

BEBAUUNGSPLAN der Ortsgemeinde Hetzerath

Fotovoltaikanlage

Teil 2 der Begründung

UMWELTBERICHT gem. § 2 Abs. 4 BauGB
incl. Fachbeitrag Naturschutz gem. § 18 (1) BNATSCHG

Planungsträger: Ortsgemeinde Hetzerath
D-54523 Hetzerath

Bearbeitung: BÜRO FÜR LANDESPFLEGE
Egbert Sonntag, Dipl.-Ing.
Landschaftsarchitekt BDLA
Moselstrasse 14, 54340 Riol
Tel. 06502/99031 FAX:- /99032
info@sonntag-landespflege.de

*Stand: September 2016
Projekt-Nr. 2015-38*

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	3
1.1 Angaben zum Standort	3
1.2 Art und Umfang des Vorhabens	4
2.0 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
2.1 Planungsrelevante Fachgesetze und Fachpläne	5
2.2 Planungsrelevante Angaben aus Fachplänen	5
2.3 Natur- und Umweltschutz	6
2.4 Naturraum/Relief	7
3. Natura 2000 (§ 31 BNatSchG)	7
4. Umweltrelevante Zielvorstellungen, Beschreibung und Bewertung der Umwelt, Umweltauswirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB)	7
4.1 Schutzgutbezogene Zielvorstellungen	9
4.2 Bestandsbeschreibung	12
4.3 Bewertung der Schutzgüter	14
4.4 Bewertung der Erheblichkeit und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (§ 2 Abs. 4, Satz 3 BauGB)	14
4.5 Entwicklungsprognose ohne das Projekt	18
4.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschl. der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans	20
6. Weitere Belange des Umweltschutzes (§ 1, Abs. 6, Nr. 7 BauGB)27 Und zusätzliche Angaben (gem. Nr. 3 der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB)	20
6.1 Besondere techn. Verfahren	20
6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gem. § 4c BauGB (Monitoring)	22
6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	21
6.4 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen	22

Abbildungen

Abb. 1: Standort

Pläne

Bestandsplan M 1:2500

Anlage

Brutvogeluntersuchung, Büro Hortulus

Es werden keine Fundamente errichtet. Es erfolgt für die Module eine Pfahlgründung, die rückstandsfrei zurückgebaut werden kann. Wechselrichter und Trafostation werden in Containern, fundamentfrei, auf einer Schottertragschicht aufgestellt.

Das Niederschlagswasser wird dezentral direkt unter den Modulen versickert. Die Bauhöhe der Modultische liegt mit max. 3,50 m unter dem umgebenden Gehölzbewuchs, so dass keine weitreichende Beeinflussung des Landschaftsbildes entsteht.

Flächennutzung

Wie bereits aus vorhandenen Anlagen bekannt, bleibt auch im lichten Schatten der Modultische eine geschlossene Grasnarbe erhalten. Ganzflächig ist eine zweimalige Mahd oder eine Beweidung der Abstandsflächen möglich.

Leitungen

Die Leitungsverlegung (Erdkabel) zur Einspeisung in das überörtliche Netz liegt außerhalb der Anlage und erfolgt in Wirtschaftswegen bzw. in Banketten von Wegen und Straßen. Sollten hier zusätzliche Eingriffe entstehen so werden diese gesondert begutachtet.

Betrieblicher Umfang

Die Anlage arbeitet vollautomatisch und wegen dem Fehlen mechanischer bzw. beweglicher Teile weitestgehend wartungsfrei. Sie ist hagel- und sturmsicher aufgebaut, so dass betriebstechnisch keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Anlage ist mit Ausnahme gelegentlicher Kontrollgänge fernüberwacht.

Entwässerung

Wegen der geringen Breite der Einzelmodule von ca. 0,9 m wird keine Wasserhaltung erforderlich. Die Modultische können jeweils durch Spalten zwischen den Einzelmodulen frei abtropfen und sämtlicher Regen wird somit dezentral versickert. Bodenerosion ist nicht zu befürchten, da es sich im Geltungsbereich um Flächen mit geringer Hangneigung handelt und eine durchgängige Grasnarbe erhalten wird.

Zaunanlage

Bei der erforderlichen Zaunanlage, max. 2,50 m hoch, wird ein lichter Bodenabstand von mindestens 15 cm berücksichtigt, um Kleintieren das Queren zu ermöglichen.

2. Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

2.1 Planungsrelevante Fachgesetze und Fachpläne

Planungsrelevante Fachgesetze, jeweils in der zuletzt geltenden Fassung

1. Baugesetzbuch (BauGB)
2. Baunutzungsverordnung (BauNVO)
3. Planzeichenverordnung (PlanZV)
4. Landesbauordnung für Rheinland-Pfalz (LBauO)
5. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
6. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
7. Bundesnaturschutzgesetz
8. Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)
9. Landeswassergesetz (LWG)
10. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG)
11. Gemeindeverordnung für Rheinland-Pfalz (GemO)
12. Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Rheinland-Pfalz. Landesgesetz zur Einführung des LBodSchG u. zur Änd. d. Landesabfallwirtschafts- u. Altlastengesetzes
13. Landesgesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz (DSchG)
14. Landesstraßengesetz Rheinland-Pfalz (LStrG)

2.2 Planungsrelevante Fachpläne

- Regionaler Raumordnungsplan, Region Trier, Ausgabe 1985/1995 mit in Aufstellung befindlicher Fortschreibung
- Regionaler Raumordnungsplan, Region Trier neu, Entwurf Stand 2014
- Landschaftsinformationssystem (LANIS) der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Stand 2013
- 14. Einzelfortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Wittlich-Land

Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Wittlich-Land

Der Flächennutzungsplan Wittlich-Land, Stand 2006, wird parallel zum Bebauungsplan fortgeschrieben.

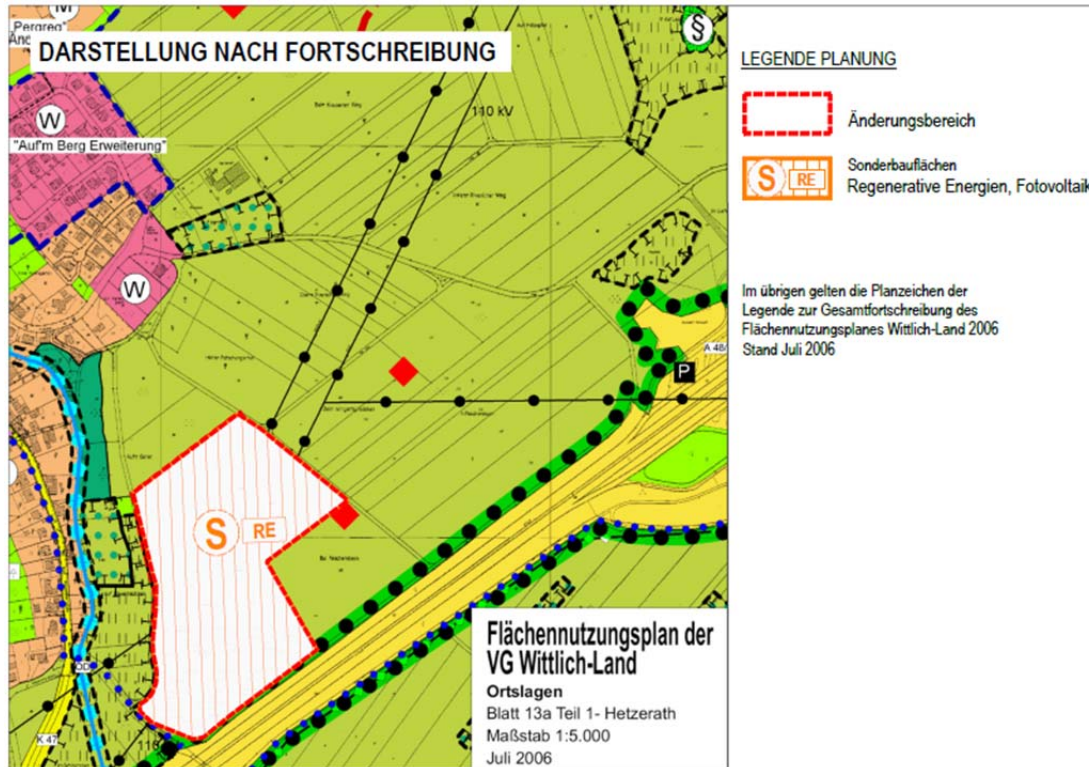


Abb. 1: 14. Einzelfortschreibung FNP Wittlich-Land Blatt B

Die Fortschreibung ist nach dem Ergebnis der Vereinfachten Raumordnerischen Prüfung grundsätzlich mit den Vorgaben der Regionalplanung und Raumordnung vereinbar.

