

Gemeinde Ahrensfelde

Vorzeitiger Bebauungsplan „Solarpark - Eiche“ Ortsteil Eiche

Begründung

Dezember 2008

Gemeinde Ahrensfelde
Lindenberger Straße 1
16356 Ahrensfelde

erstellt durch
Jahn, Mack & Partner
Motzstraße 60
10777 Berlin
Tel. 030 85 75 77-0
Fax 85 75 77 -29
e-mail: info@jahn-mack.de

zusammen mit:
Ökologische Gutachten & Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. M. Hemeier
Werner-Voß-Damm 54 A
12101 Berlin (Tempelhof)
Tel. (030) 785 13 38
Fax (030) 785 13 83
email: info@buero-hemeier.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLAGEN	3
1.1	Geltungsbereich und seine Umgebung	3
1.2	Verfahrensverlauf	3
1.3	Planungsrechtliche Situation und Zielstellung	4
1.3.1	Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung	4
1.3.2	Flächennutzungsplan	5
1.3.3	Städtebauliche Rahmenbedingungen	5
1.3.4	Städtebauliche Zielstellung	5
1.4	Planungsgrundlage	5
2	BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN	6
2	UMWELTBERICHT	7
2.1	Einleitung	7
2.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	7
2.1.2	Schutzgebiete und andere Rechtsvorschriften	8
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
2.2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes	10
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	23
2.2.3	Eingriffsregelung	28
2.2.4	Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	35
2.2.5	Ausgleichsmaßnahmen	36
2.2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
2.3	Zusätzliche Angaben	38
2.3.1	Wichtige Merkmale und verwendete Verfahren	38
2.3.2	Maßnahmen zur Überwachung der geplanten Maßnahmen	38
2.3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	40
3	HAUSHALTMÄßIGE AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	41
4.	RECHTSGRUNDLAGEN.....	42

1 Grundlagen

1.1 Geltungsbereich und seine Umgebung

Das Plangebiet ist insgesamt 73 ha groß.

Der Geltungsbereich wird von den Flurstücken 319/1, 322/1, 322/2, 323/2, 324, 325/1, 325/2, 326/1, 332/2, 333/2, 370, 376, 466, 467, 552, 554, 558, 560, 562, 564, 565 der Flur 1 der Gemarkung Eiche in der Gemeinde Ahrensfelde gebildet.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- Im Norden von der Gewächshausanlage der Werder Frucht GmbH,
- Im Nordosten durch die Gemarkungsgrenze Eiche-Mehrow,
- Im Osten von den Flurstücksgrenzen 322/1 und 322/2 (im Geltungsbereich) und 321/1 und 321/2 (außerhalb des Geltungsbereichs) bis zu 135 m östlich des unmittelbar an die Klärschlammanlage des angrenzenden Mehrower Grabens,
- Im Süden durch den Hönower Weg,
- Im Westen durch das ehemalige Betriebsgelände der Berliner Wasserbetriebe vom Mehrower Weg verlängert nach Süden zum Hönower Weg.

Entlang der westlichen und östlichen Flurstücksgrenzen befinden sich keine erkennbaren Markierungspunkte, anhand derer der Geltungsbereich beschreibbar wäre.

Den Hauptbestandteil des Plangebietes (65,5 ha) bilden die beiden Beckenkomplexe der ehemaligen Klärschlammanlage Eiche. Die Becken dienten als Schlammentwässerungsplätze für die Trocknung der ausgefaulten Klärschlämme des Klärwerkes Falkenberg. Zu den Schlammentwässerungsplätzen gehörten der nördlich höher gelegene Beckenkomplex auf einer Geländehöhe von 60,6 m üNN und der südlich tiefer gelegene Beckenkomplex auf einer Geländehöhe von 57,8 m üNN. Beide Beckenkomplexe bestehen aus mehreren Einzelbecken. Zwischen den Becken sind unbefestigte Wirtschaftswege angelegt. Die Anlage wird nicht mehr betrieben. Aus der Anlage wurden die vorhandenen Klärschlämme entfernt.

7,5 ha des Plangebietes sind derzeit nach Ackerflächen genutzte landwirtschaftliche Flächen.

1.2 Verfahrensverlauf

1. Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung am 16.06.2008.
2. Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses im Amtsblatt 07/2008 vom 22.07.2008
3. Mitteilung der Ziele, Grundsätze und Erfordernisse der Raumordnung vom 23.07.2008.
4. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde mit der Gemeinderatssitzung für den Aufstellungsbeschlusses am 16.06.2008 durchgeführt. Schriftlich konnten Anregungen bis zum 25.07.2008 eingereicht werden.
5. Frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB vom 25.06.2008 bis zum 25.07.2008.
6. Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 16.09.2008 bis zum 22.09.2008.
7. Auslegungsbeschluss durch die Gemeindevertretung am 15.09.2008 gefasst.
8. Öffentliche Bekanntmachung der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB im Amtsblatt 11/2008 vom 21.10.2008.
9. Öffentlichkeitsbeteiligung (öffentliche Auslegung) gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 28.10.2008 bis einschließlich 28.11.2008.
10. Abwägungs- und Satzungsbeschluss durch die Gemeindevertretung am 15.12.2008

1.3 Planungsrechtliche Situation und Zielstellung

1.3.1 Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Das neue Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro am 1. Februar 2008 in Kraft getreten) legt die Grundsätze der Raumordnung für Berlin-Brandenburg per Staatsvertrag fest. Danach soll laut § 4 Abs. 2 unter anderem die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiter entwickelt werden.

Im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B Entwurf vom 21. August 2007) sollen nach Kapitel 4.3 (Z) Abs. 2 „auf versiegelten oder baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen städtebaulich nicht integrierbare Vorhaben zugelassen werden, wenn eine tragfähige Entwicklungskonzeption vorliegt und eine raumverträgliche Verkehrsanbindung gesichert ist. Insbesondere sollen großflächige Photovoltaikanlagen vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden.“ Dies gilt, sofern die Flächen nicht im landesplanerisch festgelegten Freiraumverbund der Länder Berlin und Brandenburg liegen (Kap. 5.2 (Z)). Nach Karte 1 des LEP B-B existiert in der Gemeinde Ahrensfelde kein solcher Freiraumverbund, weshalb Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich zulässig sind.

Der LEP B-B tritt demnächst in Kraft und ersetzt dann den LEPeV.

Der Gemeinsame Landesentwicklungsplan für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg/ Berlin (LEPeV 1998) stellt die außerhalb der Siedlungsbereiche liegenden Flächen des Ortsteils Eiche als Freiraum mit großflächigem Ressourcenschutz ohne besonderen Schutzanspruch dar und der Standort der Klärschlammanlage als Gewässer.

Die Gemeinde Ahrensfelde gehört zum Entwicklungsraum Regionalpark Barnimer Feldmark. Das Regionalparkkonzept ist als Angebot an die Kommunen im Berliner Umland zu verstehen.

Der Regionalplan Uckermark-Barnim benennt im Sachlichen Teilplan Vorrang und Vorbehaltsgebiete für flächenintensive Landnutzung (Vorentwurf 1997, nicht fortgeschrieben) folgende Raumkategorien für den Außenbereich der Gemeinde Eiche:

- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft, mit Ausnahme der Siedlungsbereiche Hoheneiche und der Flächen der Berliner Wasser Betriebe sowie
- Vorbehaltsgebiet Fremdenverkehr und Erholung mit Ausnahme der Flächen der Berliner Wasser Betriebe.

Die Flächen der Berliner Wasser Betriebe (vor allem die Klärschlammanlage) sind in diesem Teilplan von der Regionalplanung ausgenommen.

Im Sachlichen Teilplan Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung (von 2001) des Regionalplans Uckermark-Barnim wird für das östliche Gemeindegebiet ein Eignungsgebiet Windenergienutzung ausgewiesen. In der Fortschreibung dieses Teilplans (Festlegungskarte, Entwurf 2007) wurde das Eignungsgebiet gelöscht. Regionalplanerische Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Das Räumliche Strukturkonzept Barnimer Stadtranddörfer (AG NORD RSK 2004) setzt sich für eine Transformation und Nachnutzung von Großstandorten der Ver- und Entsorgung ein. Dabei wird für die ehemalige Klärschlammanlage der Berliner Wasser Betriebe die Entwicklung zu einem Standort regenerativer Energieversorgung (auch Solarenergie) vorgeschlagen.

Zur Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung teilt die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg mit Schreiben vom 29.10.2008 ihre landesplanerische Zustimmung mit. Der im Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegene Teil des Windeignungsgebietes ist faktisch nicht mehr für die Errichtung von Windkraftanlagen geeignet.

1.3.2 Flächennutzungsplan

Für den Ortsteil Eiche der Gemeinde Ahrensfelde liegt ein Teilflächennutzungsplan vor, der am 06. Februar 2001 bekannt gemacht wurde. Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan des Ortsteiles Eiche als Fläche für die Landwirtschaft, für Wald und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gewidmet. Der Bebauungsplan ist somit nicht aus dem Teilflächennutzungsplan entwickelbar. § 8 Abs. 4 BauGB bietet die einer Möglichkeit bei Gebietsänderung, die durch die Bildung der Gesamtgemeinde Ahrensfelde 2003 vorliegt, vorzeitige Bebauungspläne aufzustellen.

Mit Beschluss Nr. 2006/12/02 hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Ahrensfelde einen Selbstbindungsbeschluss gefasst, in dem die Planungsabsicht ausgedrückt wird, den Bereich der ehemaligen Schlamm-trockenplätze (= Klärschlamm-anlage) im Ortsteil Eiche als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Solarenergie“ im Flächennutzungsplan darzustellen (Amtsblatt 16.01.2007).

Die Gemeinde Ahrensfelde beabsichtigt die Änderung/ Ergänzung/ Neuaufstellung des FNP nach Klärung der landesplanerischen Ziele im zukünftigen Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Dieses Verfahren wird einige Zeit in Anspruch nehmen.

Die Errichtung des Solarparks steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung in der Gemeinde nicht entgegen.

1.3.3 Städtebauliche Rahmenbedingungen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der geschlossenen Ortschaft Eiche und ist umgeben von Acker- und Freiflächen. Im Nordosten, Osten und Süden schließen sich unmittelbar großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen an das Plangebiet an. Im Norden die Gewächshausanlagen der Werder Frucht GmbH. Westlich grenzt das ehemalige Betriebsgelände der Berliner Wasserbetriebe an. Das Gelände ist bebaut und wird gewerblich genutzt. Die großen Freiflächen auf dem Betriebsgelände sind weitgehend ungenutzt. Die straßenmäßige Anbindung an das innerörtliche Straßennetz ist über den Mehrower Weg gegeben.

Für das Plangebiet liegt eine Baugenehmigung für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf vorhandenen baulichen Anlagen mit einer Leistung von max. 33,8 MW vom 04.01.2005 vor. Die Baugenehmigung wurde auf der Grundlage des § 35 BauGB erteilt.

1.3.4 Städtebauliche Zielstellung

Der technische Fortschritt im Bereich Solartechnik erfordert die Möglichkeit der Veränderbarkeit der Anlage. Deshalb soll zur Herstellung einer langfristigen Planungssicherheit und Wirtschaftlichkeit die Photovoltaik-Freiflächenanlage durch einen Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden.

Mit dem Solarpark wird die brach gefallene Fläche der Klärschlamm-anlage wieder genutzt und damit ein städtebaulicher Missstand beseitigt. Durch die Verwendung regenerativer Energien ist das Vorhaben ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Der Solarpark ist eine wichtige Investition in der Gemeinde.

1.4 Planungsgrundlage

Der Bebauungsplan soll als Textbebauungsplan aufgestellt werden. Eine Planzeichnung und somit eine Planungsgrundlage gemäß § 1 PlanV sind nicht erforderlich, weshalb auch eine vermesser- und katasterrechtliche Bescheinigung entfällt. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird durch Aufzählung der Grundstücke mit ihrer katastertechnischen Bezeichnung eindeutig beschrieben.

2 Begründung der Festsetzungen

Im gesamten Plangebiet sollen Solarmodulreihen errichtet werden. Verwaltungs- oder Betriebsgebäude werden im Geltungsbereich nicht benötigt. Notwendige Hauptgebäude für die Verwaltung und den Betrieb der Anlage befinden sich an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Berliner Wasserbetriebe. Als bauliche Anlagen sind nur die Solarmodulreihen und betriebsbedingte Nebenanlagen z. B. Trafo-Umspannhaus, Geräteschuppen vorgesehen.

Aufgrund der Nutzung sind Festsetzungen des Maßes der baulichen Nutzung und der überbaubaren Grundstücksflächen nicht erforderlich.

Erschließungsanlagen i. S. § 127 Abs. 2 BauGB sind nicht vorgesehen.

Als Reglungsbedarf bleibt nur die Art der baulichen Nutzung.

Da 3 von den 4 Mindestfestsetzungen nach § 30 Abs. 1 BauGB nicht erforderlich sind reicht es aus, die städtebauliche Ordnung in einem einfachen Bebauungsplan nach § 30 Abs. 3 BauGB (hier Textbebauungsplan) zu regeln.

Für den gesamten Geltungsbereich wird als Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs.2 BauNVO ein sonstiges Sondergebiet für Anlagen die der Nutzung erneuerbarer Energien dienen mit der Zweckbestimmung „Solarenergie“ festgesetzt.

Zulässig sind

- eine Photovoltaik-Freiflächenanlage und
- Nebenanlagen, die dem Betriebszweck dienen.

Flächenbilanz

<i>Nutzung</i>	Bestand ha	Planung ha
Sonstige Fläche - Klärschlammanlage	65,5	0
Freiraum - Fläche für die Landwirtschaft	7,5	0
Sonstiges Sondergebiet „Solarenergie“	0	73,0
gesamt	73,0	73,0

2 Umweltbericht

2.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In der Anlage zum BauGB ist definiert, welche Angaben der Umweltbericht enthalten soll.

2.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Inhalt des Bebauungsplans

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird als bauliche Nutzung ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Solarenergie“ festgesetzt. Das sonstige Sondergebiet dient der Nutzung erneuerbarer Energien.

Zulässig sind eine Photovoltaik-Freiflächenanlage und Nebenanlagen, die dem Betriebszweck dienen.

Das Plangebiet umfasst die ehemalige Klärschlammanlage Eiche sowie landwirtschaftliche Nutzflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 73 ha. Aufgrund veränderter Grundstückszuschnitte ist die Gesamtgröße des Plangebietes im Vergleich zum Untersuchungsgebiet des naturschutzfachlichen Gutachtens von 2004 geringer.

Die netzgekoppelte Photovoltaikanlage soll für eine maximale Leistung von 30 MW ausgerichtet werden. Für die Solaranlage können sowohl kristalline als auch Dünnschicht-Module verwendet werden. Dünnschicht-Module weisen eine geringere Leistung als kristalline Module auf, sind aber kostenextensiver und beanspruchen eine größere überspannte Fläche mit Modulreihen.

Der jetzige Bauherr plant den Einsatz von schwarzen, nicht reflektierenden Dünnschicht-Modulen mit einem Aufstellwinkel der Modulreihen von 12° und einem Abstand zwischen den Modulreihen von 4,5 m. Die Aufstellhöhe über Boden liegt am Tiefpunkt der Modulreihe bei 0,65 m und am Hochpunkt bei 1,80 m und entspricht den technischen Vorlagen anderer Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Die tatsächliche Breite einer solchen Modulreihe beträgt 6,21 m (senkrechte Projektion 6,07 m) und besteht aus zwei aufeinander folgenden Panels, die einen Abstand von 0,40 m aufweisen. Insgesamt wären ca. 50% der Gesamtfläche mit Modulen überspannt und damit verschattet. Zwischen den Modulreihen kann ausreichend Licht und Wasser auf den Boden gelangen.

Für die Aufstellung der Solar-Module sollen auf der gesamten Fläche der Klärschlammanlage sämtliche Mauern abgebrochen und die vorhandenen Betonsegmente der Schlamm-trockenplätze an entsprechend anderer Stelle als Auflager für die Modulreihen verwendet werden. Dadurch kommt es zu einer Umschichtung der Betonteile, jedoch zu keiner Neuversiegelung. Die Anzahl der in der Klärschlammanlage existenten Betonsegmente sind als Auflager für die gesamte Solaranlage ausreichend.

Insgesamt werden ca. 40 Wechselrichterstationen mit einer Grundfläche von ca. 648 m² neu errichtet. Die aktuell versiegelten Flächen (ca. 5 % der Plangebietsfläche) sollen entsiegelt werden. Neue Wege werden in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise (teilversiegelt) hergestellt.

