, Sumpfmeise), ist mit größter Wahrscheinlichkeit mit dem Verlust von Baumhöhlen zu rechnen. Baumhöhlen werden alljährlich wiederkehrend als Brutplätze genutzt und werden daher regelmäßig als dauerhaft geschützte Lebensstätte eingestuft. Der Lebensraum-

verlust, der durch die Beseitigung der Vegetation entsteht, wird durch den Rückbau der gegenwärtigen Grabenquerung in vollem Umfang kompensiert.

Mögliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für gehölzbrütende Vogelarten können vermieden und durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungsverbot: Tötung von Vögeln und Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Eier).

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Die Baumaßnahmen führen zu einer Störung der gesamten Fläche auf denen Solarmodule aufgestellt werden. Finden diese während der Reproduktionsphase der Feldvögel statt, können möglicherweise Nester zerstört oder Jungvögel verletzt oder getötet werden. Dies kann bei einer Durchführung der Maßnahme während der Brutzeit nur durch besondere Schutzmaßnahmen des Neststandortes gewährleistet werden. Eine Beeinträchtigung der Feldvögel kann bei Berücksichtigung folgender Maßnahmen ausgeschlossen werden:

Vermeidungsmaßnahme

Wenn die Bauausführung nicht auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Feldvögel (Mitte / Ende September bis Ende Februar) gelegt werden kann, muss vor Baubeginn eine gutachterliche Kontrolle und Dokumentation durchgeführt werden.

- Begehung der Ackerflächen vor Baubeginn zur Feststellung möglicher Brutplätze von und bodenbrütenden Vogelarten.
- Dokumentation von Art, Reviergröße und -dichte und Nachweis gegenüber dem Landesumweltamt.

Werden hierbei Brutreviere festgestellt sind die Brutplätze durch temporäre Einzäunung im Abstand von 15 bis 25 m vom Nest (abhängig von der jeweiligen Art) zu

schützen. In diesen Bereichen kann die Aufstellung der Anlagenmodule erst nach Beendigung der Brut- und Jungenaufzucht erfolgen.

Eine Beeinträchtigung einzelner Individuen und Zerstörung von Niststätten während der Fortpflanzungszeit kann mit diesen Maßnahmen vermieden werden.

Nicht alle feldbrütenden Vogelarten werden nach Beendigung der Bauarbeiten die ca. 8 m breiten Streifen zwischen den Modulen als Brutplatz nutzen. Das Gutachten des Bundesamtes für Naturschutz zu Freilandphotovoltaikanlagen stellt in der Zusammenfassung fest, dass durch Flächeninanspruchnahme, die veränderte Nutzung der Vegetation und auch Silhouetteneffekte Habitatverluste oder Minderung des Habitatwertes für Offenlandnutzende Vögel zu erwarten sind. Konkrete Ergebnisse (z.B. Reichweite der Wirkung, Mindestabstände) konnten im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht erbracht werden. Weiterhin stellt das Gutachten klar, dass Bewertungen hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen nur standortspezifisch erfolgen können (BfN-Skript 247, 2009; S. 155).

Da die Sondergebietsfläche vollständig als Solarparkfläche genutzt werden soll, ist davon auszugehen, dass für einige Arten ein vollständiger Revierverlust nicht auszuschließen ist.

Ausgleichsmaßnahmen

Bodenbrüter

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes gibt es weitere „ungestörte“ Ackerflächen, die ein Ausweichen der Arten ermöglichen. Diese Flächen sollen durch Ausgleichsmaßnahmen qualifiziert werden und dienen der Feldlerche sowie anderen Vogelarten der Ackerflächen durch die Anlage sogenannter "Lerchenfenster" zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion ihrer vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

Ein Lerchenfenster ist eine Fehlstelle im Acker, die vorzugsweise im Getreide angelegt wird. Die Anlage eines solchen Fensters ist einfach: Während der Einsaat wird die Sämaschine für ein paar Meter angehoben. Auch nach der Aussaat kann ein Lerchenfenster noch durch Störung des Pflanzenbestandes (z. B. durch Grubbern) angelegt werden. Erwachsene Feldlerchen können diese Fehlstellen als „Anflugschneisen“ nutzen, ihre Nester legen sie im umliegenden Getreide an. Dort finden sie die zur Aufzucht der Jungen notwendige Deckung. Neben der Feldlerche profitieren auch andere Arten der Feldflur von der Anlage der Lerchenfenster.