Somit wird dem Entwicklungsgebot nach § 8(2) BauGB entsprochen.

2.3 Natur- und Umweltschutz

2.3.1 Aussagen zum Biotopverbund (§ 21 BNatSchG)

Planung Vernetzter Biotopsysteme Bereich Landkreis Bernkastel-Wittlich, Stand 1993

Bestand: keine

Prioritäten: keine

Landesweiter Biotopverbund

Flächen des landesweiten Biotopverbundes sind nicht betroffen.

2.3.2 Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (§ 23 des BNatSchG), Nationalparke (§ 24 des BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG) und Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) kommen nicht vor.

2.4 Naturraum/Relief

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Naturraum „Hetzerather Plateau“. Durch Kiesabbau und Folgenutzung ist das natürliche Relief stark verändert. Das derzeitig vorhandene Erdlager soll noch im Rahmen der Rekultivierung landschaftsangepaßt auf Geländehöhen zwischen 191 m üNN und 197 m ü NN planiert werden.

3. Natura 2000

FFH-Gebiete

Flächen nach der Richtlinie 92/43 EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (kurz: Habitat-Richtlinie oder auch FFH-Richtlinie) sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes nicht betroffen (*Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rh.-Pf.*).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“ (5809-301) in 3,2 km Entfernung.

Eine Übereinstimmung der Lebensräume und Arten von FFH-Gebiet und des Geltungsbereichs des Bebauungsplans besteht nicht. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. -Erheblichkeitsabschätzung ist daher nicht erforderlich.

Vogelschutzgebiete

Flächen nach der Vogelschutzrichtlinie "Richtlinie 79/409/EWG" sind nicht betroffen. Das nächste Vogelschutzgebiet liegt bei Piesport, 4,2 km entfernt. Es handelt sich um eine Teilfläche des Gebiets „Wälder zwischen Wittlich und Cochem“ (5908-401). Eine Prüfung der Verträglichkeit i.S.d. § 25 LNatSchG i.V.m. § 1a (2) Satz 4 BauGB ist daher auch hier nicht erforderlich.

4. Umweltrelevante Zielvorstellungen, Beschreibung und Bewertung der Umwelt, Umweltauswirkungen (§ 1Abs. 6 Nr. 7 des BauGB)

4.1 Schutzgutbezogene Zielvorstellungen

Die landespflegerischen Zielvorstellungen ergeben sich aus den o.a. Fachplanungen (z. B. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan) und aus den gesetzlichen Vorgaben der § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Grundsätzlich ist die Natur in besiedelten und unbesiedelten Bereichen so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungs- und Nutzungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Men-

schen nachhaltig gesichert sind. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans entstehen Abweichungen von den Zielvorstellungen durch Umsetzung der geplanten Bebauung.

Boden/Wasser

Nach § 2 des **Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG)** Rheinland-Pfalz sind folgende Ziele des Bodenschutzes formuliert: Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes, dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere

1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,
3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,
4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.

Die Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe im Wirkungssystem Boden, Oberflächengewässer, Grundwasser ist zu sichern und in ihrer naturraumspezifischen Vielfalt und Ausprägung zu entwickeln und zu erhalten. Die ökologischen Funktionen des Bodens sind zu erhalten und ggfls. durch bodenverträgliche Bewirtschaftung wiederherzustellen. Oberflächengewässer, die als Vorflut letztendlich das Niederschlagswasser abführen, sind empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag und erhöhten hydraulischen Spitzenbelastungen. Ein möglichst geringer Oberflächenwasserabfluss ist zur Entlastung der Vorflut und Sicherung der Funktionsfähigkeit der Kläranlagen anzustreben.

Auf den Planungsraum bezogen bedeutet dies, Minimierung der Überbauung und Versiegelung von Boden, Entwicklung des Grünlands.

Das Sondergebiet "Fotovoltaik" liegt gemäß Festlegung im ROPneu/E teilweise in Vorbehaltsgebieten Grundwasserschutz. Da mit dem Bau der Anlage keine Deckschichten verändert werden und die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben wird, sind keine negativen Veränderungen bzgl. des Grundwasserschutzes zu erwarten. Der Verzicht von Pestiziden und Dünger führt eher zu einer Verbesserung.

Klima/Luftqualität

Das Leitziel ist der Erhalt der natürlichen klimatischen Wirkungszusammenhänge. Frischluft- und Kaltluftabflussbahnen sind vor Bebauung zu schützen. Hindernisse, die abflussbehindernd wirken könnten sind zu vermeiden. Die Luftqualität beeinträchtigende Nutzungen sind zu vermeiden.

Arten und Biotop

Nach § 1 (1) des **Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)** sind folgende Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege formuliert:

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die

künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Nach § 1 (1) des **Landesnaturgesetzes (LNatSchG)** vom 6. Oktober 2015 sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege wie folgt konkretisiert:

„Naturschutz verpflichtet Staat und Gesellschaft. Das Land sowie alle Personen und Einrichtungen des öffentlichen Rechts wirken darauf hin, eigene und von Dritten überlassene Grundstücke im Sinne der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 des BNatSchG vom 29. Juli 2009 in der jeweils geltenden Fassung zu bewirtschaften und den Flächenverbrauch zu minimieren. Die öffentliche Zweckbindung eines Grundstücks bleibt davon unberührt. Die Verwirklichung der Ziele umfasst auch, dauerhafte Schäden an Natur und Landschaft zu vermeiden und, soweit unvermeidbar, möglichst gering zu halten und bei der Beseitigung von entstandenen Schäden das Verursacherprinzip zu beachten.“

Außerdem ist das Ziel der Landschaftsplanung Flächen nach dem **amtlichen Biotopkataster** zu erhalten und zu entwickeln. Flächen nach dem amtlichen Biotopkataster sind nicht betroffen.

Landschaftsbild/Erholung

Ein Landschaftsschutzgebiet oder erholungsrelevante Schutzgebiete wie z.B. eine Naturparkkernzone, deren Ziel die Erholung in der Stille ist, sind nicht vorhanden. Aber auch außerhalb von Landschaftsschutzgebieten ist der typische Landschaftsbildcharakter zu erhalten.

Da technische Anlagen zur Überprägung desselben führen, sind Gewerbeflächen zur offenen Landschaft hin einzugrünen. Im vorliegenden Fall trifft dies auf die Seite zur Ortslage Hetzerath zu.

Zur A1 hin bestehen bereits Anpflanzungen aus der Rekultivierungsplanung. Diese sind weiter zu erhalten.

Menschliche Gesundheit/Bevölkerung

Lärmquellen außerhalb von Wohngebieten und in Nähe von Ortslagen sind zu beseitigen oder zu mindern.

4.2 Bestandsbeschreibung

Arten und Biotope / Biodiversität / Artenschutz

Entlang der Autobahn intensive Ackernutzung, auf den Fundamentböschungen der Leitungsmasten ruderaler Grasnarbe und niedriges Gebüsch.



Foto Nr. 1: Acker, im Hintergrund Mastfundamente und Autobahnböschung.

Die Mastfundamente und Oberbodenlager sind permanenten Störungen ausgesetzt. Unterhalb der Leitungen dürfen sich keine Gebüsche frei entwickeln weshalb Aufwuchs auf den Böschungen kurz gehalten wird. Das Oberbodenlager unterliegt einer häufigen Umlagerung, weshalb hier vor allem Rohboden mit ruderalen Pionierstadien und junges Brombeergebüsch vorkommt. Zur Zeit bestehen Störungen wegen den Vorbereitungen zur endgültigen Rekultivierung mit abschließender Oberflächengestaltung.

Die Verteilung der Biotoptypen ist aus dem Bestandsplan M 1:2500 ersichtlich.