Zur Sicherung der Anlage soll das Plangebiet von einem Zaun umgeben werden. Entlang des Zaunes soll ein bis zu ca. 3 m breiter, abschnittsweise bereits vorhandener befahrbarer Weg für die Unterhaltung der Anlage entstehen.

Eine dauerhafte Beleuchtung der Solaranlage (bspw. für die Sicherung der Anlage) ist nicht vorgesehen.

Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Gemäß der Landesplanung soll die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiter entwickelt werden. Großflächige Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden.

Die außerhalb der Siedlungsbereiche und der ehemaligen Klärschlammanlage liegenden Flächen des Ortsteils Eiche gelten als Freiraum mit großflächigem Ressourcenschutz. Landwirtschaft sowie Fremdenverkehr und Erholung sind hier durch geeignete Maßnahmen zu fördern.

Der Landschaftsrahmenplan LRP (1997, nicht fortgeschrieben) für den Landkreis Barnim empfiehlt für das Gelände der Klärschlammanlage die Untersuchung und gegebenenfalls die Sanierung bzw. die Einbindung in die Landschaft.

2.1.2 Schutzgebiete und andere Rechtsvorschriften

Naturschutzrechtliche Vorschriften

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind weder Schutzgebiete gem. Abschnitt 4, §§ 20–26 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) noch sonstige gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß §§ 31 bis 33 und 35 BbgNatSchG (Alleen, geschützte Biotop, Horststandorte, Gewässer) betroffen. Gebiete gemäß § 26a BbgNatSchG, Europäisches Netz „Natura 2000“, werden durch das Vorhaben nicht berührt. Außerhalb des Plangebietes, östlich der Klärschlammanlage, ab dem Waldgebiet Herrendike, beginnt das Landschaftsschutzgebiet LSG Südostbarnimer Weiherkette (festgesetzt am 09.11.2001).

Artenschutz

Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten sind in dem BNatSchG § 10 Abs. (2), Nr. 10 bzw. 11 BNatSchG sowie § 2a Abs. (2) Nr. 10 bzw. 11 BbgNatSchG wie folgt definiert:

Zu den besonders geschützten Arten gehören

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1579/2001 vom 1. August 2001 (EG-Artenschutzverordnung), aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt sind,
 - bb) "europäische Vogelarten" d.h. in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 1 (Bundesartenschutzverordnung vom 16.2.2005) aufgeführt sind.

Zu den streng geschützten Tier- und Pflanzenarten nach § 10 Abs. (2), Nr. 11 BNatSchG sowie § 2a Abs. (2) Nr. 11 BbgNatSchG Arten gehören Arten

- d) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-Artenschutzverordnung),
- e) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie),
- f) in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 (Bundesartenschutzverordnung).

Gem. Artikel 4 Abs. (1) der Vogelschutz-Richtlinie sind „auf die in Anhang I aufgeführten Arten ... besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.“

Nach den obigen Definitionen fallen alle Vogelarten als besonders geschützte Arten unter den gesetzlichen Artenschutz.

Nach dem Landschaftsplan, Recherchen bei den Fachbehörden (Untere Naturschutzbehörde Landkreis Barnim sowie Landesumweltamt Brandenburg, Dr. Schneeweiß mündl. Mitt., 2004) und sporadischen, unsystematischen Geländebegehungen 2004, 2005 und 2008 (AVES ET AL. 2004, 2008) beschränkt sich das Vorkommen der streng geschützten Arten auf die nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützte **Graumammer** sowie auf den nach der Vogelschutzrichtlinie Anhang I geschützten **Neuntöter**, die beide im Plangebiet brüten.

Als Nahrungsgäste im Plangebiet wurden die streng geschützten Vogelarten **Habicht**, **Mäusebussard** und **Turmfalke** gesichtet. Für die Umgebung des Plangebietes wurden **Flussregenpfeifer**, **Sperbergrasmücke** und **Uferschwalbe** nachgewiesen. Gefährdete Großvogelarten sind im Gemeindegebiet nicht ansässig.

Streng geschützte Amphibienarten sind an Oberflächengewässer gebunden, die im Plangebiet nicht existieren. Amphibien- oder Wanderwege anderer Tierarten sowie streng geschützte Pflanzenarten sind für das Plangebiet nicht bekannt bzw. auch nicht zu erwarten.

Gem. § 42 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten zu zerstören bzw. zu beeinträchtigen. Gem. § 42 Abs. (5) Satz 1 gelten die o.g. Verbote nicht für Vorhaben nach § 30, 33 oder 34 BauGB für die lediglich national geschützten Arten. Für die in Anhang IV FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und für europäische Vogelarten entfallen die artenschutzrechtlichen Verbote hinsichtlich der mit dem Vorhaben unvermeidbaren Beeinträchtigungen, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff oder dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Wasser

Auf dem Gelände befinden sich Grundwassermessstellen, die zu erhalten sind.

Die ehemaligen Trinkwasserschutzgebiete in Eiche und Mehrow wurden per Gesetzesbeschluss aufgehoben.

Der an der östlichen Plangebietsgrenze vorbeiführende Abschnitt des Mehrower Grabens ist Bestandteil des Gewässers 2. Ordnung. Mit dem vorliegenden Bescheid der Unteren Wasserbehörde vom 1.7.08 wird der Grabenabschnitt vom Mehrower Graben von der Station 28+32 bis zur Station 19+50 als Grundstücksentwässerungsanlage eingestuft und ist damit kein Gewässer 2. Ordnung mehr. Bei Einleitung von Ober- und Niederschlagswasser in diesen Grabenabschnitt ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde erforderlich.

Für die Bewirtschaftung des Grabenabschnittes zwischen den Stationen 19+50 und 15+00 muss im Plangebiet ein Freihaltungstreifen von 5 m von der Böschungsoberkante gesichert werden.

Sonstige Vorschriften

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.

Es gibt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Baudenkmale, allerdings ist gem. § 2 Abs. (1, 2) Nr. 4 i.V. mit § 3 Abs. (1) des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes das Bodendenkmal „urgeschichtliche Siedlung“ berührt (Bodendenkmal Nr. 40.585). Für Eingriffe in den Boden ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich.

2.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Den Hauptbestandteil des Plangebietes bilden die beiden, auf unterschiedlichem Niveau befindlichen Beckenkomplexe der ehemaligen Klärschlammanlage Eiche mit einer Gesamtgröße von ca. 65,5 ha. Im Nordosten und Osten gehören landwirtschaftliche Nutzflächen, im Süden und Osten Gräben und im Südwesten Ruderalfluren zum Plangebiet.

Die Schlammentwässerungsplätze Eiche dienten der Trocknung der ausgefaulten Klärschlämme des Klärwerkes Falkenberg. Insgesamt beinhaltet die ehemalige Anlage 140 Einzelbecken von 25 m Breite und 150 m (obere) bzw. 110 m (untere) Länge. Sie werden von durchschnittlich 1 m hohen Betonmauern begrenzt. Die einzelnen Becken sind in 28 Großbecken mit einer Breite von 50 m und einer Länge von 450 m bzw. 220 m zusammengefasst. Zwischen den Großbecken befinden sich in Nord-Süd-Richtung Werkstraßen von ca. 8,25 m Breite. Weitere Werkstraßen umgeben und trennen die oberen und unteren Beckenkomplexe. Im Jahr 1998 wurden alle noch vorhandenen Klärschlämme aus der gesamten Anlage entfernt.

Begrenzt wird das Plangebiet im Norden von Gewächshausanlagen, im Nordosten und Osten von großflächigen Ackerschlägen, im Süden vom Hönower Weg, woran wiederum Acker anschließt. Innerhalb der Ackerflur zieht sich, beginnend vom verschütteten Oberlauf an der Klärschlammanlage, der Mehrower Graben entlang, der in die Wuhle mündet. Im Westen grenzen die Beckenkomplexe der Klärschlammanlage an das ehemalige Betriebsgelände der Berliner Wasser Betriebe.

Schutzgut Boden und Wasser

Naturräumliche Situation

Das Plangebiet gehört zur Ostbrandenburgischen Platte und hier zur naturräumlichen Haupteinheit Barnimplatte. Die Hauptentwässerung erfolgt zur Spree (Einzugsgebiet) (Scholz 1962). Der Naturraum wurde als Folge des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Eiszeit überformt. Die heutige Geländegestalt ist das Ergebnis dieser vor ca. 10.000 Jahren stattgefundenen Vereisung. Großflächig wird das Gebiet durch lehmige Grundmoränenplatten geprägt. Die Niederungen der Wuhle, des Mehrower Grabens und des Grenzgrabens sind durch das Abschmelzen des Eises entstanden.

Topographie

Die natürliche Geländeoberfläche der Klärschlammanlage liegt zwischen 55 und 65 m üNN. Die auf unterschiedlichen Bermen angelegten Beckenkomplexe liegen jetzt auf einer mittleren Geländehöhe von 60,6 m üNN (oberer Beckenkomplex) und auf 57,8 m üNN (unterer Beckenkomplex). Die Klärschlammanlage ist im Osten und Süden von einem 3-4 m tief eingeschnittenen, trockenen Graben umgeben. Die im Plangebiet befindlichen Ackerflächen weisen im Nordosten ein welliges Relief auf. Im Osten fallen sie leicht zur Klärschlammanlage bzw. nach Süd ab.

Geologie und Boden

Sieht man von der in die Beckenkomplexe eingebrachten Kies-/Sandschicht ab, stehen unmittelbar an der Oberfläche geringmächtige Decksande und entkalkte Geschiebelehme an. Anschließend folgt ein bis zu 13 m mächtiger Weichsel-Geschiebemergel, der ungleichmäßig von 2-5 m mächtigen Sanden unterlagert ist. Diese Sandschichten sind nur lokal gut ausgebildet. Der die Sande unterlagernde Saale-Geschiebemergel erreicht Mächtigkeiten von 6 bis 21 m. Insgesamt ist der tiefere Untergrund sehr heterogen aufgebaut.

Bedingt durch den langjährigen, erst regelmäßigen, in den späten Jahren durch Schaufelbagger und Radlader unregelmäßigen Abtrag der getrockneten Schlämme in der Klärschlammanlage schwand die eingebrachte, ursprünglich ca. 30 cm starke kiesig-sandige Drainschicht. Heute weisen etliche Becken eine geringe, die westlichsten keine Drainschicht mehr auf. In diesen Becken steht Geschiebemergel oberflächlich an.

An Bodeneinheiten sind im Plangebiet vertreten:

- nördlich der Klärschlammanlage (Acker) grundwasserferne, vernässungsfreie Fahlerden – gekennzeichnet durch eingeschränkte Durchlässigkeit und mögliche horizontale Staunässewirkung (vorherrschende Substrattypen sind Sand-, Salmtieflehm, lehmunterlagerter Sand) – vergesellschaftet mit Humusgley in vernässten Senken (nur kleinflächig mit hoch anstehendem Grundwasser),
- grundwasserferne, vernässungsfreie Braunerden im Südosten des Plangebietes (Acker) – durchlässige basenarme Böden (vorherrschende Substrattypen sind Sand oder Bändersand),
- relativ weiträumige, grundwasserbestimmte Schwarzstaugleye (Pseudogleye) mit Braunerde in der ehemaligen Niederung des Mehrower Grabens – Pseudogleye sind maßgeblich durch Stauwasser über schwer durchlässigen Geschiebelehm-schichten geprägt und entwickeln sich sekundär aus Parabraunerden, Frühjahrs-vernässungen sind nicht selten (der vorherrschende Substrattyp ist Sand) – diese Bodeneinheit wurde durch den Bau der Klärschlammbecken anthropogen überformt und mit Geschiebemergel bedeckt.

Beeinträchtigung und Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Beeinträchtigungen wird für das Plangebiet wegen der relativ geringen Pufferfähigkeit als „hoch- bis mittelwertig“ beurteilt mit folgenden Empfindlichkeitsstufen nach Landschaftsplan:

- Sehr hochwertige/ -empfindliche Standorte: keine im Plangebiet.
- Hochwertige/ -empfindliche Standorte:
 - grundwasserferne, vernässungsfreie Fahlerden mit Humusgley,
 - grundwasserbestimmte Schwarzstaugleye (Pseudogleye) mit Braunerde.
- Mittelwertige/ -empfindliche Standorte: grundwasserferne, vernässungsfreie Braunerden.

Die außerhalb der Klärschlammanlage befindlichen Böden unterliegen der intensiven ackerbaulichen Nutzung auf großen Schlägen. Damit werden verschiedene Bodenfunktionen beeinträchtigt (Bodengefüge durch Bearbeitung und Verdichtung, Chemikalieneinsatz, Entwässerung etc.). Die im Plangebiet vorkommenden Bodeneinheiten und Bodenarten werden nach dem Landschaftsplan als für die Ackernutzung bedingt geeignet eingestuft.

Beim Bau der Klärschlammanlage vor 20 Jahren wurde maßgeblich in das Bodengefüge eingegriffen. Der natürliche Schichtenaufbau wurde teilweise umgekehrt, das Gelände planiert und das Bodenmaterial teilweise verdichtet. In der Mitte der Werkstraßen ist im Mittel auf ca. 3 m Breite die Erdoberfläche betoniert. Sechs Werkstraßen im Westen des oberen Beckenkomplexes sind jeweils 8,25 m breit asphaltiert. Die Großbeckenumrandungen und die Trennwände der Einzelbecken bestehen aus im Boden verankerten Betonmauern. Sie erreichen insgesamt eine Länge von ca. 3 km. Weitere sehr kleinflächig betonierte Bereiche dienten als Maschinenstellplätze, Wegverbreiterung etc.. Im Plangebiet sind insgesamt ca. 6,8 ha Fläche vollständig versiegelt. Daneben gibt es weitere 5,3 ha Schotterflächen, die als teilversiegelt gelten (vgl. Tab. 1).

Grundwasser

Nach UMWELTVORHABEN MÖLLER & DARMER GMBH (UMD 1998) liegt der erste Grundwasserkomplex – der Schichtwasserleiter – in 3 bis 11 m Tiefe und besitzt eine Mächtigkeit von 5 m. Er befindet sich damit im Bereich des Wechsel-Geschiebemergels und der daran anschließenden Sandschichten. Letztere besitzen keine durchgängige bzw. eine schlechte hydraulische Verbindung. Unterlagert wird das Schichtwasser vom Saale-Geschiebemergel-Komplex. Auf diesen folgt dann, ab ca. 20 m Tiefe der zweite Grund-

wasserkomplex – der Hauptgrundwasserleiter – mit Mächtigkeiten von 40 bis 50 m. Beide Grundwasserkomplexe zeigen ein südwestlich zur Wuhle hin gerichtetes Wassergefälle von 0,25 %. Die Durchlässigkeitswerte und Versickerungsgeschwindigkeiten in den Grundwasserkomplexen sind durch die vorrangig anstehenden Schichten aus Geschiebemergel und Geschiebelehm, bis auf dort vorhandene Lücken, relativ gering.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes existieren keine natürlichen Oberflächengewässer. Der Mehrower Graben im Osten (Station 28+32 bis Station 19+50) und Süden (Station 19+50 bis Station 15+00) liegt trocken. Er ist zwischen der Station 24+78 und Station 22+22 verrohrt. Dieser Grabenabschnitt hat keinen Zulauf aus nordöstlicher Richtung und keine einbindenden Drainageleitungen. Der südlich des Plangebietes verlaufende Mehrower Graben führt nur temporär Wasser.

Durch die zum Teil in den Becken oberflächennah anstehende Geschiebemergel-/ Geschiebelehmdeckschicht sind kleine temporäre Wasserflächen in regenreichen Frühjahren denkbar. Andererseits könnten die, ehemals in 50 cm Tiefe in die Becken eingebauten Drainagerohre noch funktionstüchtig sein. Damit wäre ein Wasserabfluss in die Sammler möglich.

Beeinträchtigung und Bewertung des Schutzgutes Wasser

Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Plangebietes gibt der Landschaftsplan eine mittlere Grundwasser-Empfindlichkeit an. Eine erhöhte Verschmutzungsgefahr ist im Plangebiet grundsätzlich nicht und im Bereich der Klärschlammanlage nicht mehr gegeben.