Bei der Anlage der Fenster müssen folgende Grundsätze beachtet werden:

- pro Hektar 2 bis 10 Fenster von jeweils mindestens 20 m² Größe
- mindestens 25 m vom Feldrand und 50 m von Straßen, Hecken und Greifvogelansitzen entfernt
- möglichst großen Abstand zu den Fahrgassen halten (diese werden z. B. von Katze oder Fuchs als Wege genutzt)

Nach der Anlage kann das Fenster wie der übrige Schlag bewirtschaftet werden. Der Aufwand ist gering, aber der Nutzen für die feldbrütenden Arten des Offenlandes groß. Bei einem Verlust von rund 64 ha Ackerfläche und einer durchschnittlichen Reviergröße der Feldlerche von 2,5 bis 3,0 ha bei suboptimalen Habitatbedingungen wie sie im Plangebiet bestehen, ist für einen vollständigen Ausgleich der Revierverluste bei einer Worst-Case-Betrachtung die Anlage von 30 Lerchenfenstern erforderlich.

Nach dem vorliegenden vorläufigen Kartierungsergebnis, nach dem nur 3 Reviere bodenbrütender Arten betroffen sind, werden die Annahmen aus dem Worst-Case-Szenario hinsichtlich der zu erwartenden Revierverluste deutlich unterschritten und die Anlage von 10 Lerchenfenstern als ausreichend für die Kompensation eingeschätzt.

Höhlen- und Baumbrüter

Als Ausgleichsmaßnahme für den möglichen Verlust von Niststätten von baum- und höhlenbrütenden Vogelarten bei der Anlage der Erschließungsstraße im Bereich der grabenbegleitenden Gehölzbestände werden innerhalb dieser Gehölzbestände 15 Nisthilfen (Nistkästen) für Höhlenbrüter angebracht. Die Maßnahme dient als Ausgleich für vorhabensbedingte Verluste an Höhlenbäumen und zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion des Plangebietes Höhlen- und Baumbrüter.

Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt im städtebaulichen Vertrag und durch vertragliche Regelung zwischen dem Bewirtschafter der angrenzenden Ackerflächen und dem Investor und ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Fazit

Das Plangebiet steht auch nach Errichtung der Anlage zur Nahrungssuche zur Verfügung, es entstehen neue Strukturen, die von vielen feldbrütenden Vogelarten als Nahrungs-, und Jagdhabitat genutzt werden können.

Tötungen, Störungen und Revierverluste, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Vogelarten führen, werden mit den beschriebenen Maßnahmen vermieden. Eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht angezeigt.

Der ca. 450 m westlich des Plangebietes gelegenen Fischadlerhorst wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Der bestehende Horstschutz ist eingeschränkt auf jagdliche Maßnahmen im Umfeld des Horstes. Aufgrund des Abstandes, der dazwischen verlaufenden Autobahn mit erheblichem Störpotenzial und der geplanten Nutzungserweiterung des Plangebietes sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Fischadlers sowie des nach § 33 BbgNatSchG geschützten Horststandortes zu erwarten.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Die Auswirkungen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf das Arteninventar sind vor allem bedingt durch die Anlagenbauart, die zu unterschiedlich starker Beschattung und

Niederschlagsverteilung führt. Bei feststehenden Anlagen wirft zumindest die volle Modulfläche dauerhaften Schatten. Direkt unter den Modulen trifft auch kein Niederschlag auf.

In einer der wenigen bislang bekannt gewordenen Langfriststudien, die von ENGELS durchgeführt und von TEGGERS-JUNGE veröffentlicht wurde, finden sich folgende Ergebnisse:

Unter 2 x 13 m großen Modultischen haben sich nach 10-jähriger Beobachtung Pflanzenbestände mit durchschnittlich nur bis zu 10 Pflanzenarten weniger als auf Vergleichs-Freiflächen entwickelt. Mit ca. 130 Arten lag die Artenvielfalt verglichen mit den ca. 10 bis 15 Arten auf intensiv genutzten Wiesen beachtlich hoch.

Die Tierwelt störte sich ebenfalls nicht an den Solarmodulen. Besonders Arten wie Heuschrecken, Schmetterlingen, Amphibien und Reptilien fanden neuen bzw. erweiterten Lebensraum.

Die vollständige Absperrung der Anlage soll dadurch vermieden werden, dass die Umzäunung der Anlagenflächen erst ca. 10 bis 15 cm über dem Boden beginnt. Dadurch bleibt die Fläche für die meisten Kleintiere zugänglich. Die Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland unter Solarmodulen kann also eine Verzehnfachung der Artenanzahl bewirken. Auch für viele Tierarten wurde in den Untersuchungen zur ökologischen Auswirkung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine starke Zunahme der Population von Tieren beobachtet, die in dem umzäunten Areal eine Sicherheitszone haben; oder es haben sich auf der Fläche wechselfeuchte bzw. besonders trockene Biotope gebildet, die als Vogelnistplätze geeignet sind.