Tiere

Die Recherche im LANIS legt offen, dass für die DTK5 (2 km x 2 km Raster) Blatt Nr. 3425526 folgende Vogelarten gemeldet sind:

	Rote Liste RLP	bgA ¹	sgA
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	V ²	x	--
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	--	x	--
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	--	x	--
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	V	x	x
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	--	x	--

Die geplante Fotovoltaikanlage liegt nicht im Bereich eines Wanderkorridors von Wildtieren von europa- bzw. bundesweiter Bedeutung oder von regionaler und über-regionaler Bedeutung.³

Das Vorhaben liegt in einer Randzone von Lebensräumen der *Wildkatze*.⁴ Die Eignung für die Wildkatze ist allerdings wegen der Lage zwischen Autobahn und Ortsrand und aufgrund der bestehenden intensiven Nutzung sehr gering.

¹ bgA = besonders geschützte Art, sgA=streng geschützte Art nach EG VO 338/97 v. 18.8.2003

² V = Vorwarnliste

³ LfUWG RLP (2009): Karte der Wildtierkorridore Rheinland-Pfalz.

⁴ LfUWG RLP (2009): Wildkatze (*Felis silvestris*) – Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Es wurde eine Brutvogelkartierung (Hortulus) durchgeführt (siehe Anlage):

Ergebnisse der Brutvogeluntersuchung Fläche A

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Kürzel	Status	RL-RP	RL-D	Schutz	VSR	Anzahl
<i>Turdus merula</i>	Amsel	A	BV			§		2
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Bh	BV	V	V	§		3
<i>Sylvia communis</i>	Domgrasmücke	Dg	BV			§		3
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	Ga	BV			§		3
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	Hb	BV			§		1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	Mg	BV			§		1
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	Sd	NG			§		1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	St	NG			§		4
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Tf	NG			§§		1

Abkürzungen: BV= Brutvogel, NG = Nahrungsgast, RL= Rote Liste, V= Vorwarnliste, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt VSR= Vogelschutzrichtlinie, Fettschrift: Arten mit besonderer Planungsrelevanz

Insgesamt wurden auf der Fläche A 9 Vogelarten festgestellt. Für 6 Vogelarten muss angenommen werden, dass sie im Untersuchungsgebiet (UG) brüten. Insgesamt konnten 13 Reviere ermittelt werden.

Nur eine der festgestellten Brutvogelarten ist in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands in der Vorwarnliste verzeichnet (P.Südbeck et al., 2007). Es handelt sich dabei um den Bluthänfling, eine Vogelart die aktuell noch nicht gefährdet ist, von der aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein wird, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken (LUDWIG, 2009). Gleichzeitig wird sie in Rheinland-Pfalz ebenfalls in die Vorwarnliste eingestuft.

Der Turmfalke wurde als Nahrungsgast registriert und gilt nach dem Bundesnaturschutzgesetz als "streng geschützt".

Die Ergebnisse der Brutvogeluntersuchung werden in der weiteren Eingriffsbilanzierung und Maßnahmengestaltung berücksichtigt.

Boden

Betroffen im Bereich der wiederverfüllten Kiesgrube sind inhomogene Bodenablagerungen lehmiger Art von unterschiedlicher Herkunft und nach Angabe der SGD mit Altlastenverdacht. Somit bestehen hohe anthropogene Vorbelastungen durch Umlagerung und Verdichtung. Das Urgelände wurde zudem durch Absenkung deutlich verändert. Die Rekultivierung ist derzeit noch in Bearbeitung.

Die Flächen sind im Altablagerungskataster der SGD Nord erfasst.

Wasser

Es werden in beiden Teilen keine Grundwasserspeicher offen gelegt. Die Abflussverhältnisse werden durch die Anlage nicht geändert.

Klima

Klimatisch nimmt der Naturraum eine Mittelstellung zwischen dem milden, trockenen Klima der Wittlicher Senke und dem feucht-kühlen Klima der Hocheifel ein. Die Jahresmittelwerte liegen bei 10 °C, bei einem Julimittel von 18 °C. Die Niederschläge sind mit einem Jahresmittel von ca. 750 mm noch recht gering.

Landschaft / Erholung

Der Gesamteindruck einer Landschaft wird von verschiedenen Faktoren gebildet wie Eigenart, Vielfalt und Schönheit.

Eigenart:

Das Hetzerather Plateau ist durch sanft geformte, zur Salm entwässernde Mulden-täler gegliedert. Der Landschaftsraum ist fast ausschließlich offenlandgeprägt, wo-bei Ackernutzung dominiert, so auch in der Umgebung des Vorhabens.

Vielfalt

Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus dem kleinräumigen Wechsel von Grünland, Ackerflächen, Laub- und Nadelwald, Baum- und Strauchhecken sowie von gebüschbestandenen Flächen in Verbindung mit Oberflächenformen wie Höhenrücken, Kuppen, Hänge und Talsohlenformen und dorftypische Siedlungsstrukturen.

Am Standort besteht aufgrund der unregelmäßigen Bodenlager ein unruhiges, künstliches Relief. Die Gebüsche und Ruderalfluren der der Erdhügel bieten aber eine gewisse Vielfalt an vertikalen Strukturen. Im Gegensatz dazu die geradlinige, den Verlauf der Autobahn betonende Hecke auf der Fahrbahnböschung.

Schönheit:

Die Schönheit einer Landschaft ist ein subjektiver Begriff und wird unterschiedlich beurteilt. Jedoch werden traditionelle Kulturlandschaften mit bewegtem Relief, gegliedert durch Gehölze und kleinbäuerliche Nutzung mit kleinen Siedlungen häufiger als ausgewogen bzw. harmonisch und somit als schön empfunden ausgeräumte Landschaften mit großflächigen Nutzungen, technisiert wirkenden Straßen, Ampelanlagen und Gebäuden.

Unter diesen Aspekten wird die Landschaft im Betrachtungsraum aufgrund bestehender Nutzung und wegen der Vorbelastung der Autobahn als weniger schön gewertet. Eine extreme optische Belastung stellt die doppelte Hochspannungsleitung dar, mit relativ kleinem Mastenabstand.

Erholung:

Von der Klüsserather Straße (K47) kommend, verläuft über den südwestlichen Wirtschaftswegeanschluß ein örtlicher Wanderweg (He 3) in südliche Richtung und dort jenseits der Autobahn.

Es besteht eine erhebliche Verlärmung. Der Bereich ist ungeeignet für eine ruhige landschaftsbetonte Erholungsnutzung.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Landespflegerisch bedeutsam sind materielle Kulturgüter und Sachgüter, die die Kulturlandschaft prägen und mit die Eigenart des Landschaftsbildes bestimmen. Dazu gehören siedlungshistorische Elemente, Denkmäler wie auch traditionelle landwirtschaftlich bedingte Nutzungsformen. In diesem Sinne sind vom Vorhaben keine Bodendenkmäler, Kultur- und Sachgüter betroffen.

Ökonomisch/wirtschaftliche Sachgüter werden nicht im Sinne des BNatSchG betrachtet.

Nach Angaben der Direktion Landesarchäologie liegt außerhalb des Standortes, am Rande zum westlichen Wirtschaftsweg zwischen zwei Mastfundamenten eine vermutete römische Siedlung. Das Urgelände ist hier allerdings bereits durch den Kiesabbau vollständig verändert. (vergl. Foto 2)

Sonstiges

Im Gebiet sind zwei Gittermaste von Hochspannungsleitungen vorhanden. Durch den Kiesabbau sind Fundamentkegel entstanden, die nicht überbaut werden.

4.3 Bewertung der Schutzgüter hinsichtlich der Auswirkungen

Boden/Wasser

Böden sind grundsätzlich schutzwürdig gegenüber einer Überbauung und Versiegelung, da dadurch alle Bodenfunktionen wie Filter- und Pufferungswirkung, Wasser- versickerung und die Funktion als Pflanzen- und Tierlebensraum verloren gehen.

Die Wertigkeit der Böden ist im Bereich sehr starker anthropogener Einwirkungen wie im Bereich rekultivierter Kiesgruben gering, in Bereichen mit starken anthropogenen Einwirkungen mittel (Ackerflächen) und in Flächen mit einer eher geringen anthropogenen Einwirkung (im Grünland) hoch. Gestörte Bodenfunktionen wie z.B. in ehemaligen Abbauflächen sind jedoch auch regenerierbar. Hierzu kann die extensive Grünlandnutzung innerhalb der Anlage beitragen.