Innerhalb des Plangebietes erreicht die Grundwasserneubildungsrate durchschnittliche Werte. In einzelnen Grundwasserproben innerhalb der Klärschlammanlage wurden durch UMD hohe Temperaturen gemessen, was auf einen guten hydraulischen Kontakt zur Oberfläche hinweist. Schwer durchlässiger Geschiebemergel steht oberflächennah in den Becken am westlichen Rand und im Bereich des ehemaligen Mehrower Baches im Südosten an. Hier ist die Versickerungsrate in das Schichtenwasser (1. Grundwasserkomplex) relativ gering. Auf den anderen Standorten (ungefähr etwas mehr als die Hälfte) ist aufgrund anstehender Sande eine gute Versickerung zu verzeichnen. Die Versickerungsfähigkeit der ackerbaulichen Standorte wird im Landschaftsplan als bedeutsam eingestuft. Dabei zeigen die nördlich der Klärschlammanlage befindlichen Fahlerden allerdings eingeschränkte Durchlässigkeitswerte und mögliche horizontale Staunässewirkung. Bei den Braunerden im Südosten des Plangebietes handelt es sich um durchlässige Böden. Damit kann die Versickerungsfähigkeit und Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet auf über der Hälfte der Fläche als mittel (gute Durchlässigkeit) eingestuft werden.

Die insgesamt wenigen vollversiegelten Wege, Mauern etc. leiten in der Regel das Wasser in die umgebenden Böden ab. Eine Ausnahme bilden sechs Asphaltwege im Westen des oberen Klärschlammbeckenkomplexes. Diese reichen bis an die Beckenmauern. Hier verdunstet das Regenwasser. Nur bei sehr starkem Niederschlag kann es nach Nord oder Süd abfließen. Die teilversiegelten Flächen (geschottert) wirken wie nicht versiegelte Flächen.

Altlasten und Kampfmittel

Das Gelände der Klärschlammanlage wird im Altlastenkataster des Landkreises Barnim als altlastenverdächtige Fläche „Schlamm-trockenplätze Eiche“ im Sinne des § 2 Bundes-Bodenschutzgesetzes geführt.

UMD gibt für den Betriebszeitraum von 1990 bis 1995 Mittelwerte bei Schwermetallen unter den Grenzwerten der Abfallklärschlammverordnung an. Danach wird kein übermäßiges Gefährdungspotenzial für den Boden konstatiert. Nach der Entfernung aller Klär-

schlämme 1998 führte UMD Bodenuntersuchungen (Schwermetalle, PCB, AKW, Nährstoffe u.a.) auf dem Gelände der Klärschlammmanlage durch. Mit einer Ausnahme erbrachten alle chemischen Analysen Schadstoffgehalte, wie sie den Hintergrundwerten für Lehmböden entsprechen. Eine flächenhafte Belastung des Bodens wird ausgeschlossen. Im Boden der Klärschlammmanlage sind nach Brandenburger Richtlinien keine Schadstoffbelastungen im Sinne einer Altlast vorhanden. Ein erhöhter Stickstoffeintrag aus den Bodenablagerungen kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine Entsorgung belasteter Böden ist nicht erforderlich. Infolge der Nutzungsauffassung und keiner weiteren Schadstoffbelastung der Klärschlammmanlage konnte sich der stark überformte Boden stabilisieren.

Im ersten Grundwasserkomplex (Schichtwasserleiter) wurden zwischen 1995 und 1998 hohe Überschreitungen für Nitrat und Nitrit, z.T. Sulfat gemessen. Diese Werte lagen vor allem im Grundwasserabstrom vor. Die hohe Stickstoffbelastung (Nitrat, Nitrit) entstammt mit großer Wahrscheinlichkeit dem Sickerwasser aus den Klärschlämmen. Grenzwertüberschreitungen für andere Stoffe konnten nicht festgestellt werden. Die geringen Stickstoffbelastungen im Grundwasseranstrom wurden auf Einträge aus der Landwirtschaft zurückgeführt. Im zweiten Grundwasserkomplex wurden vereinzelt Überschreitungen durch Nitrit analysiert. Nach UMD besteht keine Gefährdung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Ein weiterer Schadstoffeintrag aus der Anlage kann ausgeschlossen werden, da die Klärschlämme vollständig entfernt wurden und die Böden gering belastet sind.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem kampfmittelbelasteten Gebiet.

Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom subatlantisch zum subkontinental geprägten Klima. Im Ortsteil Eiche betragen die Jahresmittel für die Temperatur 7,5 bis 8,5 °C (Januar 0-1°C, Juli 18-19°C), für den Niederschlag 550 bis 572 mm, die relative Luftfeuchte liegt bei 79 %. Die Vegetationsperiode nimmt 220 bis 225 Tage ein. Die vorherrschenden Winde treffen aus West und Südwest sowie teilweise aus Osten auf das Gebiet.

Die Umgebung des Plangebietes hat eine hohe Kaltluftproduktion mit weitem Wirkungsbereich. Das eigentliche Plangebiet ist im Landschaftsplan als Siedlungsfläche ohne Kaltluftfunktion dargestellt. Dies begründet sich in der dortigen Annahme einer vollversiegelten Fläche. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades dürfte dem Plangebiet ebenfalls eine klimatische Ausgleichsfunktion zukommen.

Direkte und erhöhte Luftverunreinigungen sind aus dem Plangebiet nicht bekannt. Indirekt wird das Gebiet durch Emissionen aus dem Berliner Stadtgebiet beeinflusst. Das betrifft vor allem Wetterlagen mit West- und Südwestwinden. Bei austauscharmen Wetterlagen und Sommerhochs verbleibt belastete Luft im Gebiet.

Beeinträchtigung und Bewertung des Schutzgutes Klima / Luft

Laut Landschaftsplan wird die Klimafunktion Kaltluftentstehung in der direkten Umgebung der Klärschlammmanlage mit hoch (kleinteilig mittel) bewertet. Die Klärschlammmanlage dürfte dabei, aufgrund der „Bebauung“ (Mauern, versiegelte Wege, teilweise verdichteter Boden) gegenwärtig eine geringere Rolle spielen. Hier könnte sich auf Teilflächen die Luft etwas mehr als im Umland erwärmen. Lokale Windfelder und Kaltluftbahnen sind im Plangebiet kaum vorhanden. Das Gebiet wird eher umströmt.

*Schutzgut Pflanzen und Tiere*Potenziell natürliche Vegetation

Unter der potenziell natürlichen Vegetation (PNV) werden Pflanzengesellschaften verstanden, die sich unter den gegebenen Standortbedingungen nach Ausbleiben jeglicher menschlicher Nutzung einstellen und stabilisieren würden. Die PNV dient der Ableitung und Festlegung standortgerechter Baum- und Straucharten. Im Bereich des Plangebietes würden subkontinentale Linden-Eichen-Hainbuchenwälder auf den meisten Ackerflächen und Erlen-Eschen-Wälder im Bereich der Niederung des Mehrower Grabens vorherrschen.

Aktuelle Biotope

Die Biotopkartierung basiert auf der aktuellen Biotoptypenliste Brandenburgs (Landesumweltamt Brandenburg 2004) und wurde im September 2004 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Karte 1 "Biotope" dargestellt.

Tab. 1 Aktuelle Flächenanteile der Biotope im Plangebiet

Biotopcode	Biototyp	Fläche in m²	%
0113312	Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trocken gefallen	7.683	1,0
03229/ 03210	Ruderales Halbtrockenrasen einschl. Landreitgrasfluren	517.241	71,1
03249	Ruderales Staudenflur	655	< 0,1
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heim. Arten	2.510	0,3
071322	Hecken mit Übershirmung, lückig, überwiegend heimische Arten	3.548	0,5
09134	Intensivacker	74.837	10,3
o.A.	Teilverseigelte Flächen	52.641	7,2
o.A.	Vollversiegelte Beton-/Asphaltwege, Plätze etc.	59.318	8,2
o.A.	Vollversiegelte Beckenmauern	8.619	1,2
Gesamtfläche		727.052	100

Ruderales Pionier- und Halbtrockenrasen (BT 03229) einschließlich Landreitgrasfluren (BT 03210)

Die ehemaligen Klärschlamm-Trocknungsbecken wurden – nachdem der Klärschlamm entfernt wurde – sich selbst überlassen. Aufgrund der an der Erdoberfläche hauptsächlich anstehenden Kiessande, Sande und Geschiebemergel haben sich ruderales Halbtrockenrasen ausgebildet, die mehr oder weniger stark von dichten Landreitgrasfluren durchsetzt sind. Außerhalb der Landreitgrasbestände sind die Klärschlammbecken sehr arten- und blütenreich.

Auf den Böschungen haben sich Bestände entwickelt, die stärker von kurzlebigen Ruderalarten (z.B. *Sisymbrium altissimum*) durchsetzt sind. Nordöstlich der Kläranlage sind auf einer ehemaligen Ackerbrache ruderales Halbtrockenrasen entstanden, die noch stärker von Arten der Ackerbegleitflora und der früheren Nutzung (z.B. Hafer) durchsetzt sind. Vereinzelt haben sich Hunds-Rosengebüsche eingefunden.

Neben dem vorherrschenden Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) bildet auch Beifuß (*Artemisia vulgaris*) lokale Dominanzbestände aus. Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Goldrute (*Solidago canadensis*), Gemeines Bitterkraut (*Picris hieracioides*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sind häufig vertreten, aber nur selten vorherrschend. Die durch-

schnittliche Höhe des Vegetationsbestandes beträgt auf den meisten Klärbecken bis zu ca. 120 cm und überragt damit kaum die Betonmauern, die die Klärschlammbecken umgeben.

Neben den hochwüchsigen Beständen finden sich kleinflächig offene Sandböden, die von Moosteppichen und niedrigwachsenden Gefäßpflanzen besiedelt werden. Partiiell treten Arten der ruderalen Halbtrocken- und Trockenrasen wie Quecke (*Elymus repens*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und selten die bundesweit besonders geschützte Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*) hinzu. Arten der kurzlebigen Ruderalfluren (Dauco-Melilotion) sind ebenfalls zu finden. Hin und wieder kommen Arten wie Huflattich (*Tussilago farfara*) vor, die auf etwas Staunässe hinweisen. An den Mauerfüßen findet sich hin und wieder Schilf (*Phragmites communis*).

In den Becken tritt sporadisch Gehölzaufwuchs auf, der überwiegend aus Silberweiden (*Salix alba*) besteht. Seltener kommen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Comus alba*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*) und Spillinge oder Mirabellen (*Prunus domestica subsp.*) vor.

Der Flächenanteil der ruderalen Halbtrockenrasen beträgt 517.241 m² bzw. 51,7 ha (ca. 71,1 % der Plangebietsfläche).

Graben, weitgehend naturfem, unbeschattet, trocken (BT 0113312)

Am Süd- und Ostrand des Plangebietes verläuft ein tief eingeschnittener, trockener Graben, der hauptsächlich mit Ruderalarten und Arten der ruderalen Halbtrockenrasen bewachsen ist. Nur auf kurzen Grabenabschnitten finden sich noch vereinzelt feuchtigkeitsliebende Arten wie Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Ansonsten bestimmen nitrophile Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) das Arteninventar. Seltener wurde Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) erfasst. Im Südwesten ist eine kleine Feld-Ulme (*Ulmus minor*) spontan aufgewachsen. Am nördlichen Grabenabschnitt stehen zwei Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und ein Korbweidengebüsch.

Der Graben scheint aktuell keine Funktion mehr zu haben. Vermutlich wurde er im Rahmen der Nutzung der Klärschlammbecken zur Ableitung von Drainwasser genutzt.

Der Flächenanteil beträgt 7.683 m² (bzw. 1 % der Plangebietsfläche).

Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten (BT 071021)

In der äußersten Nordwestecke des Plangebietes stockt ein dichtes Laubgebüsch, das überwiegend aus hochgewachsenen heimischen Sträuchern besteht. Baumarten sind noch nicht über die Strauchschichthöhe hinausgewachsen. Bestimmende Arten sind Kreuzdorn (*Rhamnus carthaticus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Silber-Weide (*Salix alba*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und vereinzelt Esche (*Fraxinus excelsior*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). In der Unterschicht tritt die Kratzbeere (*Rubus caesius*) hinzu, Hopfen (*Humulus lupulus*) überzieht das Gebüsch kleinflächig.

Südlich der Klärschlammbecken stockt ein lockeres Gebüsch aus Sal-Weide (*Salix caprea*), Hohe Weide (*Salix rubens*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Indigostrauch (*Indigofera heterantha*).

Innerhalb der Beckenkomplexe haben sich nur im Nordwesten zwei Weidengebüsche (*Salix spec.*), durchsetzt mit Birken (*Betula pendula*) etabliert.

Der Flächenanteil ist mit 2.510 m² sehr gering (0,3 % der Plangebietsfläche).

Hecken und Windschutzstreifen mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Arten (BT 071322)

Auf der nördlich das Plangebiet begrenzenden und mehrere Meter hohen Böschung finden sich Gebüsche aus Spillingen/Mirabellen (*Prunus domestica* subsp.). Abschnittsweise sind darin Schlehen (*Prunus spinosa*), Falscher Jasmin (*Philadelphus coronarius*) und vereinzelt Korb-Weiden (*Salix viminalis*) zu finden. Am Fuß der Gehölzbestände treten partiell dichte Brennessel-Herden mit Goldrute auf. Die obere Böschung ist überwiegend mit mehr oder weniger trockenen Grasfluren aus Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) durchsetzt mit Kräutern der Wiesen und Halbtrockenrasen (u.a. *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Taraxacum officinale*, *Euphorbia cyparissias*, *Hypericum perforatum*, *Daucus carota*, *Silene alba*). Eingestreut sind Hybrid-Pappeln, die als Einzelbäume gesondert erfasst wurden.

Der Flächenanteil ist mit 3.548 m² sehr gering (< 0,1 % der Plangebietsfläche).

Sonstiger Einzelbaum, mittleres Alter, heimisch (BT 0715212) Sonstiger Einzelbaum, mittleres Alter, nicht heimisch (BT 0715222)

Entlang der äußeren Rund-Werkstraße finden sich insgesamt 19 Einzelbäume, darunter 13 nichtheimische Arten und 6 heimische Arten. Die Bäume sind durchweg älter als 10 Jahre.

Intensivacker (BT 09134)

Nördlich und östlich an die ehemalige Klärschlammanlage grenzen intensiv genutzte und weitgehend wildpflanzenfreie Sandäcker an. Inmitten des nördlichen Ackers befindet sich eine verfüllte Senke, die mit nitrophilen ausdauernden Ruderalarten bewachsen ist (BT 03249 sonstige ruderale Staudenfluren – Fläche 655 m²).

Der Flächenanteil beträgt 74.837 m², das entspricht ca. 10,3 % der Plangebietsfläche.

Teilversiegelte Flächen

Bei diesen Flächen handelt es sich vorwiegend um geschotterte Flächen entlang der betonierten bzw. asphaltierten Wege, die zwischen den einzelnen Trocknungsbecken verlaufen. Der Schotter ist oftmals übersandet oder mit kiesig-sandigem Substrat durchmischt. Alle Flächen sind mit ruderalen Halbtrockenrasen und untergeordnet ausdauernden Ruderalen bewachsen. Aufgrund der partiellen Trockenheit besteht der Artenbestand außerhalb der Becken aus einer höheren Anzahl von Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen als innerhalb der Becken. Hochstauden treten seltener und Landreitgras nur sporadisch auf. Häufig kommt Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) vor. Partiiell ist der Vegetationsbestand sehr lückig. Insgesamt sind diese Säume sehr arten- und blütenreich. Der Flächenanteil beträgt 52.641 m², das entspricht ca. 7,2 % der Plangebietsfläche.

Vollversiegelte Flächen

Die Wege zwischen den Klärbecken sind zum größten Teil aus Beton oder Asphalt hergestellt. Vegetation findet sich auf den Asphaltflächen und kleinflächig auch dort, wo der Beton beschädigt ist. Der Flächenanteil beträgt einschließlich der Grundfläche der Beckenmauern 67.937 m², das entspricht ca. 9,3 % der Plangebietsfläche.

Einzelbäume

Im September 2004 wurde der Baumbestand kartiert, der nach der Brandenburger Baumschutzverordnung geschützt ist. Dazu gehören alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm. Neben der Baumgattung und -art wurde für alle kartierten Bäume der Stammumfang in cm aufgenommen.

Der Einzelbaumbestand ist in der Tabelle 2 verzeichnet und in der Biotopkarte dargestellt. In der Tabelle 2 sind neben den Bestandsdaten auch Angaben über die Ersatzbaumerfordernisse eingetragen.