Ergebnis

Die vorliegenden Ergebnisse von MARQUARDT, K. (siehe 5. 1) für mehrere Großprojekte (von 35 bis 75 ha) in ebenem bis flachwelligem Gelände zur Veränderungen der Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen lassen erkennen, dass feststehende Photovoltaik-Freiflächenanlagen flächenmäßig nur sehr geringe Verschlechterungen für die Biotopbedeutung bringen (z. B. durch, Wege, Umspanneinrichtungen u. ä.). Ganz überwiegend ergibt sich durch die längerfristige Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland eine Verbesserung der Biotopbedeutung; - auf etwa einem Drittel der Fläche sogar um mehrere Bewertungsstufen.

Insgesamt ist anhand der vorliegenden Untersuchungen festzustellen, dass eine große Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die per EEG vorgeschriebene Umwandlung von Acker in extensives Grünland auf jeden Fall eine deutliche Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Tier- und Pflanzenarten bringt.

Verschiedene potenziell vorkommende Vogelarten des Offenlandes, wie z.B. die Feldlerche, können während der Bauzeit unter Umständen beeinträchtigt werden und durch die Solarenergieanlage vergrämt werden. Aber auch für diese Arten ist der lokale Erhaltungszustand durch das Vorhaben nicht gefährdet, wenn die beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die in den rechtswirksamen Bebauungsplänen festgesetzten Sondergebiete für Stellplätze mit einer Fläche von insgesamt 3, 4 ha sowie einer großer Teil der festgesetzten Verkehrsflächen mit 3, 3 ha, werden bei einer Nutzung der Fläche als Solarenergieanlage nicht in Anspruch genommen. Auf den dort entstehenden landwirtschaftlichen Brachflächen bzw. extensiven Grünlandflächen werden für die Arten des Offenlandes auch innerhalb des Plangebietes weiterhin geeignete Habitate vorhanden sein.

Da die vorhandene Randbiotope entlang der Verkehrstrassen und des Grabens bis auf einige Gehölzbestände in den SO 2 und SO 3 des Bebauungsplans Nr. 7 durch die Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht tangiert werden und diese Flächen ohnehin durch erhebliche Störungen vorbelastet sind, werden die hier vorkommenden Lebensräume und Arten nicht beeinträchtigt. Aufgrund der mit der Umwandlung in extensiv genutztes Grünland einhergehenden Zunahme der Artenzahlen von Pflanzen- und Insektenarten wird sich das Nahrungsangebot für viele Vogel- und Fledermausarten, die im Bereich des Plangebietes jagen deutlich verbessern. Mit der Anlage einer mit Schotter befestigten Baustraße parallel zur östlich angrenzenden Bahnstrecke wird sich das Lebensraumangebot für die hier potenziell vorkommende Zauneidechse verbessern.

7.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Schutzgutrelevantes Planungsziel ist die Begrenzung des Versiegelungsgrades auf das für die Realisierung des Anlagen notwendige Maß.

Beschreibung

Im Zuge der Planungen werden intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen für die planungsrechtlich Gewerbe- und Sonderbauflächen festgesetzt sind zeitlich befristet umgewidmet und hauptsächlich in extensives Grünland umgewandelt. Eine vollständige Versiegelung erfolgt nur durch die voraussichtlich 8-11 Mittelspannungsstationen mit jeweils ca. 10 m² Grundfläche und die Punktfundamente für die Zaunpfosten der Einzäunung. Als teilversiegelte Fläche ist die mit Schotter befestigte Baustraße zu werten, die jedoch zum Teil auf bereits vorhandener Schotterstraße (Straße an der Bahn) verläuft.

Baubedingte Auswirkungen

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase besteht nicht, da keine schweren Baumaschinen zum Einsatz kommen. Die bisherige Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen geht vollständig verloren. Ein Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung nicht eintreten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Umwandlung in extensives Grünland erhöht. Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion des Bodens. Die Eigenschaft als Standort für Kulturpflanzen geht vollständig verloren.

Ergebnis

Die Schutzbedürftigkeit des Bodens wird durch die Planung nur teilweise verletzt. Lediglich seine Funktion als Standort für Kulturpflanzen geht vollständig verloren. Die anderen Funktionen erhalten durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Grünland unter den Modulen eine Aufwertung. Eine landwirtschaftliche Nutzung als Weidefläche für Schafe bleibt bestehen. Die Böden bleiben aufgrund der geplanten Nutzung in ihrer Fruchtbarkeit unverändert bzw. können sich längerfristig sogar regenerieren. Gegenüber der im Plangebiet derzeit zulässigen Versiegelung von 80 % der Fläche durch Gewerbe- und Sondergebiete beträgt der Versiegelungsgrad bei Nutzung als Solarenergieanlage weniger als 2 %.

7.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Schutzgutrelevante Ziele bestehen in der Vermeidung nicht erforderlicher Versiegelungen und die Erhaltung des Wasserhaushaltes.

Beschreibung

Das im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorhandene Grabengewässer mit angrenzenden Säumen wird entsprechend der Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 7 erhalten. Quellfassungen und Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Zwischen den Modulreihen der Anlagen werden Schlitze belassen, was neben statischen Vorteilen, z. B. einer Minderung des Winddrucks auch eine Minderung von Beschattung und Austrocknung unter den Modulen bzw. eine Minderung der Bildung von Tropfrinnen bzw. Erosionen unter den unteren Modulkanten bewirkt.