Die Anlage hat einen maximalen Versiegelungsanteil von deutlich unter 4%, da die Konstruktion ganz auf Fundamente verzichtet und stattdessen Rammpfählen (vergl. Pfosten von Leitplanken) verwendet werden.

Wegen Vermeidung von Verschattung sind die Module in Streifen oder Bahnen mit größeren Abständen untereinander angeordnet und geneigt auf Gestellen aufgebaut. Dadurch wird nur ca. 50 % der Bruttofläche überstellt. Die Modultische sind von Anordnung, Höhe und Ausdehnung so aufgestellt, dass auch unter ihnen eine Belichtung der Bodenfläche gewährleistet ist. Die nicht überstellte Restfläche und die Fläche unter den Modulen sind daher vollständig begrünbar.

Durch die Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung und die extensive Pflege kann sich der Boden regenerieren. Dünger- und Pestizideinsatz werden vermieden. Dadurch werden auch ökologische Wasserfunktionen verbessert. Da keine Abgrabungen erfolgen werden auch keine Deckschichten verändert.

Das Niederschlagswasser bleibt vor Ort und versickert dezentral direkt an den Modulen in der Grünfläche. Da die Module auf den Modultischen mit Schlitzen angeordnet werden, entsteht auch kein Wasserschwall, der zu einer erhöhten Erosionsgefährdung führen kann.

Klima/Luftqualität

Aufgrund der Lage handelt es sich um gut durchlüftete Flächen mit gelegentlichen Kältereizen. Durch die geplante Bodenbegrünung werden auch Hitzestaus vermieden und die mikroklimatischen Veränderungen bleiben auf den Anlagenstandort beschränkt.

Der Standort ist siedlungsökologisch für die Frischluftversorgung unproblematisch da reliefbedingt keine Kaltabflussverhältnisse bestehen. Des Weiteren werden die Flächen nicht gänzlich für die Kaltluftentstehung ausfallen.

Die Nutzung regenerativer Energien entspricht den Grundsätzen des Klimaschutzes.

Pflanzen und Tiere

Für Pflanzen und Tiere sind die Flächen derzeit weniger bedeutsam: Die Fläche unterliegt durch die Nutzung als Erdlager häufigen Störungen und das Umfeld wird intensiv bewirtschaftet. Die Hecken entlang der Autobahn könnten für relativ unempfindliche Vogelarten gegenüber Störungen Nahrungshabitat (Insekten) und Ansitzwarten bei der Jagd nach Kleinsäugetieren in den Ackerflächen sein. Durch den Verkehrslärm ist jedoch eine eher reduzierte Besiedlung des Autobahnumfeldes zu erwarten.

Bemerkenswert ist das Vorkommen des Bluthänflings. Auszug Hortulus:

„Lebensweise und Nachweis im UG

Der Bluthänfling lebt in sonnigen Offenlandbereichen mit einem reichen Anteil von Hecken und Gebüsch oder jungen Nadelbaum-Aufforstungen, wo er oft in Kolonien brütet. Voraussetzung für ihn ist eine vielseitige, samentragende Krautschicht. Wie kaum ein anderer Vogel der Feldflur ist der Hänfling von Sämereien vor allen der größeren Ackerkräuter abhängig.

Die sehr intensive Art der Bewirtschaftung der Ackerflächen und der Einsatz von Herbiziden lassen die meisten Nahrungspflanzen aber gar nicht erst aufkommen. Dieser Nahrungsengpass ist nicht zuletzt ein Grund dafür, warum auch diese Vogelart derzeit in der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands steht (SÜDBECK 2007).

Das Untersuchungsgebiet bietet durch das reichhaltige Nahrungsangebot günstige Bedingungen. Im dichten Brombeergebüsch brüteten mindestens 3 Paare. Vernetzungsbeziehungen bestehen zwischen den angrenzenden Gärten der Ortschaft.“

Die streng geschützte Art Rotmilan brütet ohnehin in Wäldern. Rotmilane können oft entlang von Straßen beobachtet werden, an denen sie das Aas der Wildunfälle auf sammeln. Der Standort selbst ist wegen der beiden Leitungstrassen weniger für einen Thermikflieger wie der Rotmilan als Jagdhabitat geeignet.

Bewertung unter Berücksichtigung des Artenschutzes:

Streng geschützte Vogelarten kommen als Standvogel nicht vor.

Aufgrund der Lage und Nutzung existieren erhebliche Vorbelastungen, die vor allem das Vorkommen von Kulturfolgern und Ubiquisten im Geltungsbereich erwarten lassen. Der im Messtischblatt gemeldete Bluthänfling könnte die Gebüsche auf der Böschung zur K 47, am Außenrand der Autobahn und auf den Böschungskegeln der Masten besiedeln. Er bevorzugt Busch- und Heckenlandschaften und ist auf eine reich samentragende Krautschicht angewiesen. Er ist im Rückgang unter anderem weil in durch Intensivierung der Landwirtschaft solche Nahrungshabitate durch Nutzungszunahme mehrschüriger Wiesen und Herbizideinsatz stark zurückgehen. In Bezug auf den Rotmilan sind keine Brutstätten betroffen. Die Flächen können weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Die Masten sind weiterhin Ansitz für Turmfalken.

Extensiv gepflegte Freiflächen-Fotovoltaikanlagen können sich darüber hinaus als Refugium und Rückzugsraum für streng geschützte Vogelarten der Feldflur und des Halboffenlandes entwickeln. Sie bilden mit ihrer artenreichen Grünlandvegetation in der Regel ein gutes Nahrungshabitat für Kleinsäuger und Vögel ab, da hier eine weitgehend störungsfreie Entwicklung stattfinden kann. Unter anderem auch wegen der schneefreien, samenreichen Gras- und Krautbestände unter den Modulen im Winter. Wie ältere Anlagen zeigen werden sie gut von Arten wie Rebhuhn, Greifvögeln, Singvögeln, Kleinwild und Kleinsäugetieren angenommen. Davon wird auch der Bluthänfling profitieren.

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind daher im vorliegenden Fall nicht relevant.

Der auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands stehende Bluthänfling ist von der Umsetzung der Rekultivierungsaufgaben betroffen. Offensichtlich profitierte er bisher von der Dynamik der bisherigen Nutzung als Bodenlager, da so immer wieder neue ruderal Pioniervegetation als ideales Nahrungshabitat entstand. Zwar bleiben die Brombeerbüsche auf den Böschungen der Mastfüße erhalten, aber die Wiederherstellung von Ackerland würde zu einer Einschränkung des Nahrungsangebotes führen.

Dem kommt die Entwicklung der Fotovoltaikfläche als extensiv genutztes Grünland entgegen, da so wieder das Nahrungsangebot verbessert wird.

Landschaft/Erholung/Mensch

Es bestehen bereits sehr hohe Vorbelastungen, insbesondere durch Lärm der Autobahn.

Die Vorgaben des Regionalen Raumordnungsplans zum Immissionsschutz (Kap. 5.6.2 ROPI) werden berücksichtigt. Freiflächenfotovoltaikanlagen sind weitgehend Immissionsfrei. Von der Anlage gehen keine Emissionen aus.

Im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan wurde eine Sichtbarkeitsanalyse vorgelegt. Demnach besteht vor allem im Nahbereich Zwischen Ortslage und Anlage Sichtkontakt. Aus dem 2-Km Umfeld ist die Anlage nur aus wenigen kleinen Bereichen einsehbar, Relief, Siedlungen und Autobahn verhindern weitreichende Sichtbeziehungen.

4.4 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen und Massnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB)

Die Auswirkungen können allgemein in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterteilt werden.

Hinweis: es erfolgt zum Verfahren nach § 4(1) BauGB eine vorläufige Abschätzung, die Bilanzierung wird nach techn. Planung der Anlage vervollständigt.

Baubedingt: Baubedingte Beeinträchtigungen sind vorübergehende Störungen, die während der Bauphase auftreten und daher nicht als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung gewertet werden.

Zu ihnen gehören:

- ⇒ Bodenverdichtungen durch Baumaschinen
- ⇒ Lärm, Staub und Abgase durch Baubetrieb

Die Beeinträchtigungen durch Baubetrieb sind auf die Bauzeit und teilweise wie z. B. Lärm auf die tägliche Arbeitszeit beschränkt. Es bestehen einschlägige technische Vorschriften zum Umwelt- und Bodenschutz bei Bauvorhaben, dazu gehört auch der geschützte Umgang mit Oberboden und Rückbau von Bodenverdichtungen. Von deren Einhaltung als Regelfall wird ausgegangen.