Insgesamt wurden 19 geschützte Einzelbäume im Plangebiet kartiert. Darunter sind 12 Pappeln und 1 Eschen-Ahorn als nichtheimische Arten sowie 4 Silber-Weiden und 2

Schwarz-Erlen als heimische Arten. Alle Bäume sind in einem guten Zustand. Die Hybrid-Pappeln und Silber-Weiden sind überwiegend mehrstämmig und oftmals buschartig ausgebildet.

Tab. 2 Geschützte Einzelbäume im Plangebiet

lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Stammumfang in cm (09/2004)	Anzahl Ersatzbäume (StU 12-14 cm)
1	<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	91, 72, 66, 65, 64, 57, 50	7
2	<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	62, 52, 50, 50, 42, 42, 40	5
3	<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn	60, 54	3
4	<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	90, 64, 50	6
5	<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	104, 89	7
6	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	98, 90	5
7	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	93, 62	5
8	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	116, 93, 65	6
9	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	109, 94, 70, 43, 40	5
10	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	116, 85, 77, 43	6
11	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	70, 59, 43	4
12	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	68, 54, 48	3
13	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	67, 61, 45	3
14	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	63	3
15	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	68, 68, 50	3
16	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	100, 60, 56, 54	5
17	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	112	8
18	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	107	8
19	<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel	130, 89, 65	6
Anzahl Ersatzbäume StU 12-14 cm				98

Fauna

Die Fauna wird aufgrund vorliegender Daten aus dem Landschaftsplan sowie Kontrollen Ende August und Anfang September 2004, 2005 und 2008 dargestellt. Berücksichtigt wurden auch Mitteilungen von Dr. Schneeweiß (LUA, mündl. Mitt. 2004) zur Situation der Amphibien in der Gemeinde Ahrensfelde Ortsteil Eiche sowie eigene Kenntnisse zur Großvogelfauna. Systematische Geländeaufnahmen zur Bestandssituation der Brutvogelfauna und zu anderen Tierartengruppen erfolgten nicht. Ältere Bestandsanalysen zum Plangebiet liegen nicht vor.

Avifauna

In Tabelle 3 werden die im Plangebiet, in den letzten fünfzehn Jahren bekannt gewordenen Vogelarten mit Angabe

- des Status => BV: Brutvogel / [BV]: wahrscheinlicher Brutvogel / XX: laut Landschaftsplan in der Umgebung der Klärschlammanlage nachgewiesen (aber ohne Statusangabe), aktuell sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden / NG: Nahrungsgast / ?: Status fraglich

- der Gefährdung => nach RL BB: Rote Liste Brandenburg und RL D: Rote Liste Deutschland – Kategorie 2: Stark gefährdet / Kat. 3: Gefährdet / Kat R: sehr seltene bzw. Art mit geographischer Restriktion
- und Schutzkategorie => streng geschützte Art nach § 10 (2) Nr. 11 BNatSchG bzw. BbgNatSchG § 2a (2) Nr. 11 und => europäische Vogelarten im Sinne des Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG vom 29. Juli 1997 (VS-RL = europäische Vogelschutzrichtlinie)

aufgeführt.

Tab. 3 Vogelarten im Plangebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	streng geschützt			Anhang I VS-RL	RL BB	RL D
			a	b	c			
Brutvögel und wahrscheinliche Brutvögel im Plangebiet								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	[BV]						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	[BV]						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV						
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BV					3	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV						
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	[BV]						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV						
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	[BV]						
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	[BV]						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	[BV]						
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	BV			+		2	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	[BV]						
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV						
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	[BV]						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV				+		
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV						
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	[BV]						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV					R	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV						
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BV					3	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	[BV]						
Nahrungsgäste und Arten mit unsicherem Status								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	?						
Elster	<i>Pica pica</i>	NG						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	?						
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	+					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	?						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	?						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	überflug						

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	streng geschützt			Anhang I VS-RL	RL BB	RL D
			a	b	c			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	+					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	?						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	+					

Laut Landschaftsplan in der Umgebung der Klärschlammanlage nachgewiesen									
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	XX			+		3		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	XX					2	2	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	XX			+	+			
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	XX			+		3	3	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	XX					3		
39 Arten, davon 13 sichere und 10 wahrscheinliche BV			6 Arten			2 Arten	7 Arten	4 Arten	

Quelle Gefährdungs- und Schutzstatus: MLUR (2003a)

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- c) Bundesartenschutzverordnung

Von den bisher im Plangebiet festgestellten 39 Vogelarten sind 13 sichere (nachgewiesene) und 10 wahrscheinliche (brutverdächtige) Brutvögel. Allein diese sind für eine Bewertung heranzuziehen.

Von den 23 „Brutvogelarten“, die im Plangebiet vorkommen, sind 11 Arten entweder sogenannte Allerweltsarten oder für den Lebensraum offene bis halboffene Ruderalflur/Feldflur nicht repräsentativ. Insofern verbleiben 12 Arten, die als typische Vertreter solcher Habitats gelten können. Bluthänfling, Dorngrasmücke und Goldammer sind im Gemeindegebiet nicht selten und unterliegen keiner Gefährdungs- oder Schutzkategorie. Sie brüten an den Rändern der Klärschlammanlage, in den dortigen Hecken und Gebüsch.

Feldlerche, Feldschwirl, Rohrammer, Schafstelze unterliegen keiner Gefährdungs- bzw. Schutzkategorie, sind jedoch Brutvögel im Plangebiet und in Brandenburg regional selten. Sie sind auf offene Freiflächen als Bruthabitat angewiesen. Der Brutbestand dieser Arten, bis auf Rohrammer, dürfte im Plangebiet gering ausfallen. Auf den umliegenden Flächen sowie im Gemeindegebiet kommen die Arten ebenso vor. Ihr Vorkommen ist im Gemeindegebiet zur Zeit kaum gefährdet.

Im Plangebiet sind letztendlich die Brutvorkommen von Grauammer, Neuntöter, Steinschmätzer, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen als bedeutsam einzustufen. Drei Arten unterliegen einer Gefährdungskategorie der Roten Liste Brandenburg, der Neuntöter gilt als nach der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL Anhang I) geschützt.

Die nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Grauammer siedelte im Jahr 2005 in einem Brutpaar am Rand der Klärschlammanlage.

Die Siedlungsdichte des gebüschbrütenden und nach der VS-RL Anhang I geschützten Neuntöters dürfte im Plangebiet insgesamt gering sein, da nur wenige Gebüsch / Hecken existent sind. Reviere des Neuntöters sind nur vom nordwestlichen und vom Süd-Rand (außerhalb am Hönower Weg) des Plangebietes bekannt geworden. Diese Hecken

und Gebüsche bleiben erhalten. Der Neuntöter ist im Gemeindegebiet zur Zeit nicht gefährdet. Er kommt an verschiedenen Stellen regelmäßig vor.

Der Steinschmätzer ist auf Freiflächen mit Steinhaufen u.ä. als Brutrequisiten angewiesen. Die Art ist äußerst flexibel und besiedelt auch künstliche steindominierte Habitate. Neben lang bestehenden (z.B. Schutthalden) werden gleichwohl neue und sich verändernde Biotope (z.B. größere Baustellen) angenommen. Nach neueren Erkenntnissen aus dem Jahre 2005 ist der Bestand mit mindestens 3-5 Brutpaaren anzusetzen. Ein Paar besiedelte den Stein-/Betonhaufen im Südwesten des Plangebietes. Umgebend scheint der Steinschmätzer ebenfalls zu brüten.

Die Brutvorkommen von Braunkehlchen und Schwarzkehlchen dürften im Gemeindegebiet einmalig sein. Dafür spricht die Konzentration und hohe Dichte – Braunkehlchen mindestens 4 und Schwarzkehlchen ca. 2 Brutpaare – im Plangebiet (2004 in ortstreuen Familienverbänden nachgewiesen). Ihr Brutbestand liegt aber höher als 2004 angenommen (rund 5 Brutpaare je Art und wechselnd je Jahr, meist mehr Schwarzkehlchen). Die großflächige, ungestörte und ungenutzte Ruderalflur der Klärschlammanlage bietet in seiner jetzigen Ausstattung beiden Arten optimale Brutbedingungen. Das Braunkehlchen wird zukünftig durch das massive Aufkommen des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) in den Becken nachhaltig beeinträchtigt werden. Infolge der Höhe und vor allem der Dichte dieses Grases wird das, auf freie Flächen mit kurzgrasiger und lückiger Vegetation angewiesene, bodenbrütende Braunkehlchen wahrscheinlich aus dem Gebiet verdrängt. Das Schwarzkehlchen hingegen gilt als Nachnutzer von Ruderalfluren aufgelassener Industriestandorte sowie großer Waldschadensflächen (durch Rauchgase entstandene Freiflächen mit Reitgrasbeständen). Die gleichfalls bodenbrütende Art kann besser mit dem Landreitgras umgehen. Im Landschaftsplan werden für das Gemeindegebiet zwei weitere Gebiete (Wuhletal, Höllenpfuhl) benannt, in denen beide Arten vorkommen sollen.

Fünf Arten, die noch relevant wären – Flussregenpfeifer, Sperbergrasmücke, Uferschwalbe (alle streng geschützt) sowie Rebhuhn und Wiesenpieper (Rote Liste Arten) – sollen laut Landschaftsplan in der Umgebung der Klärschlammanlage vorkommen. Über ihren Status werden jedoch keine Angaben gemacht. Die in den Jahren 2004, 2005 und 2008 festgestellte Biotopausstattung lässt keine Brutvorkommen dieser Arten innerhalb der Klärschlammanlage erwarten. Für das Rebhuhn und den Wiesenpieper sind die Flächen in der Klärschlammanlage zu stark bewachsen. Der Wiesenpieper war im Plangebiet und dessen Umgebung wohl nur Durchzügler, wie auch 2004 festgestellt. Für die auf (feuchte) Wiesen angewiesene Art sind die Flächen im ganzen östlichen Gemeindegebiet ungeeignet. (Angaben zu streng geschützten Arten s.u.)

Sonstige Tierartengruppen

Aus dem Plangebiet sind keine Vorkommen von Reptilien oder Amphibien bekannt geworden. Für Amphibien fehlen die zur Fortpflanzung benötigten Gewässer. Wanderwege von Amphibien sind nicht vorhanden.

Neben den oben genannten Artengruppen sind außerdem Heuschrecken, Schmetterlinge und Käfer planungsrelevant. Zu diesen und anderen Tierartengruppen liegen keine Untersuchungen vor. Mit dem Vorkommen streng geschützter wirbelloser Tierarten ist aufgrund der Biotopausstattung kaum zu rechnen.

Streng geschützte Tierarten

Innerhalb des Plangebietes beschränkt sich das aktuelle Vorkommen streng geschützter Arten auf die nach der Bundesartenschutzverordnung geschützte Grauammer und den nach der Vogelschutzrichtlinie Anhang I geschützten Neuntöter als Brutvogel (s.o.). Drei Vogelarten (Habicht, Mäusebussard und Turmfalke) suchen das Plangebiet ausschließlich zum Beuteerwerb auf. Brutvorkommen sind im Plangebiet auszuschließen. Alle drei Nahrungsgäste brüten seit langem in der Umgebung des Plangebietes, suchen weiträu-

mig und auch auf allen möglichen anderen Flächen Nahrung. Die Brutgebiete und Brutvorkommen werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt und andere Nahrungsflächen stehen im Gemeindegebiet ausreichend zur Verfügung.

Die streng geschützten Vogelarten Flussregenpfeifer, Sperbergrasmücke und Uferschwalbe sind nur für die Umgebung des Plangebietes nachgewiesen. Der Flussregenpfeifer ist auf Pionierstandorte mit mehr oder weniger Rohboden, Kies bzw. kurzgrasige Flächen angewiesen. Damit könnte er überall auf Ackerflächen vorkommen, aber nur wenn der Fruchtanbau (z.B. Kartoffeln) geeignet wäre. Zum anderen sind Brutvorkommen auf großflächigen Baustellen mit Bodenverwundungen denkbar, wovon keine im Plangebiet existieren. Die Sperbergrasmücke findet außerhalb des Plangebietes, am Rand der Herrendike sowie im Bereich Höllenfuhl, bedeutend bessere Lebensbedingungen. Hier wurde sie laut Landschaftsplan auch nachgewiesen. Die Uferschwalbe benötigt zur Brut senkrechte Bodenverwundungen (Steilwände), die im Plangebiet nicht gegeben sind. Brutvorkommen innerhalb der ehemaligen Klärschlammanlage sind aufgrund der derzeitigen Biotopausstattung nicht zu erwarten.

Bewertung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere

Im Plangebiet beherrschen ruderale Halbtrockenrasen auf ca. drei Viertel der Plangebietsfläche das Bild. Diese sind außerhalb der Klärschlammbecken sehr arten- und blütenreich und in der Regel nicht mit Landreitgrasbeständen durchsetzt. In den Becken dominiert auf großen Flächen Landreitgras (im Mittel 50 %, Maximum 90 %, vgl. Karte 1). Zwischen diesen dichten Landreitgrasbeständen konnten sich auf Teilflächen arten- und blütenreiche Fluren halten. Die Größe der unzerschnittenen artenreichen Ruderalbestände inmitten der weitgehend ausgeräumten Ackerflur zieht viele Tiere an. Insbesondere Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft profitieren von der derzeitigen Biotopausstattung.

Der Baumbestand ist aufgrund des hohen Anteils nichtheimischer Arten und des mittleren Alters aus Biotopschutzgründen nicht bemerkenswert. Zur Strukturanreicherung in der großflächigen Offenlandschaft und als Ansitz für Vögel kommt ihnen dennoch eine Bedeutung zu. Gebüsche sind im Plangebiet nur sehr kleinflächig vertreten. Die dichte Hecke am Nordrand ist für buschbrütende Vogelarten lokal bedeutsam. Der aufkommende, aber noch sehr lückige Gehölzwuchs in den Klärschlammbecken trägt zur Strukturanreicherung der Ruderalfluren bei.

Die versiegelten Beton-, Asphaltflächen und Betonmauern sind überwiegend vegetationsfrei und besitzen nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Asphaltflächen sind partiell von Moospolstern überzogen und selten mit Ruderalarten bewachsen. Dagegen sind die bewachsenen teilversiegelten Flächen wie ruderale Halbtrockenrasen zu werten. Sie erlangen sogar eine höhere Wertigkeit, da sie kaum Landreitgras beherbergen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine geschützten Biotope nach § 32 BbgNatSchG vorhanden.

Das Gebiet ist infolge seiner Größe und Unzerschnittenheit in Verbindung mit der langjährigen Nutzungsauffassung und Ungestörtheit inmitten der ausgeräumten Feldflur bedeutsam. So konnten sich die Biotope eigenständig entwickeln und es entstand ein Lebensraum für Artengemeinschaften, die in der Ackerflur nur noch wenige Räume finden.

Das Plangebiet ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand vor allem für die Avifauna bedeutsam. Hier sind es insbesondere gefährdete Vogelarten der offenen bis halboffenen Landschaft, die den „Lebensraum Klärschlammanlage“ besiedeln. Für die Vorkommen zeichnen die Größe, Ungestörtheit und Nichtnutzung der artenreichen Ruderalfluren inmitten der weitgehend ausgeräumten Ackerflächen verantwortlich. Hier sind vor allem Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Steinschmätzer (alle drei Rote Liste Arten) sowie der Neuntöter und die Grauammer zu nennen. Braun- und Schwarzkehlchen erreichen

relativ hohe Siedlungsdichten im Plangebiet. Solcherart Vorkommen sind in Berlin und im Umland selten zu finden.

Die ruderalen Halbtrockenrasen sind innerhalb der Klärschlammbecken auf Teilflächen und außerhalb sowie an den Böschungen sehr arten- und blütenreich. Insbesondere die sehr lückigen, mageren Partien in der Ruderalflur sowie die südexponierten, offenen Böschungen könnten für thermophile Tierarten, vor allem Insekten bedeutsam sein.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt inmitten einer großräumigen Ackerflur mit einem überwiegend leicht bewegten Relief. Die Umgebungshöhen liegen nördlich des Plangebietes um die 65 – 67 m üNN und an der Stadtgrenze zu Berlin zwischen ca. 50 und 65 m üNN (in Richtung Osten ansteigend).