Auswirkungen

Auf der Fläche wird die Versiegelung durch die Festsetzung die Solar-Module mittels Aufständering im Ramm- bzw. Bohrverfahren zu erstellen, sehr gering gehalten. Da das Niederschlagswasser vor Ort versickern kann hat das Vorhaben keinen negativen Einfluss auf die Grundwasserneubildung. Außerdem wird zwischen und unter den Modulen eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern angesät, was eine qualitative Aufwertung des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bewirkt.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Beim Niederschlag wird nicht die Menge, sondern nur die kleinräumige Verteilung bzw. das Abflussverhalten geringfügig beeinflusst.

7.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Das schutzgutrelevante Planungsziel ist die Erhaltung klimatischer Funktionen.

Beschreibung

Die Veränderung von Flächennutzungen, wie z.B. die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden, kann sich sowohl auf das Kleinklima der zu untersuchenden Fläche als auch auf angrenzende Flächen auswirken. Die geplante Nutzung als "Sondergebiet Photovoltaik" bedeutet gegenüber dem bestehenden Planungsrecht eine wesentlich geringere Versiegelung. Die gesamte Fläche wird auch nach Aufstellung der Module vegetationsbedeckt sein. Vorhandene Gehölze entlang der Verkehrsstrassen bleiben im vollen Umfang erhalten.

Auswirkungen

Durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Planungsgebiet werden keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelung erwartet, auch der Luftaustausch wird nicht beeinträchtigt.

Ergebnis

Die geplante Aufständigung der Solarmodule bewirkt wenn überhaupt nur eine sehr geringfügige Veränderung des Kleinklimas. Wesentliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten. Das Klima ist zwar vor Ort – wie oben dargelegt – nur unerheblich beeinflusst, überörtlich gesehen ist allerdings einer der Hauptgründe für den Einsatz von Photovoltaik-Anlagen die Reduzierung von klimabeeinflussenden Gasen, die z. B. bei üblichen Verbrennungsvorgängen bei der Stromgewinnung auftreten. Dieser klimabezogene Nutzen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht auf den engeren Standort der Anlage eingrenzbar.

Das Vorhaben entspricht den Zielen nach § 1 (2) Ziffer 12 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG): „Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, besondere Bedeutung zu.“

Bei Verwirklichung des Vorhabens kann die Landeshauptstadt Potsdam den im Klimabündnis eingegangenen Selbstverpflichtungen zur Verbesserung des Weltklimas nachkommen, indem der Anteil der im Stadtgebiet erzeugten erneuerbaren Energien ganz wesentlich erhöht wird.

7.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Schutzgutrelevante Planungsziele sind die Vermeidung weitreichender Veränderungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft.

Beschreibung

Das Areal des „Friedrichsparks“ (insgesamt ca. 76 ha) zu dem die Plangebiete der Bebauungspläne Nr. 19, Nr. 7 und Nr. 9 mit einer Gesamtfläche von 67,4 ha gehören liegt nordöstlich der Autobahn Anschlussstelle Potsdam-Nord zwischen der A10 als Westgrenze, der Bahnstrecke Potsdam-Nauen als Ostgrenze und der B273 als Südgrenze. Nach Norden erstreckt sich das Gebiet fast bis zum „Graben B004“ des Grabensystems "Großer Satzkornscher Graben".

Im Südteil des „Friedrichsparks“, auf dem Gebiet des Ortsteiles Marquardt, wurden bereits Erschließungsstraßen und Betriebsansiedlungen (Stahlhandel, Omnibusbetriebshof, Baumarkt, Textil-Auslieferungslager) realisiert. Im Umfeld des Bahnhofs Satzkorn befinden sich Wohngebäude, kleinere Gewerbeflächen, ein Lagerplatz für Baustoffe sowie weiter westlich Gemüse-/Obstanbauflächen und Kleingärten. Östlich des Bahnhofs wird eine Bitumenmischanlage betrieben.

Die festgesetzten Sonder- und Gewerbegebiete in denen mit der Planänderung Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden können, decken das nördlich an den Bestand angrenzende Planungsgebiet in einer Gesamtgröße von maximal 63,8 ha ab. Diese Flächen werden schon seit langem intensiv landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet liegt direkt an der Autobahn und ist von dort, von der Bahnstrecke und von den nächstgelegenen Wohngebäuden im Bereich des Bahnhofs Satzkorn teilweise einsehbar. Durch die dunklen Module der Photovoltaikanlage auf einer Fläche von maximal 63,2 ha ist gegenüber der bestehenden Ackernutzung von einer Minderung des Landschaftsbild auszugehen.