Anlagebedingt: Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen versteht man die negativen Auswirkungen, die durch die Anlage selbst verursacht werden. Sie wirken langfristig, solange die Anlage steht.

Dazu gehören:

- ⇒ Flächeninanspruchnahme für die Anlage
- ⇒ Störung von Wanderbeziehungen von Tieren durch Zerschneidung (Zaun)
- ⇒ Verschattung, Austrocknung
- ⇒ Lichtemissionen
- ⇒ Veränderung des Kleinklimas durch Aufheizung der Module
- ⇒ Visuelle Wirkungen der Anlage

Betriebsbedingt: Da die Anlage wartungsfrei ist und keine Emissionen abgibt, entstehen keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen.

Die Auswirkungen werden nachfolgend schutzgutbezogen betrachtet.

Biotope/Arten/biologische Vielfalt

In Bezug auf die Zaunanlage ist zu berücksichtigen:

Die Zaunanlage und deren Unterkante sind für Kleinsäuger und Amphibien durchlässig auszuführen, um Barriereeffekte zu vermeiden. Es ist ein Mindestabstand von 15 cm zur Bodenoberkante einzuhalten oder in Bodennähe eine Mindestmaschenweite von 10 x 15 cm zu verwenden.

Aufgrund der Vorbewertung der Flächen sind die Auswirkungen auf Biotope und Arten sowie die biologische Vielfalt durch die verbleibenden Beeinträchtigungen von geringer Erheblichkeit:

Vergrämung und Vertreibung von Brut- und Gastvögeln der Hecken durch Fremdkörperwirkung der Anlage werden nicht erwartet. Beobachtungen haben gezeigt, dass bei Tieren schnell ein Gewöhnungseffekt gegenüber Fremdkörpern in der freien Landschaft eintritt (siehe auch unten).

Die Entwicklung von Grünland in den Flächen und extensive Pflege, durch Beweidung oder Mahd in Anlehnung an die Grundsätze des PAULa-Programms „Mähwiesen und Weiden“, ohne Dünger- und/oder Pestizideinsatz, sind eine deutliche Aufwertung des Gebiets für das Schutzgut Arten und Biotope.

Bei Beachtung der zusätzlichen Vermeidungsmaßnahme für die Zaunanlage ist für Kleintiere weiterhin ein Durchqueren der Flächen möglich.

Die Auswirkungen auf Tiere wurden in einem F + E-Vorhaben⁵ und von P. Jaskowski⁶ anhand bestehender Anlagen eingehend untersucht. Im Folgenden werden die für das hier beurteilte Vorhaben relevanten Aussagen berücksichtigt.

Fledermäuse: Bei Anlagen, die unbeweglich sind, können Fledermäuse die Module mit ihrer Ultraschall-Ortung nachts problemlos als Hindernis erkennen und auch von Wasserflächen unterscheiden. Daher wird ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse bei PV-Freiflächenanlagen für sehr unwahrscheinlich gehalten. Auch Störungen z.B. bei den Jagdflügen (z.B. durch Emissionen der Module) sind nicht zu erwarten. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse könnte durch die erhöhte Pflanzenvielfalt als Folge der extensiven Grünlandnutzung steigen (Fluginsekten). Konkrete Untersuchungen zu den Auswirkungen für Fledermäuse liegen jedoch nicht vor.

Vögel

Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen sind nicht nachgewiesen und werden für sehr gering gehalten. Für eine Reihe von Vogelarten können PV-Freiflächenanlagen jedoch auch positive Auswirkungen haben: Grundsätzlich wirken die eingefriedeten und extensiv als

⁵ Bundesamt für Naturschutz – Außenstelle Leipzig (2005), Auftraggeber: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen F+E-Vorhaben – Endbericht.

⁶ P. Jaskowski (2014), Hortulus GmbH, Mertesdorf: Vögel in Fotovoltaikanlagen. Dendrocos 41.

Grünland genutzten Freiflächen-Fotovoltaikanlagen als Rückzugsraum für Vögel und Kleinsäuger und können in der ausgeräumten Agrarlandschaft zur Bereicherung der Diversität beitragen. Sie werden sogar von gefährdeten Vogelarten wie der Feldlerche aufgesucht⁷. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können die (in der Regel) pestizidfreien und ungedüngten, extensiv genutzten PV-Anlagenfläche wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen wie Wiesenpieper und Braunkehlchen. Auch für häufigere Arten können solche Standorte besonderen Wert haben, so z.B. wegen der schneefreien Bereiche unter den Modulen und der extensiven Nutzung als Nahrungsbiotope in harten, schneereichen Wintern (Singvögel, Greifvögel).“

Im vorliegenden Fall profitiert hiervon konkret auch der Bluthänfling, dessen Ansprüche ans Nahrungshabitat wieder erfüllt werden.

Durch die durchgeführten Untersuchungen wurden keine Hinweise auf Stör- und Scheuchwirkungen auf seltene und gefährdete Vogelarten der Acker- und Grünlandgebiete festgestellt, die angrenzende Flächen als Bruthabitate, Rastplatz und Nahrungsbiotop nutzen.

Das Kollisionsrisiko unterscheidet sich lt. der Studie des BfN nicht von dem anderer Hindernisse wie bei Gebäuden oder bei Gehölzen.

Bezüglich der Blend- und Reflexionswirkung von Fotovoltaikanlagen sind folgende Aussagen vorhanden:

Bei Reflexionen muss eine aktive Lichtquelle vorhanden sein, so dass Störungen während der Dunkelheit (z.B. nächtlicher Vogelzug, nachtaktive Tiere) auszuschließen sind. Durch die unbewegten Module sind zudem keine Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen (z.B. Rotor einer Windenergieanlage) zu erwarten, die als stärker beeinträchtigend einzustufen wären, so dass der Störeffekt für Tiere eher gering ist. Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp.: Gewässeroberflächen, Pfützen) bzw. in der heutigen Kulturlandschaft nahezu omnipräsent sind.

Vögel dürften – als sich vorwiegend optisch orientierende Tiere mit gutem Sichtvermögen -, die für Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht der Solarparks, schon aus größerer Entfernung in ihre einzelnen Modulbestandteile auflösen können. Es ist davon auszugehen, dass Vögel (im Gegensatz zu regenassen Parkplätzen und Asphaltstraßen) mit zunehmender Annäherung an die PV-FFA die einzelnen Modulreihen bzw. Module wahrnehmen können.

Boden

Für beide Teile gilt, dass aufgrund der Anlagenkonstruktion die Versiegelung minimal ist und sich auf einen Stellplatz für Wartungsfahrzeuge und die Aufstellung eines Containers mit elektrischen Anlagen beschränkt. Wegen der Pfahlgründung der Modulreihen wird der Versiegelungsgrad erfahrungsgemäß unter 1 % liegen.

Da der Anlagenbereich nicht befestigt, sondern als Grünland mit geschlossener Grasnarbe angelegt wird, verbessert sich der Erosionsschutz gegenüber Windero-

⁷ P. Jaskowski (2014): Vögel in Fotovoltaikanlagen. Dendrocopos 41.

sion. Die geschlossene Grasnarbe im lichten Schatten der Module schützt den Boden zudem vor Austrocknung. Durch Umwandlung der Ackernutzung in Dauergrünland entfallen Düngung, mechanische Bodenumlagerung und Pestizideinsatz, wodurch die ökologischen und biologischen Bodenfunktionen langfristig gefördert werden und eine Bodenregeneration ermöglicht wird.

Historisch bedeutsame Bodenprofile werden in beiden Teilen nicht angeschnitten.

Wasser

Es wird kein Ausbau von Wegen erforderlich. Die Zuwegung ist vorhanden. Wegen der geringen Modultiefe wird keine Wasserhaltung erforderlich. Die Modultische können frei abtropfen und sämtlicher Regen wird somit dezentral versickert.

Die Oberfläche wirkt selbstreinigend, so dass auch keine Reinigung mit Waschwasser oder ähnlichem erforderlich ist.

Der Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung und von Flächen mit Retentionsfunktion durch Versiegelung wird durch die Umwandlung in extensiv genutztes Grünland ausgeglichen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser sind geringfügig und nicht erheblich und nachhaltig.