Die das Plangebiet umgebende Feldflur wird von charakteristischen Elementen und Strukturen gegliedert. Neben dem Mehrower Graben, einer glazialen natürlichen Rinne und einigen mit Gehölzen bestandenen Feldsollen durchziehen auch Feldwege die Ackerflur, die gemäß Landschaftsplan für die Erholungsnutzung bedeutsam sind. Bis auf den südlich des Plangebiets vorbeiführenden Hönower Weg weisen die Feldwege keine wegbegleitenden Baumreihen, Hecken oder Feldraine auf. Auch dem Mehrower Graben fehlen naturnahe Randstreifen, die intensive Ackernutzung reicht bis unmittelbar an die Grabenböschung. Östlich des Plangebietes erstreckt sich der größere Waldbestand Herrendike bis zur Hönower Weiherkette.

Die im Landschaftsplan ausgewiesenen Kuppen in der Ackerflur haben für die Erholungsfunktion kaum eine Relevanz, da zu ihnen keine Wege führen. Nur der Ahrensfelder Berg in Berlin mit einer Gesamthöhe von 112,1 m üNN ist für die Erholungsnutzung erschlossen. Daneben gibt es zwei weitere Punkte an den Wanderwegen, von denen aus eine gute Sicht auf das Plangebiet gegeben ist (vgl. Karte 3). Entlang der Wuhle verläuft eine überörtliche Grünverbindung.

Das überwiegend landwirtschaftlich geprägte Landschaftsbild wird von großflächigen technischen und gewerblichen Anlagen gestört, die das ländliche Gepräge negativ beeinflussen und ein stark anthropogen überformtes Bild erzeugen. Zu den großen Anlagen gehören der Kaufpark Eiche an der Landsberger Chaussee, eine große Gewächshausanlage im Norden des Plangebietes sowie mehrere 110-kV- und 380-kV-Hochspannungsleitungen südlich, südwestlich und westlich des Plangebietes.

Beeinträchtigung und Bewertung des Landschaftsbildes

Das ursprünglich landwirtschaftlich geprägte Landschaftsbild wird aktuell und maßgeblich von technischen Anlagen und Gewerbeanlagen geprägt. Die Feldflur weist zwar einige typische Elemente auf, die aber überwiegend nicht sehr naturnah ausgebildet sind (i.d.R. fehlende weg- und grabenbegleitende Gehölze).

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet und der Umgebung gibt es weder Baudenkmale noch herausragende Sachgüter. Das Bodendenkmal „urgeschichtliche Siedlung“ gehört zum Plangebiet.

Schutzgut Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen

Lufthygienische und verkehrsbedingte Lärm-Emissionen treten im Plangebiet durch die Lage im Außenbereich und der Entfernung zu den Hauptverkehrsstraßen nur untergeordnet auf. Der Fahrzeugverkehr zu der ehemaligen Klärschlammanlage ist gering und immissionsrechtlich nicht relevant.

Die bioklimatische Situation ist insgesamt als gut einzustufen.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Grundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen sind grundsätzlich die geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan im Vergleich zur aktuellen Situation. Da für das Bauvorhaben bereits eine Baugenehmigung vorliegt, wird für die konkreten Flächenermittlungen der Wirkprognose die der Baugenehmigung zugrunde liegende Planung herangezogen.

Für die Beurteilung der Auswirkungen spielt der Zeitraum der Realisierung keine Rolle. Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen werden sowohl die vorhandenen Qualitäten und Vorbelastungen als auch die Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes den zu erwartenden Beeinträchtigungen gegenüber gestellt. Grundsätzlich war die Datenlage ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter hinreichend beurteilen zu können. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ. Die Auswirkungen werden schutzgutbezogen dargestellt.

Wirkraum

Hinsichtlich des Bodens sowie der Biotope als weitgehend standortgebundene Schutzgüter treten keine Auswirkungen über den Geltungsbereich hinaus auf. Erhebliche klimatische und lufthygienische Belastungen sind nicht zu erwarten. Mit Auswirkungen auf das Grundwasser ist aufgrund der ausschließlich ebenerdigen Nutzung und der Versickerung der Niederschläge im Plangebiet nicht zu rechnen. Der Wirkraum für das Schutzgut Landschaftsbild geht über das Plangebiet hinaus.

Auswirkungen auf den Boden

Aufgrund der anthropogen veränderten Bodenverhältnisse durch die aktuellen und vergangenen intensiven Nutzungen ist das Schutzgut Boden grundsätzlich als bedingt empfindlich zu bewerten.

Während der Bauzeit (Baufahrzeuge, Baustelleneinrichtung, Entfernung der Beckenmauern und die Neuaufstellung der Betonsegmente als Auflager für die Modulreihen, Entsiegelung, Erneuerung des Zauns) wird der Boden in Teilen verdichtet werden, so dass über einen begrenzten Zeitraum die Bodenfunktionen beeinträchtigt werden.

Entlang der südöstlichen, östlichen und nordöstlichen Grenze des Plangebietes soll parallel zum Zaun ein bis zu ca. 3 m breiter und ca. 1,6 km befahrbarer Weg aus schadstofffreien, luft- und wasserdurchlässigen Materialien entstehen.

Die Beton- und Asphaltwege einschließlich der teilversiegelten Nebenflächen werden vollständig entsiegelt und im Hinblick auf die spätere Nutzung als teilversiegelte Wege wiederhergestellt. Die tatsächliche Neuversiegelung von Flächen beschränkt sich auf die Standorte der 40 Zentralwechselrichter (ca. 650 m²) und die Fußpunktfundamente der großen Mittelreihe (ca. 400 m²). Auf diesen Flächen gehen alle Bodenfunktionen verloren. Die Verwendung der Betonmauersegmente als Auflager für die Modulreihen bedeutet keine zusätzliche Versiegelung, da der Boden an der einen Stelle belastet, an der anderen jedoch wieder entlastet wird. In der Gesamtbilanz reduziert sich die vollversiegelte Fläche deutlich, stattdessen wird die Fläche anteilig nur teilversiegelt.

Durch den Verlust der Intensivackerflächen auf ca. 7,5 ha wird das Schutzgut Boden entlastet, die Erosionsgefährdung nimmt durch die zukünftige Vegetationsbedeckung ab.

Bodenverunreinigungen sind durch den Betrieb der Solaranlage nicht zu erwarten. Da die Photozellen nicht verschattet werden dürfen, muss der Aufwuchs von hohen Kräutern und Gehölzen verhindert werden. Das Niedrighalten der Vegetation sollte in jedem Fall ohne den Einsatz von Herbiziden erfolgen. Bei der Verwendung von Holzstützen für die Aufständigung kann eine Imprägnierung verwendet werden, die auf umweltgefährdende Chemikalien verzichtet.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Der östliche Abschnitt des Mehrower Grabens wird innerhalb des Plangebiets vollständig überbaut und verrohrt. Da der trockene Graben keinen Zulauf und keine einbindenden Drainageleitungen hat und insofern als Oberflächengewässer weitgehend funktionslos ist, sind keine negativen Auswirkungen zu erkennen.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist gering, da das Grundwasser vor Verunreinigungen aufgrund des Geschiebelehms gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt ist.

Die Grundwasserneubildungs- und die Versickerungsrate wird sich kaum ändern. Das auf den schräg aufgestellten Photovoltaik-Modulreihen anfallende Niederschlagswasser läuft ab und versickert in den darunter liegenden Vegetationsflächen. Auch von den bestehenden und kleinflächigen neuen Versiegelungen und teilversiegelten Wegen kann das Wasser fast überall ungehindert abfließen und im Plangebiet versickern. Eine potenzielle Minderung der Grundwasserneubildung könnte durch neuen Zentralwechselrichter entstehen. Durch das Gebot der Ableitung der Niederschläge von den Dächern der Zentralwechselrichter wird die Grundwasserneubildungsrate aber nicht geschmälert.

Eine Verschmutzung des Grundwassers ist während der Bauzeit und durch die beabsichtigten Nutzungen unwahrscheinlich. Der Ausschluss der Verwendung potenziell boden- und wasserbelastender Stoffe (wie z.B. Herbizide, umweltgefährdende Imprägnierstoffe) ist eine vorsorgende Maßnahme zum Schutz des durch die Vornutzung bereits belasteten Grundwassers.

Auswirkungen auf das Klima und die Lufthygiene

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der gegenüber Nutzungsintensivierungen empfindlich ist.

Der geringe Gehölzverlust (19 Einzelbäume und 3.173 m² Gebüsch) sowie der weiterhin geringe Versiegelungsgrad sind klimatisch nicht relevant.

Nach ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007b) reagieren die Moduloberflächen sehr empfindlich auf Sonneneinstrahlung, was zu einem schnellen Aufheizen und erhöhten Temperaturen führt (im Sommer 50-60°C und mehr). Durch diese energietechnisch unerwünschte Temperaturerhöhung erwärmt sich die darüber liegende Luftschicht. In diesen Bereichen kann es zu einem Absinken der relativen Luftfeuchte kommen. Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind dadurch aber nicht zu erwarten.

Andererseits werden sich die kleinklimatischen Verhältnisse unter den Modulen verändern. Die Temperaturen unter den Modulreihen liegen tagsüber deutlich unter der Umgebungstemperatur, während nachts die Temperaturen etwas erhöht sind, da die Luft gehalten wird und nicht wegströmen kann (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007b). So wird es im Sommer kühler und im Winter weniger frostgefährdet sein. Eine Beeinträchtigung des lokalen Klimas ist dadurch nicht abzuleiten.

Die Aufstellhöhe der Modulreihen, der weite Abstand zwischen den Auflagern (Fußpunkten) und der Abstand der Modulreihen untereinander ermöglicht auch eine gute Luftzirkulation und einen ausreichenden Luftaustausch. Je nach Sonnenstand werden im wechselnden Schatten verschiedene Kleinklimate entstehen, die die Vegetationsausprägung maßgeblich mitbestimmen.

Lufthygienische Belastungen werden durch die beabsichtigte Nutzung nicht entstehen.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere / Biotope

Während der Bauzeit werden die ruderalen Halbtrockenrasen in den ehemaligen Klärschlammbecken voraussichtlich stark beeinträchtigt oder temporär zerstört. Da der Anteil dichtfilziger, aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertiger Landreitgasfluren im Mittel ca. 50 %, teilweise 70 bis 90 % erreicht und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder ruderale Halbtrockenrasen aufwachsen können, ist die Beeinträchtigung unerheblich.

Der tatsächliche Biotopverlust im Plangebiet beschränkt sich auf 3.173 m² Gebüsche und Hecken, die im Bereich der zu errichtenden Module stehen oder die Module verschatten würden sowie auf einen Teilverlust des trocken gefallenen und mit Ruderalvegetation bewachsenen Mehrower Grabens (3.530 m²).

Aufgrund der Zentralwechselrichter und Betonpunktfundamente gehen 1.048 m² Ruderalfluren verloren. Gleichzeitig entstehen durch die Gehölzverluste innerhalb der Becken sowie die entsiegelten Abschnitte der Asphalt- und Betonwege ca. 0,8 ha zusätzliche Ruderalfluren. In der Bilanz verbleiben zusätzlich 0,7 ha Ruderalfluren.

Die intensiv genutzten Ackerflächen werden der natürlichen Sukzession überlassen bzw. für einen 4.800 m² großen, teilversiegelten Weg in Anspruch genommen.

Außerdem werden 19 nach der Brandenburger Baumschutzverordnung geschützte Bäume gefällt.

Durch die Modulreihen wird es zu einer alternierenden Verschattung der Vegetation kommen. Da zwischen den einzelnen Modulreihen mehrere Meter breite, freie Streifen verbleiben, existiert keine geschlossene beschattete Fläche.

Die Beeinträchtigungen der ruderalen Halbtrockenrasen während der Bauphase und die Beeinträchtigungen durch stark wechselnde Lichtverhältnisse und Verschattung (bedingt durch den Lauf der Sonne) während der Betriebszeit, werden zu einer Änderung des Artenspektrums führen. Durch die teilweise schlechte Versickerungsfähigkeit des Bodens können nach Regenfällen auch staunasse Bereiche entstehen. Die gesamte Vegetationsentwicklung ist letztendlich von den jeweiligen Licht- und Standortverhältnissen sowie der Nutzung bzw. Pflege abhängig. In jedem Fall wird die Vegetation unter den Modulen nicht einheitlich sein, sondern voraussichtlich einen Biotopkomplex unterschiedlicher Standortbedingungen (trocken-feucht, sonnig-schattig) mit einer Vielzahl an Übergangsbiotopen darstellen.

Fauna

Durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der in den letzten Jahren entstandene Lebensraum nachhaltig beeinträchtigt. Das betrifft vor allem Vogelarten der offenen Landschaft. Durch das Bauvorhaben können insbesondere die Brutvorkommen der bodenbrütenden Vogelarten Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer und des gebüschbrütenden Neuntöters beeinträchtigt werden.

Auf die Brutvorkommen von Braunkehlchen und Schwarzkehlchen (nach RL BB gefährdet bzw. selten) wird sich das Bauvorhaben wahrscheinlich erheblich auswirken, da die linear gegliederte Landschaft die aktuell vorhandene freie Sicht in Nord-Süd-Richtung verhindert. Vor allem das Braunkehlchen benötigt offene, unverbauete Landschaften. Das Schwarzkehlchen ist etwas flexibler in seinen Ansprüchen und kann die Landschaftsveränderung vermutlich eher tolerieren. Die durch die Modulreihen überprägte Fläche dürfte als Lebensraum für das Braunkehlchen entwertet sein. Ob diese Entwertung allerdings zur maßgeblichen Aufgabe von Brutrevieren führen wird, kann nicht nachweislich beantwortet werden. Brutvorkommen sind auch in den 4,5 m bis 6 m breiten Streifen innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage denkbar. Andererseits würde sich der Brutbestand des Braunkehlchens ohnehin verändern, wenn nicht in das Gebiet eingegriffen wird. Die Art ist auf kurzgrasige und lückige Bodenvegetation angewiesen und meidet dichte Landreitgrasbestände. Diese nehmen derzeit ca. 50 % aller Becken ein. Manche Becken sind bereits zu 70 bis 90 % mit Landreitgras bewachsen. Das Gras würde sich ohne Eingriffe

innerhalb der nächsten Jahre sehr schnell weiter ausbreiten (vegetativ über Ausläufer). Mit oder ohne Photovoltaik-Freiflächenanlage dürften zukünftig die Randflächen des Plangebietes für das Braunkehlchen interessant sein. Diese Entwicklung wird durch die Umwandlung der Ackerflächen des Plangebietes in Grünland begünstigt. Hierbei entsteht in den östlichen Randzonen potenziell neuer Lebensraum für das Braunkehlchen. Insgesamt kann jedoch nicht abschließend beurteilt werden, ob die Population des Braunkehlchens tatsächlich erheblich und nachhaltig beeinträchtigt wird.

Der Steinschmätzer wird nur geringfügig durch den Verlust eines Beton-Steinhaufens beeinträchtigt. Es ist durchaus möglich, dass die Art auch die Konstruktion der Modulreihen zur Brut nutzen kann, so dass durch die Umstellung der Betonsegmente und die Aufständigung der Modulreihen für die Art zusätzliche, potenzielle Bruthabitate entstehen. Durch die Errichtung besonderer Lesesteinhaufen oder ähnlicher Strukturelemente, die auch anderen Tierarten, bspw. Eidechsen zugute kommen können, werden die potenziellen Beeinträchtigungen verhindert bzw. ausgeglichen.

Der Neuntöter (geschützt nach VS-RL Anhang I) ist kaum betroffen, da er im Plangebiet die Hecken am Nordwestrand und den Südrand außerhalb besiedelt. Diese Strukturen sind durch das Bauvorhaben nicht gefährdet, sie sollen erhalten bleiben. Im Plangebiet werden insgesamt drei Laubgebüsche und zwei lückige Hecken verschwinden. Diese potenziellen Bruthabitate können unproblematisch durch Neupflanzungen kompensiert werden (Eingrünung der Anlage durch Hecken).

Mit dem Verlust des Vorkommens der streng geschützten Offenlandart Grauammer durch den Bau der Solaranlage ist nicht zu rechnen, da die Randbereiche nicht bebaut werden, sondern vielmehr ein mehrerer breiter, extensiv oder gar nicht genutzter Freiraum zwischen Zaun und Modulreihen bleibt. Zu den umgebenden, außerhalb liegenden Ackerflächen wird das Plangebiet mit Baumhecken umgrenzt. Die im Plangebiet befindlichen Ackerflächen werden aus der Nutzung genommen und als Grünland sich selbst überlassen. Damit entstehen Singwarten und Bruthabitate.