Ergebnis

Es sind Auswirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten. Zwar ist das Gebiet bereits anthropogen geprägt, aber die dunklen Module bewirken doch eine optische Störung der derzeit noch landwirtschaftlich geprägten Flur. Gegenüber den nach geltendem Planungsrecht zulässigen Gebäudehöhen von bis zu 30 m innerhalb der Bauflächen ist die Fernwirkung der maximal 4,50 m hohen Module wesentlich geringer.

Die Erhaltung und Aufwertung der das Plangebiet umgebender Gehölz- und Pflanzstreifen im Osten und Westen des Plangebiets sowie der im Norden angrenzende Bereich des Satzkornschen Grabens bewirken eine Abpufferung zur offenen Landschaft und dadurch eine geringere Betroffenheit des Schutzgutes Landschaftsbild.

Bei Realisierung der Planung sind die geltenden textlichen Grünfestsetzungen in den Bebauungsplänen zur Entwicklung der in den Planzeichnungen festgesetzten Grünflächen entlang der Verkehrsstrassen und des Grabens zu beachten.

Ob schließlich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage im Landschaftsbild als störend empfunden wird ist auch eine Frage der persönlichen Einstellung des Betrachters. Objektive, verallgemeinerbare Maßstäbe gibt es dafür nicht.

7.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Im Plangebiet befinden sich 3 Bodendenkmale, eine Gasleitung sowie eine Freileitung.

Auswirkungen

Die vorhandenen Bodendenkmale werden, da keine Abgrabungen erforderlich sind erhalten. Die Leitungstrasse kann problemlos aus Photovoltaik-Freiflächenanlage ausgespart werden.

Ergebnis

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern wird vermieden.

7.3.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit	Wechselwirkungen
Mensch	Zunahme des Verkehrs und damit der Lärmemissionen Zunahme des Verkehrs und damit der Abgasemissionen	keine keine	keine
Pflanzen und Tiere	Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Umnutzung und Versiegelung Beeinträchtigung von einzelnen Tieren während der Brutzeit	sehr gering mittel	
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung	gering	
Wasser	Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und- verdichtung	sehr gering	
Klima, Luft	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Versiegelung und große Baukörper	sehr gering	
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und Gebäude, Umnutzung der Ackerflächen	gering	
Kultur und Sachgüter	Zerstörung archäologische Kulturgüter	keine	
	Zerstörung von Sachgütern	keine	

7.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten die dargestellten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter nicht auf. Ohne die geplante Änderung der Pläne würden die betroffenen Flurstücke voraussichtlich weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt, die aufgeführten Beeinträchtigungen würden nicht eintreten.

Alternative Planungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar.

Zu beachten ist dabei, dass mit den rechtswirksamen Bauflächendarstellungen der Bebauungspläne der Landeshauptstadt Potsdam über eine bauliche Nutzung mit wesentlich folgenreicheren Auswirkungen auf die Umwelt bereits auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entschieden wurde.

7.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

7.4.1 Schutzgutbezogene Bilanzierung der kompensationspflichtigen Eingriffe

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen über die Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB, § 18 BNatSchG, sind bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu prüfen. Gemäß § 18 BNatSchG ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden, wenn *auf Grund* der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Bei der Überplanung bestehenden Baurechts ist zu prüfen, ob ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorliegt. Hierzu muss der Bestand sowie das zulässige Maß der baulichen Nutzung nach Bebauungsplan ermittelt werden. Wenn für das Plangebiet aufgrund anderer Rechtsgrundlagen bereits Baurecht besteht, ist bei der Kompensationsermittlung nicht auf den Bestand, sondern auf das zulässige Maß des bestehenden Baurechts abzuheben. Nur die Differenz zwischen dem bestehenden und dem darüber hinausgehenden Planungsrecht ist somit gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB auszugleichen.

Für den Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 19, Nr. 7 und Nr. 9 besteht Baurecht für gewerbliche Nutzungen in Gewerbe- und Sondergebieten mit einer GRZ von 0,8, mit Ausnahme des Ge B mit einer GRZ von 0,4.

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Ausgleich der Konflikte bei Realisierung der Planung dargestellt:

7.4.1.1 Schutzgut Mensch

Der Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlagen läuft ohne erhebliche Lärmimmissionen ab.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung nachhaltiger Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind deshalb nicht erforderlich.

7.4.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Mit den Planänderungen geht eine geringe Versiegelung der bisher landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche einher. Dies ist aufgrund des Entwicklungsziels unvermeidbar und wird aufgrund der Arten- und Strukturarmut der Fläche als unerheblich eingestuft. Mit der Anlage extensiv genutzten Dauergrünlandes auf den Ackerflächen in den Plangebieten wird sich das Artenspektrum für Pflanzen und Tiere deutlich vergrößern. Auch auf den mit Schotter befestigten Baustraßen wird sich aufgrund der geringen Nutzungsfrequenz mit Ausnahme der Fahrspuren Ruderalvegetation entwickeln. Für die Zauneidechse werden mit den offenen Schotterflächen zusätzliche Sonnenplätze geschaffen.