Klima

Erhebliche und nachhaltige lokalklimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten. Die Wiese wirkt sich ausgleichend auf die Bodenerwärmung aus. Durch die aufgeständerte Bauweise besteht eine gute Durchlüftung der Module und ein Hitzestau wird vermieden. Durch Verdunstungskühle der Grasnarbe wird die Bodenaufheizung ganzjährig gemindert und das Bodenklima verbessert, unter anderem die Austrocknung und Bodenverkrustung gemindert.

In Bezug auf das Lokalklima bzw. Siedlungsklima wirken sich Fotovoltaikanlagen indifferent aus und sind mit Halboffenland zu vergleichen. Die Kaltluftproduktion wird nicht wesentlich geändert. Frischluftströme sind hier nicht betroffen.

Landschaft

Der Geltungsbereich wird zur offenen Landschaft hin eingegrünt durch Anlage einer Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen außerhalb des Zaunes. Entsprechend der Sichtbarkeitsanalyse wird die Anlage damit im Nahbereich eingebunden.

Mit der Pflanzung werden auch Rekultivierungsaufgaben berücksichtigt

Zur Gewährleistung eines schnellen Sichtschutzes sollen die vorgeschlagenen Pflanzungen (s. Textfestsetzungen) 30 % schnellwachsende Pioniergehölze enthalten, wie z.B. Espe und Salweide. Diese können bei drohender Verschattung gestutzt oder wieder entnommen werden, wenn der Lückenschluss der Pflanzung erreicht ist.

Aufgrund der speziellen Oberfläche, die eine maximale Lichtausbeute gewährleisten muss, sind Spiegelungen und Lichtreflexionen weitestgehend ausgeschlossen. Die Oberfläche wirkt aus der Ferne wie eine mattgraue bis anthrazitfarbene Dachfläche.

Menschliche Gesundheit/Bevölkerung

Wohnqualitäten werden nicht beeinträchtigt. Luftverunreinigungen entstehen nicht. Die Nutzung regenerativer Energie leistet einen Beitrag zur CO₂-Reduktion.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

4.5 Entwicklungsprognose ohne das Projekt

Ohne das Projekt würde Fläche A eingeebnet und wahrscheinlich landwirtschaftlich genutzt. Nach den Auflagen der Rekultivierung wären die vom Abbau verbliebenen Böschungen zu bepflanzen. Fläche B würde weiterhin als Ackerfläche bewirtschaftet.

4.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschl. der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

4.6.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, allgemein

Mensch

Tiere und Pflanzen sind für den Menschen Nahrungsgrundlage, Genreservoir und besitzen Erlebniswert. Der Boden ist Ausgangssubstrat für den Pflanzenanbau. Das Grundwasser ist Reservoir für lebenserhaltende Prozesse. Die Luftqualität und das Bioklima wirken sich auf die Gesundheit des Menschen aus. Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft wirken sich auf den Menschen aus. Kultur- und Sachgüter sind ideelle Werte.

Tiere/Pflanzen

Freizeitaktivitäten des Menschen können Tiere stören und Pflanzen beeinträchtigen (Lärm, Bewegungsunruhe, Zertreten, Nährstoffanreicherung, Pflücken von seltenen Pflanzen). Andererseits wird die Schönheit des Lebensumfeldes des Menschen durch Tiere und Pflanzen mitgeprägt. Tiere und Pflanzen sind Genreservoir für die menschliche Gesundheit und Nahrungsgrundlage. Die Vegetation im Wald, in Wiesen, an Gewässern usw. ist Lebensraum für Tiere und Vernetzungselement für wandernde Tiere.

Boden

Der Boden ist Substrat für den Pflanzenanbau, für Freizeitnutzung, der Mensch kann Bodenschäden ermöglichen. Pflanzenbedeckung schützt den Boden vor Erosion und fördert die Bodenregeneration und Bodenentwicklung. Der Boden ist Lebensraum für die Pflanzen.

Wasser

Das Wasser ist Voraussetzung für die landwirtschaftliche Nutzung der Böden. Gewässer dienen der Erholung und Freizeitaktivitäten. Das Wasser ist Voraussetzung für das Pflanzenwachstum und die Lebenserhaltung des Menschen (Grundwasser). Das Wasser ist die Bedingung für die Bodenentwicklung und chemische und physikalische Bodenprozesse. Fließ- und Stillgewässer sind Lebensraum von Pflanzen und Tieren. Das Wasser beeinflusst über die Verdunstung das großräumige Klima und das Bioklima. Gewässer prägen die Landschaft.

Klima/Luft

Gewerbe und Industrie können zu Geruchsbelästigungen führen und auf Grund der hohen Versiegelung den lokalen Temperaturverlauf beeinflussen. Ein Verlust an Vegetation und offenen Flächen beeinflusst das Klima in Bezug auf Kaltluft- und Frischluftentstehung sowie den Kaltluft- und Frischluftabfluss. Das Mikroklima wirkt sich auf den Pflanzenwuchs und die Bodenentwicklung aus. Über die Temperatur beeinflusst das Klima die Verdunstung und damit Grundwasserneubildung.

Landschaft

Der Mensch verändert durch die Nutzungen das Bild der Landschaft und dessen Oberflächenform. Pflanzen und Tiere sind charakteristische Bestandteile einer Landschaft und prägen deren Kultur und die menschlichen Aktivitäten. Das Bodenrelief und der Bodentyp sind für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch (Steppenböden, Reliktböden, Auenböden etc.) Die Gewässer beeinflussen die Landschaftsform und sind charakteristische Bestandteile einer Landschaft.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden durch traditionelle Landnutzungsformen des Menschen erhalten. Freizeitaktivitäten und Erholung können Kultur- und Sachgüter schädigen.

4.6.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern unter Berücksichtigung des Projektes

Die Bodenversiegelung ist gering und das Niederschlagswasser verbleibt auf der Fläche. Somit bleibt die Grundwasserneubildungsrate erhalten und es wird kein oberflächennaher Abfluss erhöht. Durch die Entwicklung von Dauergrünland in den nach der Ernte vegetationslosen Flächen, werden die ökologischen Bodenfunktionen verbessert und die Winderosion wird vermieden.

Durch die spätere Nutzung der Fläche als Mähwiese und/oder Schafweide wird die Pflanzenartenvielfalt größer. Davon profitiert auch die Kleintierlebewelt, z.B. Geradflügler, Bienen, Schmetterlinge, u. ä. Vögel und Kleinsäuger.

Aufgrund der speziellen Oberfläche, die eine maximale Lichtausbeute gewährleisten muss, sind Spiegelung und Lichtreflexionen weitestgehend ausgeschlossen. Beeinträchtigungen auf Vögel und andere Tiere durch Spiegelung, Lichtreflexe und Erwärmung sind nicht bekannt. Wegen dem Insektenreichtum entsteht für Fledermäuse ein weiteres Jagdhabitat.

Aus bestehenden Anlagen ist bekannt, dass sie für Kleinsäuger und Vögel ein nicht bejagtes Habitat darstellen.

Am Standort wird sich wegen dem Wechsel offener, frei besonnener Flächen und den Flächen unter den Modultischen eine höhere Diversität ausbilden. Dies wäre eine positiv zu wertende Auswirkung für das Schutzgut Arten und Biotope, denn die Pflanzengemeinschaften und die entsprechende Tierwelt extensiv gepflegter, struk-

turreicher, magerer Standorte ist in der Kulturlandschaft im Rückgang begriffen und damit viele spezialisierte Tier- und Pflanzenarten.
Über den Wirkungsbereich am Standort hinaus, entstehen keine Auswirkungen auf das Klima.

Durch die Eingrünung auf der dem Ort zugewandten Seite wird die Anlage eingebunden und hebt sich nicht wesentlich gegenüber dem Damm der Autobahn im Hintergrund ab.

5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans

Der Standortwahl ging eine Vereinfachte Raumordnerische Prüfung voraus. Der Standort wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Standortalternativen ergeben sich nicht.