Die Brutgebiete und Brutvorkommen der streng geschützten Nahrungsgäste Habicht, Mäusebussard und Turmfalke werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt; andere Nahrungsflächen stehen im Gemeindegebiet ausreichend zur Verfügung.

Nach ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007b) konnten in PV-Freiflächenanlagen Arten wie Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel beobachtet werden. Auch dienen die Freiflächen der Anlagen als gute Nahrungsreviere für verschiedene Brutvögel (z.B. Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke) und für durchziehende bzw. überwinterte Kleinvögel. Die Entstehung von Bruträumen (bei Sukzession oder Beweidung der Bodenvegetation sowie Eingrünung der Anlagen) für Arten wie Braunkehlchen, Grauammer, Schafstelze, Wiesenpieper wird vermutet.

Aufgrund der Änderungen vom 18.12.2007 zum Artenschutz nach dem BNatSchG besteht die Möglichkeit, dass in konkreten Bauantragsverfahren Baugenehmigungen mit zeitlichen Auflagen (geplante Baumaßnahmen sind außerhalb der Vegetationszeit (15.3 bis 15.09) durchzuführen) erteilt werden. Eine Beeinträchtigung der besonders relevanten Arten liegt damit nicht vor, da es sich um Zugvögel handelt. Es kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass sich die Bauarbeiten bis in die Brutzeit hineinziehen. Durch die großflächigen Störungen werden die meisten Brutvogelarten das Gebiet meiden. Da nach dem Bau jedoch wieder Ruhe eintritt, eine direkte Landnutzung ausgeschlossen bleibt und geeignete Biotope entstehen, wird spätestens im Folgejahr das Gebiet wieder aufgesucht.

Eine mögliche Beeinträchtigung von Tieren könnte nach dem Bau der Anlage der Anflug an die Module darstellen. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde Barnim (UNB) wurden Libellen als denkbare Anflieger genannt. Danach könnten Libellen die Modulreihen als potenzielles Gewässer ansehen und länger verweilen, womit sie dem Reproduktionskreislauf fernblieben. Dahingehende Untersuchungen sind unseres Wissens, zumindest in Deutschland, bisher nicht erfolgt. Libellen, Käfer oder andere Fluginsekten fliegen

durchaus technische Bauwerke an, die Gewässer vorgaukeln (z.B. Autodächer, Gewächshäuser). Es wurde bisher aber kein Fall bekannt, dass damit die Fortpflanzung von Populationen beeinträchtigt wäre. Eine Gefährdung von Libellen-Populationen durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann weitgehend ausgeschlossen werden (nach Deutsche Gesellschaft für Odonatologie DGO, Piper mündl. Mitt. 2004). Ob dies auch für Einzeltiere gilt, ist unbekannt. Das Vögel durch Anflug an Solarmodulreihen zu Tode kommen, erscheint unwahrscheinlich. Ziehende oder ortsansässige Wasservögel, die die Modulreihen als Wasserfläche ansehen könnten, würden bei ihrer Landung von der Modulfläche abrutschen können. Verletzungen von Einzeltieren sind jedoch nicht auszuschließen.

Nach zehnjährigen Untersuchungen, die RWE in zwei ihrer Photovoltaik-Freiflächenanlagen durchführen ließ, wurden keine Störungen der Tierwelt durch die Solarmodule festgestellt (RWE 1999). Vielmehr nutzten Vogelarten die neuen Strukturen als Ansitzwarte oder auch als Nistplatz. Inwiefern sich die Größe der Solaranlage auf die Tierwelt auswirkt, kann mit den bisherigen Untersuchungsergebnissen und gutachterlichen Einschätzungen nicht beurteilt werden.

Auswirkungen auf die Landschaft

Die ca. 73 ha große geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird das noch überwiegend ländlich geprägte Landschaftsbild aufgrund der Flächendimension und der Höhe der Module nachhaltig verändern, auch wenn die Landschaft durch die Klärschlammanlage bereits vorbelastet ist. Das ehemals dörfliche Ambiente ist im weiteren Umfeld durch den Bau des großflächigen Kaufpark Eiche sowie von Einfamilienhaus-, Gartensiedlungen, Hochspannungsleitungen und den Gewächshauskomplex gestört. Das Bauvorhaben Solarpark Eiche wird das bereits gestörte Landschaftsbild zusätzlich beeinträchtigen. Vor allem durch die Überbauung von 7,48 ha Ackerfläche mit einer technischen Großanlage wird der ländlichen Charakter weiter verloren gehen.

Die visuelle Reichweite der Anlage ist vor allem in südlicher Richtung relevant, da hier das natürliche Geländeniveau um mehrere Meter abfällt. Vor allem für die Bewohner der oberen Geschosse der Hochhäuser an der Landsberger Chaussee in Berlin Hellersdorf dürfte der Solarpark sichtbar sein. Da sich die Höhenlage der ehemaligen Klärschlammbecken zwischen 57,8 m und 60,6 m üNN bewegt, werden die Modulreihen auch von der Gemeinde Mehrow aus, allerdings nur von der Rückseite wahrgenommen. Aufgrund der Topographie wird die Photovoltaikanlage vom Dorf Eiche und vom Ortsteil Hoheneiche aus kaum zu sehen sein.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch die Eingrünung mit diversen Gehölzpflanzungen gemindert werden. Dadurch fügt sich die Anlage in das landwirtschaftlich geprägte Bild der Umgebung insofern ein, dass sie von den nächstgelegenen Wohngebäuden und von Spaziergängern überwiegend nicht gesehen wird. Das ist für die Bewohner der oberen Stockwerke der Hochhäuser in Berlin allerdings nicht auszuschließen.

Die Erholungsnutzung wird durch den Solarpark nicht grundsätzlich beeinflusst, da die jetzige Anlage ebenfalls eingezäunt und nicht öffentlich zugänglich ist. Der Verlust der Ackerflächen außerhalb der früheren Klärschlammanlage ist für die Erholungsnutzung nicht relevant, da sich die geplante Anlage nur maximal bis zu den vorhandenen Feldwegen erstrecken soll.

Nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten. Eine dauerhafte Beleuchtung der Solaranlage ist nicht erforderlich.

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht direkt betroffen. Belange der Bodendenkmalpflege stehen der Planung des Solarparks nicht entgegen.

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Die Hauptbelastungen für Menschen werden während der Bauzeit durch Baumaschinen und -fahrzeuge hervorgerufen. Diese während der Bauphase entstehenden Luft- und Lärmemissionen sind jedoch zeitlich beschränkt und stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Lichtimmissionen werden aufgrund der Verwendung von schwarzen, nicht reflektierenden Dünnschicht-Modulen und dem Verzicht auf eine dauerhafte Beleuchtung nicht auftreten.

Nutzungsbedingte Lärmemissionen und sonstige Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Bei den Wechselwirkungen geht es um konkurrierende Belange des Umwelt- und Naturschutzes und um sich gegenseitig abschwächende oder verstärkende Umweltaspekte, die für das Plangebiet insgesamt nicht zu erwarten sind.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die aktuellen Nutzungen bleiben. Neben dem Erhalt der ackerbaulichen Nutzung wird im Bereich der Klärschlammanlage die Sukzession langsam in Richtung Verbuschung und Bewaldung voranschreiten. Der Eingriff in Natur und Landschaft wäre an anderer Stelle vermutlich größer.

2.2.3

Eingriffsregelung

Gem. § 1a Abs. (3) Satz 5 BauGB sind Ausgleichsmaßnahmen dann nicht erforderlich, soweit die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Der Ausgleich bzw. der Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird entweder durch Festsetzungen nach § 9 BauGB im Bebauungsplan oder vertraglich gesichert.

Eine funktions- und flächenbezogene Bilanzierung der Eingriffsfolgen führt zu einer differenzierten Betrachtung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. Nach dem brandenburgischen Naturschutzgesetz sind mit 1. Priorität alle vermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden bzw. zu minimieren. Des Weiteren sind für die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen Ausgleichsmaßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang am Ort des Eingriffs bzw. Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle vorzusehen. Diese Bilanzierung wird für jedes Schutzgut verbal – argumentativ anhand einer tabellarischen Übersicht durchgeführt.

Tab. 4 Gesamtbilanz

Vorbelastung	Wirkung des Projektes	Fläche in m ²	Ziele d. Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche in m ²	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche in m ²	Bilanz: positiv / negativ
Schutzgut Boden								
Ca. 6,8 ha Betonmauern und vollversiegelte Wege Ca. 5,3 ha Schotterflächen anthropogen stark überformte Böden (ehem. Klärschlamm-anlage)	<p>Temporäre baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Baustelleneinrichtung, Zaunaufstellung und Umsetzen der Betonmauer-Elemente</p> <p>Verlust der Bodenfunktionen durch zusätzliche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bebauung (40 Zentralwechsellichter) • Betonpunktfundamente der großen Mittelreihe • teilversiegelter Weg 	648 400 4.800	<p>Erhalt und Schaffung von unversiegelten Flächen</p> <p>Erhalt und Verbesserung der Bodenfunktionen</p>	<p>Inanspruchnahme einer stark vorbelasteten Fläche</p> <p>Verwendung der Mauersegmente als Stützkonstruktion für die Solarmodule</p> <p>Ausschließliche Verwendung von schadstofffreien, wasser- und luftdurchlässigen Materialien für neue Wege</p>	gesamte Fläche	<p>Entsiegelung und Ersatz durch teilversiegelte Wege als Wirtschaftswege</p> <p>Verbesserung von Bodenfunktionen durch Gehölzpflanzungen heimischer Laubbölder (bessere Humusbildung, Durchwurzelung und Belüftung des Bodens) um die Anlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baumhecken • Ersatzbäume <p>Verbesserung von Bodenfunktionen durch natürliche Sukzession der Ackerflächen</p>	6,8 ha 6.605 98 Stk. ca. 7 ha	<p>Aufgrund der starken Vorbelastung ist der Eingriff in das Schutzgut Boden insgesamt gering und wird durch die empfohlenen Maßnahmen kompensiert.</p> <p>Durch den Ersatz von voll- in teilversiegelte Wegeflächen, die Aufgabe landwirtschaftlicher Nutzung und die Umwandlung von Ackerflächen in Sukzessionsflächen verbessern sich die Bodenfunktionen maßgeblich.</p>
Vornutzung als Klärschlamm-trocknungs-anlage	<p>Potenzieller Herbizideinsatz, um die Vegetation vor den Photovoltaik-Modulen niedrig zu halten</p> <p>Potenzieller Einsatz von Holzschutzmitteln zur Imprägnierung der Aufständierungen</p>		Schutz des Bodens vor Verunreinigungen	Verzicht auf die Anwendung von chemischen Mitteln (z.B. Herbizide, Düngemittel, Imprägniermitteln zur Pflege von Aufständierungen)				Das Verbot der Anwendung potenziell bodenbelastender Stoffe sorgt Verunreinigungen des Bodens vor.

Vorbelastung	Wirkung des Projektes	Fläche in m ²	Ziele d. Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche in m ²	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche in m ²	Bilanz: positiv / negativ
Schutzgut Wasser								
Ca. 6,8 ha bebaute und versiegelte Flächen Ca. 5,3 ha Schotterflächen anthropogen sehr stark überformte Böden der ehem. Klärschlammanlage	Potenziell eingeschränkte Versickerung während der Bauphase Potenzieller Verlust der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Bebauung mit 40 Zentralwechselrichtern [das Niederschlagswasser fließt von den schräg aufgestellten Photovoltaik-Modulen direkt ab und versickert in der darunter liegenden Vegetationsfläche] Teilverlust eines trocken gefallenem Grabens ohne wasserwirtschaftliche Funktion	gesamte Fläche 648 3.530	Sicherung der Grundwasservorräte Erhalt der Grundwasserneubildungsrate Erhalt der Retentionsfähigkeit des Gebietes	ausschließliche Verwendung von schadstofffreien, wasser- und luftdurchlässigen Materialien für neue Wege Versickerung des Niederschlagswassers der Dachflächen der Zentralwechselrichter durch Ableitung in den Boden	4.800 648	Nicht erforderlich		Aufgrund der Versickerung der Niederschlagswasser im Plangebiet wird die Grundwasserneubildungsrate nicht verringert und die Retentionsfähigkeit bleibt erhalten.
Verunreinigungen des Grundwassers durch Vornutzung als Klärschlamm-trocknungsanlage	potenzieller Eintrag von wasserqualitätsbelastenden Inhaltsstoffen ins Grundwasser durch Herbizideinsatz oder Holzschutzmitteln zur Imprägnierung der Aufständungen		hohe Grundwasserqualität	Verzicht auf die Anwendung von chemischen Mitteln (z.B. Herbizide, Düngemittel, Imprägniermitteln zur Pflege von Aufständungen)	gesamte Fläche			Eine Verunreinigung des Grundwassers durch die zukünftigen Nutzungen ist nicht zu erwarten. Das Verbot der Anwendung potenziell wasserbelastender Stoffe sorgt Grundwasserunreinigungen vor.

Vorbelastung	Wirkung des Projektes	Fläche in m ²	Ziele d. Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche in m ²	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche in m ²	Bilanz: positiv / negativ
Schutzgut Klima								
Ca. 6,8 ha bebaute und versiegelte Flächen	Die im Schatten der Modulreihen liegenden Flächen werden im Sommer kühler und im Winter weniger frostgefährdet sein. Durch die wechselnde Abschattung entstehen verschiedene Kleinklimate		Erhalt der günstigen klimatischen Situation	Erhalt großer vegetationsbedeckter offener Freiflächen		Neupflanzung von Bäumen in der Umgebung des Plangebiets Verbesserung der Klimafunktionen durch <ul style="list-style-type: none"> Gehölzpflanzungen und Zaunbegrünungen mit Kletterpflanzen Natürliche Sukzession der Ackerflächen	98 Stk. 6.605 540 lfm Ca. 7 ha	Durch den Solarpark wird es zu keiner klimatischen Beeinträchtigung kommen. Baum- und Gehölzpflanzungen sowie die natürliche Sukzession der Ackerflächen verbessern die Klimabilanz.
Frühere Nutzung: Klärschlamm-trocknungsbecken	Verlust der Luftfilterfunktion durch Verlust von <ul style="list-style-type: none"> Bäumen und Gehölzen 	19 Stk. 3.173	Erhalt einer günstigen lufthygienischen Situation	[das Vorhaben als solches stellt bereits eine Vermeidungsmaßnahme lufthygienischer Belastungen dar]		Neupflanzung von Bäumen Gehölzpflanzungen Zaunbegrünungen	98 Stk. 6.605 540 lfm	Die Beeinträchtigungen werden durch die Einzelbaum- und Gehölzpflanzungen ausgeglichen.
Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften								
hoher Anteil an Landreitgras, der weiter stark zunimmt und beginnende Verbuschung der Halbtrockenrasen	Beeinträchtigung der ruderalen Halbtrockenrasen während der Bauphase Verlust von Gehölzbeständen Verlust von Ackerbiotopen Teilverlust eines trockenen Grabens mit Ruderalvegetation Partielle Verschattung der ruderalen Halbtrockenrasen Veränderung des Artenspektrums	gesamte Fläche 3.173 74.837 3.530 gesamte Fläche	Erhalt und Verbesserung der Lebensraumfunktionen für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere	Erhalt der trockenwarmen nördlichen Böschung Erhalt des Gehölzbestandes und der Hecke im Norden und Nordwesten des Plangebietes Erhalt der Gräben Erhalt der ruderalen Staudenflur in der nördlichen Ackerflur Verwendung einheimischer und standortgerechter Pflanzenarten	2.885 4.153 655	Dreireihige Baumhecke entlang der Südgrenze des Plangebietes (einschl. Krautsaum 4 m breit & 793 m lang) Zweireihige Baumhecke entlang der Ostgrenze des Plangebietes (einschl. Krautsaum 3 m breit und 1.144 m lang) Aufwertung der Ackerflächen und der Fläche im Bereich des verfüllten Grabens durch natürliche Sukzession	3.173 3.432 ca. 7,5 ha	Die Beeinträchtigung der ruderalen Halbtrockenrasen und Landreitgrasfluren während der Bauphase sowie der Verlust der Ruderalflur im Bereich des trockengefallenen Grabens ist nicht erheblich, da die Flächen nach der Errichtung der Anlage der natürlichen Sukzession überlassen werden. Durch natürliche Sukzession der Ackerflächen erfolgt eine Biotopaufwertung.