Die entlang der Autobahn und der Bahnlinie verlaufenden Grüngürtel bleiben von der 1. Änderung unberührt. Die Grün- und Gehölzstreifen entlang der Autobahntrasse werden gemäß städtebaulichem Vertrag zwischen Vorhabenträgerin und Landeshauptstadt Potsdam durch Ergänzungspflanzungen gemäß der Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplans aufgewertet.

- Eine Beseitigung und Überbauung der vorhandenen an den Gräben angrenzenden Gehölzstrukturen in den SO 2 und SO 3 des Bebauungsplans Nr. 7 "Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord / Friedrichspark Teilbereich Satz Korn (OT Satz Korn) mit Solarmodulen wird durch textliche Festsetzung für diesen Bebauungsplan vermieden.

Die im Bebauungsplan Nr. 7 "Teilbereich Satz Korn" als textliche Grünfestsetzung unter Punkt 1.6 festgesetzte Mindestbepflanzung der nicht überbaubaren Flächen der Baugrundstücke mit einem hochstämmigen Baum je 750 m² Baugrundstücksfläche kommt bei einer Nutzung der Baugebiete mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht zur Anwendung. Die Pflanzung ist zum einen für die Eingriffskompensation nicht erforderlich, da die Flächen durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland bereits eine deutliche Aufwertung erfahren werden. Zum anderen würden die Baumpflanzungen den wirtschaftlichen Ertrag der Anlage durch eine Beschattung der Module unnötig verringern.

- Zur Sicherung der Durchlässigkeit des Gebietes für kleine Säugetiere sollte die erforderliche Einzäunung einen Abstand von 10-15 cm zum Boden aufweisen. Die

Sicherung dieser Maßnahme kann im Rahmen des städtebaulichen Vertrages erfolgen.

Mit der Bebauung des Plangebietes entstehen erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für hier brütende Vogelarten des Offenlandes.

Da eine Verschiebung der Baumaßnahme auf in einen Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit aufgrund wirtschaftlicher Erwägungen nicht möglich ist, die Anlagen sollen bereits im Mai 2010 errichtet werden, sind die unter Punkt 7.3.1.2 beschriebenen Maßnahmen:

- Festsetzung einer ökologischen Baubegleitung im städtebaulichen Vertrag, Begehung der Ackerflächen vor Baubeginn zur Feststellung und Dokumentation vorhandener Brutplätze von bodenbrütenden Vogelarten und Schutzmaßnahmen zu deren Erhaltung während der Brutzeit.
- Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen geschützten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten der Feldflur ist durch vertragliche Regelung die Anlage von 10 Lerchenfenstern auf benachbarten Ackerflächen für die Dauer von 20 Jahren zu sichern.
- Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen geschützten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Höhlenbrüter ist durch vertragliche Regelung die Anbringung von 15 Nistkästen im Bereich der grabenbegleitenden Gehölzbestände für die Dauer von 20 Jahren zu sichern.

Zusätzlich werden die textlichen Festsetzungen der 1. Änderung um einen Artenschutzhinweis für die anschließenden Zulassungsverfahren ergänzt:

- *Vor Durchführung von Baumaßnahmen ist zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotsvorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009) für besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 b BNatSchG eingehalten werden. Andernfalls sind bei der jeweils zuständigen Behörde artenschutzrechtliche Ausnahmen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) einzuholen. Hieraus können sich besondere Beschränkungen für die Baumaßnahmen ergeben (z.B. hinsichtlich der Bauzeiten).* Zur Erhaltung geschützter Gehölzbestände und nach Baumschutzverordnung geschützter Bäume sollte im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. im Rahmen des städtebaulichen Vertrages zwischen dem Investor und der Stadt Potsdam folgende Bestände gesichert und erhalten werden:
 - gehölzbestandene Böschungsbereiche entlang der Straße an der Bahn bis zur Autobahnbrücke im Osten des Plangebietes
 - Gehölzstreifen mit geschützten Bäumen zwischen den SO 1 B und SO 1 im Süden des Plangebietes.

Eine Sicherung durch textliche Festsetzung im Bebauungsplan ist hier mangels rechtssicherer Verortung nicht möglich.

7.4.1.3 Schutzgut Boden

Für die Aufstellung der Solarmodule sind keine Fundamente erforderlich, eine Bodenversiegelung durch die Anlagen findet daher nur in sehr geringem Umfang statt.

Zur Verringerung des Eingriffs in das Schutzgut Boden werden die erforderlichen Baustraßen mit Natursteinschotter befestigt und damit wasser- und luftdurchlässig aufgebaut, um eine Aufrechterhaltung der Bodenfunktionen zu erlauben. Dies wird durch textliche Festsetzung in den Bebauungsplänen gesichert.