6. Weitere Belange des Umweltschutzes gemäß § 1, Abs. 6, Nr. 7 BauGB) und zusätzliche Angaben (gem. Nr. 3 der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB)

6.1 Besondere technische Verfahren

Besondere technische Verfahren waren bei Ermittlung der Umweltauswirkungen nicht erforderlich. Die Bearbeitung erfolgte unter Berücksichtigung der in Rh.-Pf. eingeführten HVE 98 (Hinweis zum Vollzug der Eingriffsregelung), nach der der Eingriff verbal-argumentativ ohne numerische Verfahren bilanziert wird. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gab es keine.

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gem. § 4c BauGB (Monitoring)

Die Gemeinde hat nach neuem Baurecht die erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 4c BauGB vorhabensbezogen zu überwachen (Monitoring).

Folgende Überwachungsmaßnahmen werden zur Regelung im Bebauungsplanverfahren auf Grundlage der Information der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB vorgeschlagen:

Prüfung der Grünlandentwicklung unter den Modulen, Effizienzbeurteilung, und Beobachtung der Grasnarbe aus Gründen des Artenschutzes,

Prüfung von Ausführung, Unterhalt und Sicherung der Zaunanlage und ihrer Funktionsfähigkeit für Kleinsäuger, Kontrolle der Bauausführung, Funktion und Unterhalt der Versickerungsanlagen bzw. Versickerungstreifen an den Modulen.

Beobachtung der Entwicklung als Lebensraum für Vögel durch einen Ornithologen nach 2 und nach 4 Jahren.

Die Durchführung der Überwachung ist Aufgabe der Gemeinde. Weitere Maßnahmen können sich nach Abschluß des Verfahrens gemäß § 4 Abs. 3 BauGB aufgrund neuer Informationen von Behörden ergeben.

6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Anlage dient der Erzeugung von Elektrizität aus Sonnenlicht mit herkömmlicher Technik, vergleichbar den Solarzellen bei Heimgeräten. Die Solarzellen sind auf Modulen in Modultischen angeordnet. Dies werden in Reihen gebündelt mit einem Stahlpfosten Stahlkonstruktion bis max. 3,50 m Höhe, nach Süden ausgerichtet, aufgestellt. Der gewonnene Strom wird mit Erdkabeln in das örtliche Netz eingespeist. Die Module sind wegen optimaler Lichtausbeute entspiegelt. Die Anlage ist wartungsfrei, d.h. die Modultische sind durch Regen selbstreinigend. Eine Einzäunung wird zur Diebstahlsicherung erforderlich.

Die ehemaligen Ackerflächen werden zu artenreichem Grünland entwickelt. Somit werden kurzfristig die Bodenverhältnisse verbessert, Eutrophierung, Wind- und Wassererosion vermindert. Der Unterhalt erfolgt durch Beweidung oder gelegentliches Mähen. Ein chemischer Mitteleinsatz wird planungsrechtlich ausgeschlossen.

Um Barriereeffekte durch die Einzäunung zu mindern wird der Zaun für Kleinsäuger durchlässig ausgeführt. Damit bleibt er als Lebensraum, Nahrungshabitat und Rückzugsraum für kleinere Säugetiere, Kriechtiere, Insekten und Vögel erhalten.

Wegen fehlender Emissionen werden auch die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen nicht gestört.

Zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Anlage allseits durch eine mindestens dreireihige Strauchhecke eingegrünt. Da regenerative Energien in der Bevölkerung einen hohen Stellenwert besitzen, wird die Anlage durch eine örtliche Präsentation (Infostand) erläutert.

Durch offene Anordnung und Aufständigung werden kleinklimatische Veränderungen, die Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung hätten weitgehend vermieden. Da der offene Flächenanteil sich jedoch auf ca. 40 % gegenüber vorher reduziert kann eine geringfügige Verringerung der Kaltluftentstehung nicht ausgeschlossen werden. Davon werden aber keine Siedlungsflächen beeinträchtigt.

Die Versiegelung von bisher offenen Bodenflächen ist sehr gering und beschränkt sich auf durchlässige Schotterwege. Sämtliches anfallende Niederschlagswasser wird dezentral versickert.

6.4 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft tabellarisch aufgelistet und den Naturschutzmaßnahmen gegenübergestellt. Ebenso werden die erforderlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen dargestellt.

K = Landespflegerischer Konflikt, V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme

BEEINTRÄCHTIGUNGEN			MASSNAHMEN			
Lfd. Nr.	Beschreibung des Konflikts	Fläche in ha/ Anzahl	Lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche in ha/ Anzahl	Erläuterung / Umsetzung
K 1	<u>Schutzgut Landschaftsbild / Mensch / Erholung</u> Bebauung: Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Bebauung mit aufgeständerten dachartigen Modulfeldern und möglicherweise Abgrabungen und Aufschüttungen des Reliefs zwecks Verbesserung der Modulaufstellung. Überstellbare Fläche	5,38	V1	Auswahl des Standortes auf eine Fläche an der Autobahn und auf Flächen mit Gittermasten und Hochspannungsleitungen.	--	Minimierung und Beschränkung der Beeinträchtigungen auf Flächen mit Vorbelastungen.
			V2	Beschränkung der Bauhöhe auf 3,50 m, dadurch Erhalt der Horizontlinie in Bezug auf die Fernwirkung.	--	Minimierung der Sichtbarkeit, da die Anlage unter der Wuchshöhe der Hecken entlang der Autobahn und der geplanten Pflanzflächen bleibt.
			V3	Erhaltung einer vorh. Hecke.	0,19	
			G1	Anlage von Grünflächen um die Anlage durch Anpflanzen einer mind. dreireihigen Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen darunter auch dornige Arten und schnellwachsenden Gehölzen wie Espe und Salweide.	0,66	Mit der Pflanzung werden auch Rekultivierungsaufgaben berücksichtigt und die Habitatansprüche des Bluthänflings.
K 2	<u>Schutzgut Arten und Biotope</u> Mögliche Beeinträchtigungen für Kleintiere durch Zaunanlage.	Gesamtes Baufenster	V4	Zaunanlagen sind für Kleinsäuger durchlässig herzustellen und bodenfrei mit mindestens 15 cm Bodenabstand oder einer Mindestmaschenweite von 10 x 15 cm zu errichten. Erhalt der Gebüsche auf den Fundamentkegeln der Hochspannungsmaste.	Gesamtes Baufenster	Minderung der Barrierewirkung. Verbesserung: Die geplanten Grünflächen unter den Modulen stellen einen Rückzugsraum für viele Kleinsäuger und Vogelarten dar, z. B. ziehende Singvögel, Rebhuhn, Bluthänfling und andere. Intensive Ackernutzung entfällt.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN	MASSNAHMEN
--------------------	------------