Vorbelastung	Wirkung des Projektes	Fläche in m ²	Ziele d. Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche in m ²	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche in m ²	Bilanz: positiv / negativ
	Verlust von Einzelbäumen <ul style="list-style-type: none"> • einheimisch • nichtheimisch 	6 Stk. 13 Stk.				Pflanzung von Baumreihen <ul style="list-style-type: none"> • am Mehrower Graben südlich Plangebiet auf ca. 800 lfm aus Schwarz-Erlen • des Feldweges nördlich des Plangebietes auf ca. 800 lfm aus Winter-Linden oder Stiel-Eichen 	49 Stk. 49 Stk.	Baum- und Gehölzpflanzungen kompensieren den Baum- und Gehölzverlust.
Zunehmende Sukzession und Ausbreitung der Landreitgrasbestände (Bedeckung aktuell 70-90 % innerhalb der Becken)	potenzieller Lebensraumverlust bzw. Verringerung der Siedlungsdichte von Vogelarten der offenen Feldflur, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • für das gefährdete Braun- (und abgeschwächt des Schwarz-)kehlchen als Bodenbrüter • für den gefährdeten Neuntöter (Gebüschbrüter) durch geringe Gehölzverluste • Geringfügige Beeinträchtigung für den gefährdeten Steinschmätzer durch Verlust eines Beton-Steinhaufen Potenzielle Störung des Vogelbrutgeschehens während der Bauzeit Potenzielle Gefährdung der Tiere durch Anflug an Module	gesamte Fläche	Erhalt von Lebensräumen der wildlebenden, insbesondere der seltenen und gefährdeten Tierarten	Erhalt der trockenwarmen nördlichen Böschung mit Gehölzen und Offenbiotopen Erhalt des Gehölzbestandes im Nordwesten des Plangebietes Verwendung einheimischer und standortgerechter Pflanzenarten	433 lfm 2.885	Pflanzungen von <ul style="list-style-type: none"> • mehrreihigen Baumhecken • Baumreihen • Begrünung von Zaunteilen mit einheimischen Kletterpflanzen Natürliche Sukzession der Ackerflächen Errichtung von besonnten Lesesteinhaufen an den östlichen Rändern der Anlage Erhalt von lückigen, artenreichen Ruderalfluren zulasten der weiteren (natürlichen) Ausbreitung der Landreitgrasfluren, soweit möglich auf der gesamten Fläche	6.605 98 Stk. 540 lfm ca. 7 ha >3 Stk.	Durch die Neuanlage von Gehölzpflanzungen, die Verhinderung der weiteren Ausbreitung des Landreitgrases und die Entwicklung einer strukturreichen Landschaft entstehen neue Lebensräume für die erhaltenswerten und insbesondere für die gefährdeten Arten. <i>Der Lebensraumverlust für das Braunkehlchen kann nicht vollständig kompensiert werden, da vergleichbare Offenlandschaften nur bei einem unverhältnismäßig hohen Aufwand zu Lasten anderer Biotope herstellbar wären.</i>

Vorbelastung	Wirkung des Projektes	Fläche in m ²	Ziele d. Naturschutzes	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Fläche in m ²	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche in m ²	Bilanz: positiv / negativ
Schutzgut Landschaftsbild								
ehem. Vornutzung als Klärschlamm-trocknungsanlage auf 2 Terrassen und großflächige Bauvorhaben in der Umgebung	Großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlage (ca. 73 ha) in einer ländlich geprägten Gegend Verlust von Ackerflächen Durch das Aufstellen von großen, nach Süden ausgerichteten Photovoltaik-Modulen über die gesamte Fläche und über derzeitigem Geländeniveau wird die Anlage vor allem in südlicher Richtung weithin sichtbar sein, da die natürliche Topographie nach Süden um mehrere Meter abfällt	gesamte Fläche 74.837	Einpassung des Vorhabens in den Landschaftsraum Erhalt und Förderung landschaftstypischer Strukturen und Elemente	Erhalt von Gehölzstrukturen im Plangebiet und im näheren Umfeld der Anlage	gesamte Fläche	Eingrünen der Anlage durch: <ul style="list-style-type: none"> Pflanzung einer dreireihigen freiwachsenden Baumhecke entlang der Südgrenze des Plangebietes Pflanzung einer zweireihigen freiwachsenden Baumhecke entlang der Ostgrenze des Plangebietes Begrünung des Zaunes an der Nordwestspitze und am Südwestrand des Plangebietes mit Kletterpflanzen Neupflanzung von Baumreihen aus großkronigen Bäumen entlang des Mehrower Grabens südlich des Plangebietes und entlang des Feldweges nördlich des Plangebietes	3.173 3.432 540 lfm 98 Stk.	Es entsteht eine großflächige Photovoltaik-Anlage, deren optische Reichweite durch diverse landschaftstypische Pflanzmaßnahmen (graben- und wegbegleitende Baumreihen, Gehölz- und Zaunbepflanzungen) als Sichtschutz weitgehend verhindert wird. Durch die landschaftstypischen Pflanzmaßnahmen wird sich das Landschaftsbild in der Gemarkung insgesamt verbessern.

Schutzgutbezogene Bilanz

In diesem Abschnitt wird der Kompensationsbedarf für die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft ermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass die verlorengelassenen bzw. beeinträchtigten Naturhaushaltsfunktionen wiederherzustellen sind.

In der Tabelle werden die Beeinträchtigungen je Schutzgut unter Berücksichtigung der Vorbelastung den erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie den Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. In der letzten Spalte der Tabellen sind die Positiv-Effekte in Normalschrift und die nicht ausgleichbaren Eingriffsfolgen *kursiv* dargestellt, so dass ein schneller Überblick über die Gesamtbilanz möglich ist.

Kompensationserfordernisse laut Baumschutzverordnung

Die Bemessung der Auflage zur Ersatzpflanzung richtet sich gemäß der Baumschutzverordnung BbgBaumSchV § 5 (4) nach dem Wert des beseitigten Baumbestandes, wobei der Schutzzweck zu berücksichtigen ist. Der Wert eines geschützten Baumes ergibt sich aus dem Stammumfang, der Baumart, dem Habitus und der Vitalität. Die Bemessung der Ersatzbäume wird demnach wie folgt ermittelt:

Pro angefangene 15 cm Stammumfang des Verlustbaumes ist ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12 – 14 cm zu pflanzen. Dabei wird für nicht heimische Bäume ein Abschlag von 35 % gewährt.

Nach dieser Berechnungsvorschrift sind insgesamt 98 Ersatzbäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen (siehe Tab. 2, letzte Spalte).

Zusammenfassendes Ergebnis der Bilanzierung

Durch die Vorhaben, die durch den Bebauungsplan Solarpark Eiche ermöglicht werden, findet vor allem für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild ein erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft statt.

Der Verlust der Bodenfunktionen durch Zentralwechselrichter und Betonpunktfundamente sowie die Anlage eines teilversiegelten Weges wird durch Entsiegelung vorhandener Wege und Bodenverbesserungsmaßnahmen (z.B. Pflanzung von Gehölzen, natürliche Sukzession) kompensiert.

Bei dem Schutzgut Wasser verbleiben keine Defizite.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Lufthygiene ist keine Verschlechterung der aktuellen Situation zu erwarten.

Die geringen Biotopverluste werden durch neuentstehende Ruderalfluren auf zu entsiegelnden bzw. derzeit noch gehölzbestandenen Flächen bzw. durch mehrschichtige Gehölzpflanzungen am Rand des Plangebietes vollständig ausgeglichen. Die Intensiväcker werden der natürlichen Sukzession überlassen und damit aufgewertet.

Der Verlust von 19 geschützten Einzelbäumen wird durch 98 Neupflanzungen ersetzt.

Faunistische Beeinträchtigungen sind insbesondere für das in Brandenburg gefährdete Braunkehlchen kaum ausgleichbar. Durch natürliche Sukzession, den Erhalt von lückigen, artenreichen Ruderalfluren zulasten der weiteren Ausbreitung des Landreitgrases (soweit möglich), die Verbesserung der Strukturvielfalt (Gehölzpflanzungen, Anlage von Strukturelementen, Biotopaufwertung) soll ein möglichst hochwertiger Lebensraumkomplex für wildlebende Tiere der offenen bis halboffenen Landschaft angeboten werden.

Den visuellen Beeinträchtigungen im Bereich des Landschaftsbildes durch die großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlage wird durch landschaftstypische Pflanzungen unmittelbar entlang der Grenzen des Plangebietes selbst – 3.173 m² drei- und 3.432 m² zweireihige Baumhecken sowie Zaunbegrünungen – und im weiteren Landschaftsraum mit zwei Baumreihen (98 Ersatzbäume) entgegen gewirkt.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kann der Eingriff in Natur und Landschaft – vorbehaltlich der Unsicherheiten bzgl. der Biotopentwicklung und der Lebensraumfunktionen für Vögel der Offenlandschaften – als ausgeglichen gelten.

2.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Boden- und Grundwasserschutzmaßnahmen

- Baustelleneinrichtungsflächen und sonstige Bodenverdichtungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Während der Bauzeit sind vorrangig die vorhandenen befestigten Wege zu nutzen.
- Auf großflächige Bodenentnahmen oder Planierungen der Flächen ist zu verzichten.
- Nutzung der vorhandenen Betonsegmente der Beckenmauern der Klärschlammanlage als Auflager für die Modulreihen.
- Für Wege sind ausschließlich schadstofffreie, wasser- und luftdurchlässige Materialien zu verwenden. Empfohlen werden Materialien wie z.B. Schotterrasen, grobporiges Basaltpflaster mit hohem Fugenanteil oder Rasengittersteine. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.
- Bei der Materialauswahl für den teilversiegelten Weg entlang der östlichen Grenzen ist auf Grobkörnigkeit (Körnung ca. sehr grober Kies) zu achten. Dies begründet sich vor allem daraus, dass solcherart Flächen potenziell als Bruthabitate für seltene Vogelarten, z.B. Flussregenpfeifer in Frage kämen.
- Das auf den Dachflächen der Zentralwechselrichter anfallende Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück zurückzuhalten und zu versickern.
- Aus Gründen des Grundwasserschutzes ist auf den Einsatz von Herbiziden oder anderer Biozide sowie sonstiger potenziell umweltgefährdender Chemikalien (z.B. zur Holzimprägnierung für die Pflege der Aufständungen) zu verzichten.
- Erhalt des südlichen Abschnitts des offen verlaufenden Mehrower Grabens als Gewässer 2. Ordnung zwischen den Stationen 19+50 und 15+00. Dieser Grabenabschnitt ist für die Gewässerunterhaltung durch den Wasser- und Bodenverband durch einen 5 m breiten Streifen von der Böschungsoberkante an zu sichern.

Maßnahmen zum Schutz von Lebensräumen

- Die Gebüsch- und Hecken auf der westlichen Hälfte der südexponierten Böschung am Nordrand sind, inklusive der Böschung selbst, zu erhalten.
- Beeinträchtigungen der im Plangebiet zu erhaltenden Gehölzbestände sowie angrenzender Gehölze während der Bau- und Betriebszeit sind auszuschließen. Die einschlägigen Bestimmungen zum Schutz von Bäumen und sonstiger Vegetation sind zu beachten (DIN 18920).
- Die vorhandenen, die Modulreihen querenden Böschungen sind zu erhalten. Die Gräben am Südrand des Plangebietes und dessen nach Nord ausgerichtete, trockenwarme Böschung sowie die südexponierte Böschung am Hönower Weg westlich des Südgrabens sind von einer Überspannung auszunehmen. Ansonsten sind die Böschungen nur soweit zu verändern, wie die Bauarbeiten zur Aufstellung der Modulreihen es erfordern.

- Die auf den Ackerflächen im Norden und Osten zu errichtenden Modulreihen sollen dem bewegten Relief angepasst werden (wellige Linienführung).
- Die Bautätigkeiten zur Errichtung der Solaranlage sollen primär außerhalb der Vegetationsperiode ausgeführt werden.
- Pflanzgut soll nach Maßgabe des ministeriellen Erlasses zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 26. August 2004 grundsätzlich aus gebietsheimischen Herkunft stammen. Da das Plangebiet mit Inkrafttreten des Bebauungsplans zum Innenbereich gehört, ist dieser Erlass zwar grundsätzlich nicht anzuwenden. Dennoch sollte für Pflanzungen im Übergang zur freien Landschaft die Verwendung gebietsheimischer Pflanzen aus den Herkunftsgebieten 1.2 oder 2.1 (Nordostdeutsches bzw. Ostdeutsches Tiefland, s. Erlass) erwogen werden. Unabhängig von dieser Vorschrift sollten generell einheimische und standortgerechte Arten verwendet werden. Die Verwendung von einheimischen und standortgerechten Gehölzen soll sicherstellen, dass die Pflanzen gut anwachsen und sich in die Nahrungsketten der örtlichen Ökosysteme einfügen. Mit der Verwendung dieser Gehölze wird die Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum gefördert.
- Aus Artenschutzgründen und aufgrund der Lage des Bebauungsplangebietes im ländlichen Raum sind negative Auswirkungen auf die Tierwelt durch Beleuchtungseinrichtungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Empfehlenswert sind Natriumdampf-Niederdrucklampen mit gelber Strahlung der Wellenlänge 580 nm oder Natriumdampf-Hochdrucklampen mit verbreiterem Spektrum und weißgelber Strahlung (vgl. Licht-Leitlinie vom 18. Januar 2001). Die Verwendung von Kaltlichtleuchten bewirkt, dass ein Großteil der Insekten gar nicht erst angelockt wird und nicht an heißen Lampen und Beleuchtungskörpern verbrennt. Da Natriumdampf-Lampen weniger Strom verbrauchen und eine höhere Lichtausbeute erreichen als Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, entsteht auch ein wirtschaftlicher Vorteil.

2.2.5 Ausgleichsmaßnahmen

Entwicklung ruderaler Halbtrockenrasen und von Übergangsbiotopen im Plangebiet

Entwicklungsziel für das Plangebiet ist der Erhalt, die Schaffung und Pflege artenreicher ruderaler Halbtrockenrasen. Dies soll vornehmlich durch eigendynamische Prozesse erreicht werden.

Empfehlenswert für die Ackerflächen und die Rohbodenstandorte des verfüllten Grabens ist die einmalige Einsaat mit einer extensiven Grünland-Saatgutmischung, um die weitere Ausbreitung des Landreitgrases auf diesen Flächen einzudämmen.

Anlage von Lesesteinhaufen im Plangebiet

Als Ausgleich für den Verlust eines Steinhaufens aus Betonelementen als Bruthabitat des Steinschmätzers sind am östlichen Rand des Plangebietes (entlang des äußeren Randes der Modulreihen) mindestens drei Lesesteinhaufen anzulegen. Die Lesesteinhaufen dürfen nicht verschattet werden, weder durch Pflanzen noch durch Solarzellen.

Die Mindestgröße eines Steinhaufens muss im Durchmesser ca. 3 m und in der Höhe ca. 1,50 m betragen. Es dürfen ausschließlich Natursteine verwendet werden (Feld-Lese-Steine könnten bspw. auf der Ackerfläche gewonnen werden).

Anlage von drei- und zweireihigen freiwachsenden Baumhecken im Plangebiet

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze (unter Einschluss der Südseite des Mehrower Grabens unterhalb der Station 19+50) ist eine dreireihige und von Bäumen überschirmte, mindestens 4 m breite Hecke einschl. einem vorgelagerten Krautsaum auf einer Länge von 793 m anzulegen. Die vorhandenen Gehölze sind in die Baumhecke zu integrieren. Die Mindestgröße dieser Neupflanzung beträgt 3.173 m². Zur Bewirtschaftung des Mehrower Grabens unterhalb der Station 19+50 muss dessen Bewirtschaftung sichergestellt werden.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze ist eine zweireihige und von Bäumen überschirmte, mindestens 3 m breite Hecke mit einem vorgelagerten Krautsaum auf einer Länge von 1.144 m anzulegen. Die Mindestgröße der Pflanzfläche beträgt 3.432 m².

Pro Quadratmeter ist ein Strauch (Baumschulstandard: Mindestpflanzgröße zweimal verpflanzt, ohne Ballen, 80 - 100 cm hoch) und alle 10 lfm ein Laubbaum (Baumschulstandard: Mindestpflanzgröße Hochstamm, 2xv., Stammumfang 10 - 12 cm) zu pflanzen. Die Sträucher sollen je Reihe versetzt gepflanzt werden.