7.4.1.4 Schutzgut Wasser

Um die Versiegelung geringer zu halten, ist unter den Modulen auf die Entwicklung eines extensiven Dauergrünlandes geplant. Grundwasserqualität und Wasserhaushalt werden dadurch langfristig aufgewertet.

Zwischen den Modulen der Anlagen werden Schlitzbelasse belassen, was neben statischen Vorteilen, z. B. einer Minderung des Winddrucks auch eine Minderung von Beschattung und Austrocknung unter den Modulen bzw. eine Minderung der Bildung von Tropfrippen bzw. Erosionen unter den unteren Modulkanten bewirkt. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Zum Schutz des Grundwasser und benachbarter Hausbrunnen dürfen Pestizide bei der Bewirtschaftung des Grünlandes nicht eingesetzt werden. Zulässig ist nur eine Schafsbeweidung oder mechanische Bearbeitung der Bewuchsflächen. Die Regelung erfolgt im städtebaulichen Vertrag.

7.4.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Die versiegelbare Fläche ist bei einer Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage wesentlich geringer als das was planungsrechtlich in den Plangebietern derzeit zulässig ist. Konfliktmindernd wirkt die wasserdurchlässige Befestigung der befestigten Baustraßen. Vermeidbare nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden dadurch deutlich vermieden. Durch die ganzjährige Vegetationsbedeckung werden positive Auswirkungen für das Kleinklima erzielt.

Durch die Festsetzung der maximalen Höhe der Module werden keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelungen erwartet. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

7.4.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Gegenüber den in den rechtswirksamen Bebauungsplänen zulässigen Gebäudehöhen, die eine Höhenentwicklung zwischen 25 und 60 m über Gelände gestatten, weisen die zwischen 3,50 und maximal 4,50 m hohen Solarmodule eine deutlich geringere Fernwirkung auf. Ein zusätzlicher Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild kann nicht fest-

gestellt werden. Störende Reflexionen durch Lichtspiegelungen an den Solarmodulen sind weitestgehend auszuschließen (vgl. 7.1.2.3 / Lichtimmissionen und Erschütterungen).

Durch bestehende, jedoch lückenhafte Gehölzstreifen entlang der Autobahn und der Bahngrenze sowie das Gebiet des Satzkornschen Grabens im Norden, ist das Plangebiet zur offenen Landschaft hin bereits teilweise abgepuffert. Die geltenden Bebauungspläne beinhalten textlichen Grünfestsetzungen zur Entwicklung der in den Planzeichnungen festgesetzten Grünflächen entlang der Verkehrsstrassen und des Grabens.

Die Vorhabenträgerin der Photovoltaikanlage verpflichtet sich im städtebaulichen Vertrag mit der Landeshauptstadt Potsdam, die entlang der Bundesautobahn A10 verlaufenden Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB entsprechend den Festsetzungen der rechtswirksamen Bebauungspläne in Abstimmung mit der Stadt durch Ergänzungspflanzungen herzustellen. Insgesamt ist eine Fläche von 15.000 m² mit Ergänzungspflanzungen zu versehen.

Da der mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage verbundene Eingriff in das Landschaftsbild wesentlich geringer ausfällt, als bei einer Bebauung nach den Festsetzungen der rechtswirksamen Bebauungspläne, beschränken sich die in diesem Zusammenhang erforderlichen Ergänzungspflanzungen auf den Grün- und Gehölzstreifen entlang der Autobahn. Ergänzungspflanzungen in dem Grün- und Gehölzstreifen entlang der Bahntrasse sind gemäß städtebaulichem Vertrag erst dann erforderlich, wenn hier andere nach den rechtswirksamen Bebauungsplänen zulässige bauliche Nutzungen erfolgen.

7.4.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Ein Eingriff wird vermieden, Abgrabungen größeren Ausmaßes sind im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich.

7.4.2 In Betracht kommende anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Der Standort bietet aufgrund seiner Lage zwischen Autobahn und Bahnstrecke und seiner schweren Einsehbarkeit von den umliegenden Ortsteilen sehr günstige Voraussetzungen.

Der in Neuauflistung befindliche Flächennutzungsplan für die Landeshauptstadt Potsdam stellt das Plangebiet als Gewerbliche Baufläche dar (vgl. 2.2.1.4). Im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ist es Teil des Gestaltungsraums Siedlung. Seit 1992/93 liegen rechtswirksame Bebauungspläne für das ursprünglich hier geplante Gewerbe- und Marktzentrum Friedrichspark vor, die zuletzt 2003 geändert wurden. Eine bauliche Nutzung ist somit planerisch bereits legitimiert; die damit zwangsläufig verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind prinzipiell nicht vermeidbar.

Grundsätzlich anderweitige Standort- und Planungsalternativen kommen nicht in Betracht, da vergleichbar geeignete Flächen für die bereits Baurecht besteht in Potsdam nicht vorhanden sind.