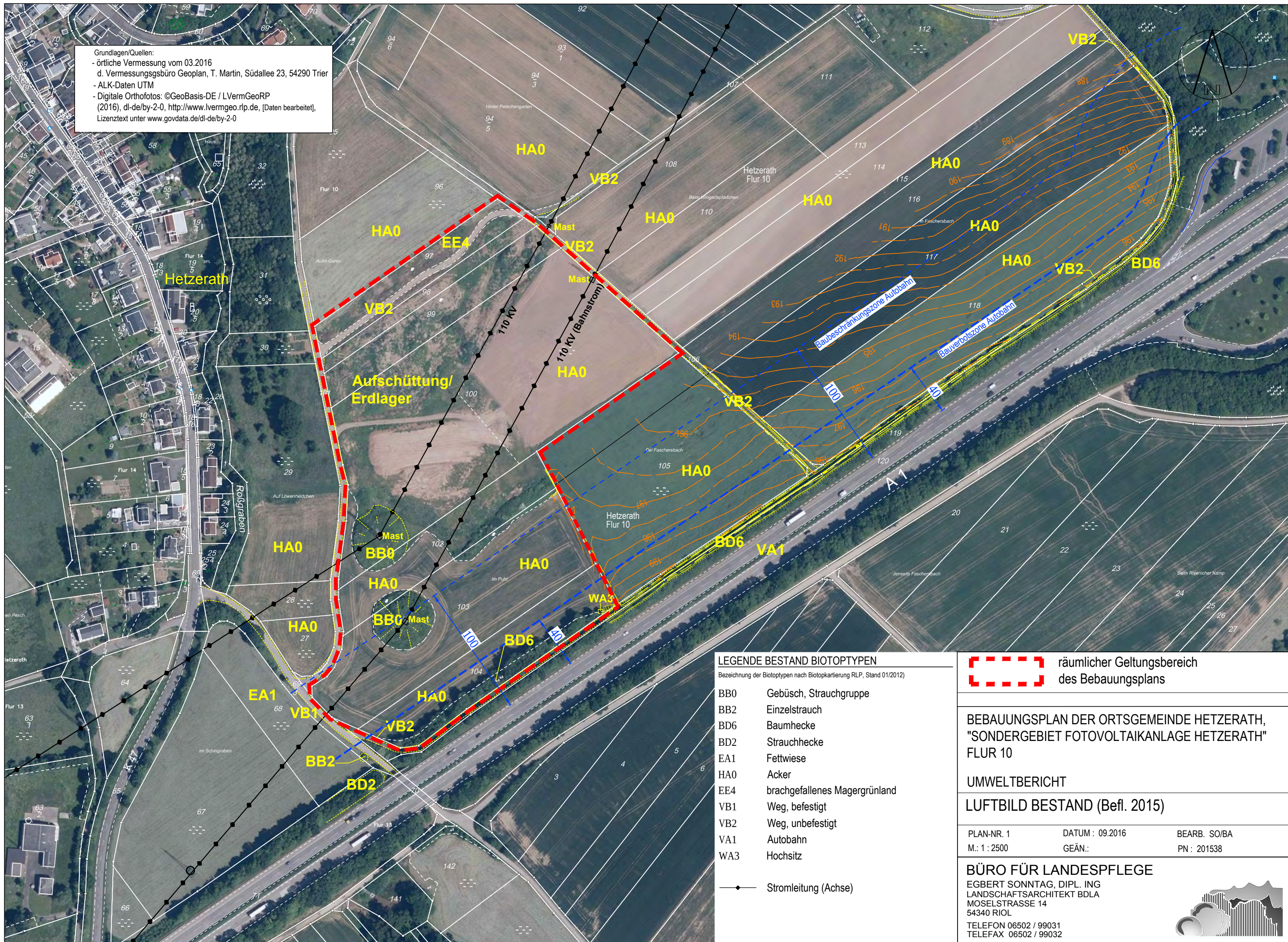
Lfd. Nr.	Beschreibung des Konflikts	Fläche in m ² /Anzahl	Lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche in m ² /Anzahl	Erläuterung / Umsetzung
K 3	<u>Schutzgut Boden</u> <u>Flächenversiegelung und dauerhafter Bodenverlust:</u> Verlust von Puffer- und Filterfunktionen; Lebensraumverlust, Bodenverdichtung und Bodenvermischung mit der Folge von Schäden der Bodenstruktur und Bodenbiologie sowie Wasserhaushalt. Versiegelung 4 % von 5,38 ha (es ist nur die Versiegelung anzusetzen, die Überstellung der Module hat keine nachteiligen Effekte auf die Bodenökologie da auch unter den Modulen eine durchgängige Dauerbegrünung erfolgt) Mögliche Beeinträchtigung des Bodens durch Umgestaltung in Folge von Aufschüttungen und Abgrabungen	0,21	V 5	Wenn Abschieben des Oberbodens erforderlich: Zwischenlagerung und Sicherung entsprechend der gesetzlichen und technischen Vorschriften (DIN 18915, Abs. 7.4). Wiederverwendung bei der Herstellung der Grünflächen.	--	V5 bis V8: Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen. Erhalt von Teilfunktionen des Bodens wie Versickerung und Gasaustausch. Textfestsetzungen und Planzeichen.
	V 6		Verzicht auf Fundamentgründung, Verwendung einer Pfahlgründung, Beschränkung der Versiegelung auf ein der Anlage angepasstes Maß: 4 % der Gebietsfläche.	--		
	V 7		Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen durch Tiefenlockerung	--		
	V 8		Für die Befestigung von Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden. Geeignet sind z. B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke, Schotterrasen u.a.	--		
	E1		Einsaat von Dauergrünland, extensive Pflege durch Beweidung oder Mahd in Anlehnung an die Grundsätze des PAULa-Programms „Mähwiesen und Weiden“: mind. 1x jährlich mähen oder Beweidung mit max. 1,2 RGV/ha. Dünger- und/oder Pestizideinsatz ist unzulässig.	5,38 ⁸	Dauergrünland und Hecken führen zu einer tiefgehenden Bodenregeneration und Belebung der Bodenökologie. Sämtliche nutzungsbedingte Beeinträchtigungen wie Verkrustung und Verschlammung, Verdichtung, Winderosion, Pestizid- und Düngereintrag entfallen. Das Nahrungsangebot für den Bluthänfling wird gesichert.	
	E2		Anlage von Grünflächen um die Anlage durch Anpflanzen einer mind. dreireihigen Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen.	0,66		
BEEINTRÄCHTIGUNGEN			MASSNAHMEN			

⁸ Excl. Mastbereiche

Lfd. Nr.	Beschreibung des Konflikts	Fläche in m ² / Anzahl	Lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche in m ² / Anzahl	Erläuterung / Umsetzung
K 4	<u>Schutzgut Wasser</u> <u>Flächenversiegelung / Überbauung</u> Minderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung. Erhöhter oberflächennaher Abfluss und hydraulische Mehrbelastung der Gewässer	0,21	(V6)	Verzicht auf Fundamentgründung, Verwendung einer Pfahlgründung, Beschränkung der Versiegelung auf ein der Anlage angepasstes Maß: 0,5 % der Gebietsfläche.	--	Verbesserung der Erosionssicherheit vor allem gegenüber Wind und Verbesserung der Wasserspeicherefähigkeit.
			V9	Verzicht auf Wasserhaltung, vollständige Versickerung des Niederschlagswassers, Herstellung der Modultische mit Tropfspalt an jeder Modulunterkante zur Vermeidung von Erosion.	--	Textfestsetzungen
			(E1) A1	Einsatz von Dauergrünland, extensive Pflege durch Beweidung oder Mahd in Anlehnung an die Grundsätze des PAULa-Programms „Mähwiesen und Weiden“: mind. 1x jährlich mähen oder Beweidung mit max. 1,2 RGV/ha. Dünger- und/oder Pestizideinsatz ist unzulässig.	5,38 ⁹	Es entstehen kurzfristig Verbesserungen da in Folge der Dauerbegrünung das Wurzelvolumen zunimmt und ökologische Wasserfunktionen verbessert werden.
			(E2) A2	Anlage von Grünflächen um die Anlage durch Anpflanzen einer mind. dreireihigen Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen.	0,66	
K 5	<u>Schutzgut Klima</u> Lt. aktuellen Untersuchungen zum Klima (Prof. Dr. Heinemann UNI Trier, noch unveröffentlicht) gibt es keine nachhaltigen bzw. nennenswerten Beeinträchtigungen des Geländeklimas. Die Einsaat als Dauergrünland wirkt sich ausgleichend auf das Geländeklima aus.					

⁹ Excl. Mastbereiche

Grundlagen/Quellen:
- örtliche Vermessung vom 03.2016
- d. Vermessungsbüro Geoplan, T. Martin, Südallee 23, 54290 Trier
- ALK-Daten UTM
- Digitale Orthofotos: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP
(2016), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>, [Daten bearbeitet],
Lizenztext unter www.govdata.de/dl-de/by-2-0



LEGENDE BESTAND BIOTOPTYPEN	
Bezeichnung der Biotoptypen nach Biotopkartierung RLP, Stand 01/2012)	
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe
BB2	Einzelstrauch
BD6	Baumhecke
BD2	Strauchhecke
EA1	Fettwiese
HA0	Acker
EE4	brachgefallenes Magergrünland
VB1	Weg, befestigt
VB2	Weg, unbefestigt
VA1	Autobahn
WA3	Hochsitz
—●— Stromleitung (Achse)	

räumlicher Geltungsbereich
des Bebauungsplans

BEBAUUNGSPLAN DER ORTSGEMEINDE HETZERATH,
"SONDERGEBIET FOTOVOLTAIKANLAGE HETZERATH"
FLUR 10

UMWELTBERICHT

LUFTBILD BESTAND (Befl. 2015)

PLAN-NR. 1

DATUM : 09.2016

BEARB. SO/BA

M.: 1 : 2500

GEÄN.:

PN : 201538

BÜRO FÜR LANDESPFLEGE

EGBERT SONNTAG, DIPL. ING

LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA

MOSELSTRASSE 14

54340 RIOL

TELEFON 06502 / 99031

TELEFAX 06502 / 99032