Für die Pflanzungen der Baumhecken sind gebietsheimische Strauch- und Baumarten gem. Pflanzliste zu verwenden. Es sind mindestens 8 unterschiedliche Straucharten und mindestens 5 unterschiedliche Baumarten in gemischter Pflanzung zu verwenden.

Pflanzliste

Baumarten	Straucharten
Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)
Hain-Buche (<i>Carpinus betulus</i>)	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
Holz-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)	Gemeiner Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)
Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
Holz-Birne (<i>Pyrus communis</i>)	Gew. Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)
Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)
Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>)	Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)
Feld-Ulme (<i>Ulmus campestris</i>)	Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)
Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)
	Heckenros (<i>Rosa corymbifera</i>)
	Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.)
	Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)

Eingrünung des Zaunes

An der gesamten Westseite sowie entlang der nordwestlichen Spitze ist im Plangebiet der Zaun ist auf mindestens 540 lfm mit einheimischen Kletterpflanzen gem. Pflanzliste zu begrünen.

- Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*)
- Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*, *P. tricuspidata*)
- Gemeiner Efeu (*Hedera helix*)
- Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*)

Pro laufendem Meter sind 4 Pflanzen zu setzen. Der Zaun muss an diesen Stellen eine berankbare Höhe von mindestens 2,60 m aufweisen. Diese Maßnahme dient dem Sichtschutz und trägt zur Aufwertung des Landschaftsbildes sowie zur Strukturanreicherung bei.

Pflanzung von Baumreihen außerhalb des Plangebiets

Insgesamt sind außerhalb des Plangebiets 98 Ersatzbäume mit einem Stammumfang von 12 - 14 cm zu pflanzen:

- 49 Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) auf der Südseite des Mehrower Grabens (südlich des Plangebietes) in Abständen von ca. 12 m auf insgesamt ca. 800 lfm (dabei ist ein Freileitungsschutzstreifen von 35 m beidseitig der Trassenachse der 380 kV-Hochspannungsleitung frei zu lassen) und
- 49 Winter-Linden (*Tilia cordata*) oder Stiel-Eichen (*Quercus robur*) entlang des Feldweges Eiche-Mehrow (nordöstlich Plangebiet) in Abständen von ca. 14 m auf ca. 800 lfm.

Die Pflanzungen dienen dazu, die Photovoltaikanlage aus mehreren Perspektiven optisch zu kaschieren und das Landschaftsbild der Feldflur mit typischen Strukturelementen anzureichern.

Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen

Die empfohlenen Maßnahmen sind spätestens innerhalb der auf den Abschluss der Bauarbeiten folgenden Vegetationsperiode fertig zu stellen. Die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

2.2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für die Umnutzung von Klärschlammanlagen sind keine anderweitigen Nutzungskonzepte bekannt.

2.3 Zusätzliche Angaben

2.3.1 Wichtige Merkmale und verwendete Verfahren

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte mittels der Kartieranleitung Brandenburg (Landesumweltamt Brandenburg 2004).

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen bildet der Leitfaden „Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“. Danach wurden die jeweiligen Schutzgüter erfasst und bewertet und eine Prognose der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen vorgenommen (MLUR 2003). In Abhängigkeit von Vorbelastungen, der Empfindlichkeit der Schutzgüter und der Wirkintensität erfolgte eine verbal-argumentative Erheblichkeitseinschätzung der Auswirkungen.

Die vorliegenden Daten werden als weitgehend ausreichend erachtet, um die Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt beurteilen zu können. Die Darstellungen zu den Auswirkungen durch Lichtimmissionen bleiben aufgrund des derzeitigen Planungsstandes vage.

2.3.2 Maßnahmen zur Überwachung der geplanten Maßnahmen

Da die Auswirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage Eiche für die Entwicklung der Vegetation und verschiedene Tierartengruppen nicht abschließend beurteilt werden können und um den Erfolg der empfohlenen Ausgleichsmaßnahmen zu überprüfen, wird ein Monitoring für das Plangebiet vorgeschlagen. Das nachfolgend beschriebene Monitoringprogramm sollte spätestens im Frühjahr nach Fertigstellung der Solaranlage beginnen.

Grundsätzlich sollte die Entwicklung der vorhandenen und der zukünftigen ruderalen Halbtrockenrasen und Ruderalfluren untersucht werden. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Vegetationsentwicklung in den verschatteten Bereichen, unter den Modulreihen sowie auf die Verbreitung der Landreitgrasbestände und das Aufkommen von Gehölzen im Modulbereich gelegt werden.

Als Erfassungsmethodik zur Dauerbeobachtung sollte die vegetationskundliche Aufnahme

me nach Braun-Blanquet unter besonderer Berücksichtigung der wertgebenden Pflanzenarten angewandt werden, um eine auswirkungsbedingte Verschiebung des Artenspektrums zu erfassen. Die Anzahl der Probeflächen ist entsprechend der Flächengröße und Homogenität des betroffenen Biotops festzulegen. Zur Erfassung des Arteninventars wird mindestens eine Aufnahme pro Biotoptyp jährlich, über einen Zeitraum von 5 Jahren für zweckmäßig gehalten. Die Details der Erfassungsmethodik sind mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Im Ergebnis der vegetationskundlichen Untersuchung sollte vor allem die eigendynamische Entwicklung der ruderalen Halbtrockenrasen im Bereich der ehemaligen Klärschlammanlage und auf den ehemaligen Ackerflächen sowie in den durch die Modulreihen verschatteten Bereichen dargestellt werden. Dabei sind insbesondere die Verhältnisse der Entwicklung artenreicher ruderaler Halbtrockenrasen zu den Landreitgrasbeständen sowie die Erfordernisse von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Neben der Analyse der Entwicklung der Vegetation sollte die Entwicklung der Avifauna im Plangebiet untersucht werden. Vor allem für Vogelarten der offenen Landschaft, wie z.B. das Braun- und Schwarzkehlchen treten infolge der Errichtung der Modulreihen Flächenverluste auf. Ob dadurch die Populationen erheblich beeinträchtigt werden, konnte nicht abschließend beurteilt werden. Der Flächenverlust führt aber auf jedenfall zu einer Entwertung des Lebensraumes. Diese Beeinträchtigungen können nicht vollständig kompensiert werden, da vergleichbare Offenlandschaften nur bei einem unverhältnismäßig hohen Aufwand zu Lasten anderer Biotope herstellbar wären. Aus diesem Grunde wird die Untersuchung des Brutvogelbestandes, unter besonderer Berücksichtigung von Vogelarten der offenen bis halboffenen Landschaft empfohlen. Die Erhebungen sollen aufzeigen, ob und wie die technische Anlage insbesondere charakteristischen oder gefährdeten Vogelarten der offenen bis halboffenen Landschaft als Lebensraum dienen kann. Die Bestandsanalyse ist über 5 Jahre durchzuführen.

Als Erfassungsmethodik zur Dauerbeobachtung sollte die Revierkartierung von Brutvögeln zur Ermittlung der Siedlungsdichte angewandt werden. Darüber können Veränderungen im Artenspektrum, Veränderungen der Brutdichte der einzelnen Vogelarten und Dominanzverhältnisse ermittelt werden. Im Zusammenhang mit der Biotop- und Vegetationsaufnahme können die Habitatansprüche der Brutvogelarten im Gebiet und Präferenzen für bestimmte Requisiten etc. analysiert werden. Für die Untersuchung der Siedlungsdichte sind pro Untersuchungsjahr mindestens sechs Kartiergänge zur Erfassung der Brutreviere notwendig. Betrachtet werden dabei das gesamte Plangebiet und hinausgehend angrenzende Bereiche (Ermittlung der Randeffekte). Die Details der Erfassungsmethodik sind mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Darüber hinaus sollte im Rahmen begleitender Untersuchungen das Verhalten verschiedener Tierartengruppen gegenüber den Solarmodulreihen erfasst werden, da von den Modulreihen direkte Beeinträchtigungen (z.B. Anflug von Wasservögeln oder Libellen) ausgehen könnten. Die Erfassung soll dazu dienen, mögliche Gefährdungen aufzuzeigen und wenn nötig auszuschließen. Als Erfassungsmethodik wird die Beobachtung der Modulreihen zu bestimmten Jahres- und Tageszeiten, entsprechend der erhöhten Aktivitätsphasen (Brutzeit, Wander-/Zugverhalten) ausgewählter Tierarten vorgeschlagen. Die Details der Erfassungsmethodik sind mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Alle genannten Kontrolluntersuchungen dienen auch dazu, um über die Vegetationsentwicklung im Gebiet die Lebensraumqualität für andere Tierarten feststellen zu können. Sollte in deren Ergebnis herauskommen, dass andere Tierartengruppen als Brutvögel betroffen sind, ist das Monitoring in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde und dem Anlagenbetreiber dahingehend anzupassen (z.B. Untersuchung Insekten).

Letztendlich wird das Monitoring aus unserer Sicht auch dahingehend notwendig, da bisher keine weitere Photovoltaik-Freiflächenanlage in dieser Größenordnung existent oder in Planung ist. Die zwei derzeit größten Anlagen – Solarpark Leipziger Land mit 5 MW Leistung, auf einer Fläche von ca. 20 ha und Solarpark Geißeltal mit 4 MW Leistung, auf einer ähnlich großen Fläche – wurden erst dieses Jahr gebaut und in Betrieb genommen. Insofern gibt es bisher keine Untersuchungen oder Analysen zum Verhältnis Solaranlagen <--> Tier- und Pflanzenwelt. Solche Analysen sind jedoch dringend notwendig, um die bestehenden Unsicherheiten bei der naturschutzfachlichen Bewertung des Neubaus von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auszuschließen.

Das Monitoring soll über einen Zeitraum von 5 Jahren durchgeführt werden.

2.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Ahrensfelde plant im Ortsteil Eiche ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Solarenergie“. Hierzu wird der Bebauungsplan Solarpark Eiche aufgestellt.

Aktuelle Situation

Auf Sand und Geschiebelehme haben sich grundwasserferne, vernässungsfreie Böden gebildet, die zur Staunässe neigen. Aufgrund der früheren Nutzung als Klärschlamm- anlage und nachfolgender Beräumung sowie der intensiven ackerbaulichen Nutzung sind die Oberböden mehr oder weniger stark gestört. Das obere Grundwasser liegt 3 bis 10 m unter der Erdoberfläche und ist gegenüber Verunreinigungen relativ geschützt. Die Grundwasserneubildung und das Rückhaltevermögen für Niederschläge sind als gut zu beurteilen. Das Plangebiet gilt aufgrund der Nutzung als Klärschlamm- anlage als altlastenverdächtig. Die klimatischen Bedingungen sind derzeit aufgrund des hohen Anteils an Offenlandflächen als positiv einzustufen. Lufthygienische und Lärmemissionen treten im Plangebiet nicht auf.

Das Plangebiet wird von artenreichen ruderalen Halbtrockenrasen mit einem hohen Anteil an Landreitgrasfluren geprägt, die sich auf den aufgelassenen Flächen spontan entwickelt haben und insbesondere aufgrund der Größe eine Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen aufweisen.

Für die Avifauna ist das Plangebiet bedeutsam. Vor allem gefährdete Vogelarten der offenen bis halboffenen Landschaft erreichen aufgrund der Größe, Ungestörtheit und Nichtnutzung relativ hohe Siedlungsdichten.

Das ursprünglich landwirtschaftlich geprägte Landschaftsbild wird aktuell und maßgeblich von technischen Anlagen und Gewerbeanlagen geprägt.

Kultur- und Sachgüter sind für das Plangebiet nicht relevant.

Lufthygienische und verkehrsbedingte Lärm-Emissionen treten im Plangebiet nicht auf.

Umweltauswirkungen der geplanten Vorhaben

Während der Bauzeit wird der Boden durch Baufahrzeuge teilweise verdichtet werden, so dass über einen begrenzten Zeitraum die Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Durch geringfügige Neuversiegelungen sowie Entsiegelungen der vollversiegelten Wege und anteiligen Ersatz durch Teilversiegelung wird sich der Anteil der versiegelten Flächen im Plangebiet insgesamt verringern.

Der Wasserhaushalt wird nicht beeinträchtigt, da die Niederschläge im Plangebiet versickern und die Grundwasserneubildungsrate unverändert bleibt.

Klimatisch ist keine negative Veränderung zu erwarten. Je nach Sonnenstand werden im wechselnden Schatten der Modulreihen verschiedene Kleinklimate entstehen. Lufthygienische Belastungen treten durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht auf.

Die Artenzusammensetzung wird sich durch die wechselnden Lichtverhältnisse im Schatten der Modulreihen verändern. In welche Richtung die Veränderung der Biotop- und Artenzusammensetzung verlaufen wird, kann nicht abschließend eingeschätzt werden. Die Intensiväcker werden der natürlichen Sukzession überlassen und stellen eine Biotopaufwertung dar. Durch die Baumaßnahmen gehen 3.173 m² Hecken und Gebüsche, 3.530 m² eines trockengefallenen und überwiegend mit Ruderalarten bewachsenen Grabenabschnitts sowie 19 geschützte Einzelbäume verloren, die durch Neupflanzungen ersetzt werden. Der Anteil an Ruderalfluren wird sich deutlich erhöhen.

Insbesondere für einige Vogelarten der offenen Landschaft, wie z.B. das Braun- und Schwarzkehlchen werden infolge der Errichtung der Modulreihen Flächenverluste auftreten. Ob dadurch die Populationen erheblich beeinträchtigt werden, kann nicht abschließend beurteilt werden. Eine direkte Gefährdung der Tierwelt durch Anflug der Solar- module besteht wahrscheinlich nicht.

Für das Schutzgut Landschaftsbild führt der Solarpark Eiche zu einer nachhaltigen Veränderung des ländlich geprägten Raumes.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Durch die Vorhaben, die durch den Bebauungsplan Solarpark Eiche ermöglicht werden, findet vor allem für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild ein erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft statt.

Bei den Schutzgütern Boden und Wasser verbleiben keine Defizite. Hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Lufthygiene ist keine Verschlechterung der aktuellen Situation zu erwarten.

Die geringen Biotopverluste werden durch neuentstehende Ruderalfluren auf zu entsiegelnden bzw. derzeit noch gehölzbestandenen Flächen bzw. durch mehrschichtige Gehölzpflanzungen am Rand des Plangebietes vollständig ausgeglichen. Die Intensiväcker werden der natürlichen Sukzession überlassen und damit aufgewertet.

Der Verlust von 19 geschützten Einzelbäumen wird durch 98 Neupflanzungen ersetzt.

Faunistische Beeinträchtigungen sind insbesondere für das in Brandenburg gefährdete Braunkehlchen kaum ausgleichbar. Durch natürliche Sukzession, den Erhalt von lückigen, artenreichen Ruderalfluren zulasten der weiteren Ausbreitung des Landreitgrases (soweit möglich), die Verbesserung der Strukturvielfalt (Gehölzpflanzungen, Anlage von Strukturelementen, Biotopaufwertung) soll ein möglichst hochwertiger Lebensraumkomplex für wildlebende Tiere der offenen bis halboffenen Landschaft angeboten werden.

Den visuellen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild durch die großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlage wird durch landschaftstypische mehrreihige Baumhecken unmittelbar entlang der Grenzen des Plangebietes, Zaunbegrünungen und durch zwei Baumreihen im weiteren Landschaftsraum entgegen gewirkt.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird der Eingriff in Natur und Landschaft – vorbehaltlich der Unsicherheiten bzgl. der Biotopentwicklung und der Lebensraumfunktionen für Vögel der Offenlandschaften – ausgeglichen.

Grünordnerische Empfehlungen

Mit der Einfassung des Plangebiets mit mehrreihigen Baumhecken und einer Zaunbegrünung, der Entwicklung von ruderalen Halbtrockenrasen, der Anlage von drei Lesesteinhaufen sowie der Pflanzung von Baumreihen in der Umgebung des Plangebiets wird die Einbindung in den ländlich geprägten Landschaftsraum sichergestellt.

3

Haushaltsmäßige Auswirkungen des Bebauungsplans

Die Kosten für Planung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen übernimmt die Firma HAU+S Immobilien GmbH. Die Gemeinde ist Träger des Bebauungsplanverfahrens und führt die erforderlichen Beschlüsse bis zur Rechtskraft des Bebauungsplans herbei.

4. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16.10.2008 (GVBl I S. 226)

Aufgestellt: Ahrensfelde, den *01.04.2009*



Gehrke
Bürgermeister