7.5. Zusätzliche Angaben

7.5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Erstellung des Umweltberichtes beruht inhaltlich auf den folgenden Verfahren:

- Auswertung vorhandenen Datenmaterials: bestehende Bebauungspläne einschließlich Umweltbericht.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FREILANDBIOLOGIE, Erfassung von Vögeln und Zauneidechsen im Friedrichspark Potsdam - B-Pläne Nr. 7, Nr. 9, Nr. 19 - Vorläufige Kurzbewertung, Berlin, April 2010
- BfN- Skript 247, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bonn 2009
- GANZ, MICHAEL - geprüfter Sachverständiger (BDSH): ErgänzungsgUTACHTEN 10 – 301/1: Allgemeine Stellungnahme zu möglicher Auswirkungen, einer PV-Freilandanlage, auf den Menschen durch optische Einflüsse (Blendung), April 2010
- GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht -, Leipzig 2007
- GREBNER INGENIEURE, Studie zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung für das geplante Gewerbe- und Marktzentrum Potsdam-Nord, Potsdam, 1991
- GRUPPE ÖKOLOGIE UND PLANUNG, Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zu den Bebauungsplänen zum Gewerbe- und Marktzentrum Autobahnabfahrt Potsdam-Nord /Friedrichspark, Essen, Juni 2003
- ENGELS, K., Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See, Diplomarbeit, Ruhr-Universität Bochum, 1995 in: TEGGERS-JUNGE, S., Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen, Essen, o. J.
- MARQUARDT, K., Ökologische Wirkungen von großen Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Vortrag zur XIII. Internationalen Naturschutztagung "Zoologischer und botanischer Artenschutz in Mitteleuropa", Bad Blankenburg, 29. 10. 2004

- RECK, H., Zur Auswahl von Bioindikatoren für den zoologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 32, S. 99-119, 1990
- Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund Deutschland NABU (Hrsg.), "Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen", Okt. 2005
- WILLIGALLA, C., Avifaunistisches Gutachten zum landschaftspflegerischen Begleitplan zu 6-streifigen Ausbau der A 10 westlicher Berliner Ring von km 120, 76 bis km 137,76, Dallgow, August 2003
- WILLIGALLA, C., Gutachten zum aktuellen Bestand der Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Rahmen der Planungen zum 6-streifigen Ausbau der A 10 westlicher Berliner Ring, Mainz, Juli 2005

Besondere technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht angewendet.

7.5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen. Für die „Sondergebiete Photovoltaik“ sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen.

Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können. Der Ablauf des Monitorings, wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan:

Termin	Monitoringaufgabe
Vor Beginn der Baumaßnahme	Wurden Schutzmaßnahmen für bodenbrütende Vogelarten der Ackerflächen berücksichtigt? Wurden die Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt?
Nach der Baumaßnahme	Wurden Anpflanzungen entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt?
Zwei Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme	Wurden alle Anpflanzungen mit den vorgegebenen einheimischen Gehölzen umgesetzt, sind diese angewachsen und entwickeln sie sich gut?

7.6 Zusammenfassung

Mit der befristeten Festsetzung der Zulässigkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Bereich der festgesetzten Gewerbe- und Sondergebiete der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 19, Nr. 7 und Nr. 9 werden keinen zusätzlichen Eingriffe in die untersuchten Schutzgüter verursacht. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen feststellbar.

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert. Sie umfassen

- Anlage eines extensiven Dauergrünlandes zwischen und unter den Anlagemodulen
- Begrenzung der Höhenentwicklung
- Sicherung der Durchlässigkeit der Einzäunung für Tiere
- Vermeidung von Tötungen/Störungen geschützter Arten
- Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang
- Vermeidung der Beseitigung von Gehölzbeständen im Geltungsbereich der Bebauungspläne.

Das Planungsgebiet erfährt insgesamt durch die großflächige Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche zu extensivem Grünland eine Aufwertung.

Die vorliegenden Untersuchungen und Erfahrungen mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen zeigen eine deutliche Zunahme der Artenzahlen für Pflanzen – und Tiere aufgrund der geänderten Flächennutzung. Durch die Verwirklichung des Bebauungsplans drohen keine Verstöße gegen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, soweit die hier dargestellten und im Umweltbericht festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Zauneidechsen und die betroffenen europäischen Vogelarten durchgeführt werden.

Die Landeshauptstadt Potsdam kommt zu dem Ergebnis, dass die Änderung der Bebauungspläne für das Areal „Friedrichspark“ mit dem Ziel, in den dort festgesetzten Baugebieten eine Photovoltaik-Freiflächenanlage für einen Zeitraum von 20 Jahren zuzulassen, den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Abwägung ausreichend Rechnung trägt.

8. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke – **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** – in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts – **Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)** – vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991, S. 58)