

BEBAUUNGSPLAN
der Ortsgemeinde Esch

Sondergebiet
„Fotovoltaikanlage Esch“

Begründung Teil 2 - UMWELTBERICHT

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

Fassung zum Satzungsbeschluss



Planungsträger: Ortsgemeinde Esch
54518 Esch

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

Stand: Juli. 2018
Projekt-Nr. 2015-30

Titelfoto: Fläche für die geplante Fotovoltaikanlage, Standort: südlicher Waldrand

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	3
2.0 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
2.1 Planungsrelevante Fachgesetze	5
2.2 Planungsrelevante Angaben aus Fachplänen	5
3. Natura 2000 (§31 BNatSchG)	6
4. Umweltrelevante Zielvorstellungen, Beschreibung und Bewertung der Umwelt, Umweltauswirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	7
4.1 Schutzgutbezogene Zielvorstellungen.....	7
4.2 Bestand/Erfassung u. Bewertung der Schutzgüter (§1Abs. 6 Nr.7 BauGB)	10
4.3 Entwicklungsprognose ohne das Projekt.....	16
5. Auswirkungen auf die Schutzgüter und ihr Wirkungsgefüge, auf die Landschaft und biologische Vielfalt, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich	16
5.1 Boden/Wasser.....	17
5.2 Klima/Luft.....	17
5.3 Pflanzen und Tiere	18
5.4 Landschaft/Erholung/Mensch	20
5.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschl. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	21
6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans	23
7. Weitere Belange des Umweltschutzes (§1, Abs. 6, Nr. 7 BauGB) und zusätzliche Angaben (gem. Nr.3 der Anlage zu § 2 (4) u. § 2a BauGB)	24
7.1 Besondere techn. Verfahren.....	24
7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gem. § 4c BauGB (Monitoring).....	24
7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	24
7.4 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen	25

Abbildungen

Abb. 1: Standort

Abb. 2: Biotopkartierung

Abb. 3: Schutzgebiete

Abb. 4: Erholung

Fotos

Nr. 1: Standort

Nr. 2: Erholung

Pläne

Bestandsplan M 1:1250

1. Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des B-Plans

1.1 Angaben zum Standort

Das geplante Sondergebiet Freiflächenfotovoltaik liegt im Landkreis Bernkastel-Wittlich, Verbandsgemeinde Wittlich-Land, Gem. Esch, Flur 5, Flurstück Nr. 33. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst rund 3,8 ha.

Seit 1.7.2010 besteht nach dem Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG2017) die grundsätzliche Möglichkeit, Anlagen jeweils in Streifen von 110 m Breite entlang von Autobahnen und Schienenwegen zu errichten (§ 37 (1) Punkt 3c) in der seit 2017 geltenden Fassung).



Abb. 1: Übersicht Standort

1.2 Art und Umfang des Vorhabens

Konstruktion:

Die Module werden in mehreren parallel angeordneten Reihen auf sogenannten Modultischen (abgestrebtes Pultdach) mit ca. 20° Neigung gen Süden und einer Gesamthöhe von max. 3,50 m (Oberkante der Module) und einer Höhe über Gelände von minimal 0,8 m (Unterkante der Module) installiert.

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

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 im Gebiet zurückgehalten und 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. 1 m wird an den Modultischen keine Wasserhaltung erforderlich. Die Modultische können jeweils durch Spalten zwischen den Einzelmodulen frei abtropfen und sämtlicher Regen wird somit unter der gesamten Modulfläche verteilt. Das Niederschlagswasser wird dann in flachen Muldensystemen im Gebiet zurückgehalten und zur Versickerung gebracht. Boden-erosion 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.

Abstände

Entlang der Autobahn A1 besteht eine Bauverbotszone von 40 m, entlang der Landesstraße L 47 eine Bauverbotszone von 20 m, entlang der Kreisstraße K 51 eine Bauverbotszone von 15 m. Um die Gasleitung 300 DN ist eine Bauverbotszone von 8 m vorgeschrieben.

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

2.1 Planungsrelevante Fachgesetze, jeweils in der zuletzt geltenden Fassung

Nachfolgend sind die einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind aufgeführt. Wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt werden, wird schutzgutbezogen in Kapitel 4 und bei Abweichungen mit sich daraus ergebenden Auswirkungen und daraus folgenden Kompensationsmaßnahmen in Kapitel 5 dargestellt.

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 (BNatSchG)
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)
15. Bundesfernstraßengesetz (FStrG)
16. Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)

2.2 Planungsrelevante Angaben aus Fachplänen

- **Regionaler Raumordnungsplan, Region Trier, Ausgabe 1985/1995 mit in Aufstellung befindlicher Fortschreibung
Regionaler Raumordnungsplan, Region Trier neu, Entwurf Stand 2014**

Im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens wurde vom Investor eine Vereinfachte Raumordnerische Prüfung beantragt. Laut dem Ergebnis (KV vom 07.07.2016 Az. FB 40/LE) bestehen gegen das Vorhaben und die Verfahrensweise aus regionalplanerischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken.

- **Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Wittlich-Land**

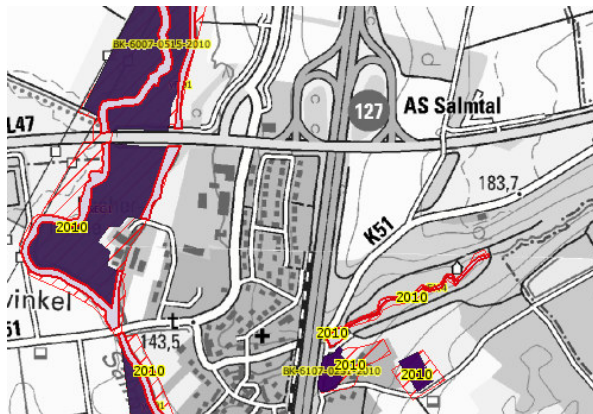
Der Flächennutzungsplan Wittlich-Land, Stand 2006, wird parallel zum Bebauungsplan fortgeschrieben.

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.

- **Landschaftsinformationssystem (LANIS) der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz**
Naturschutzgebiete (§ 23 des BNatSchG), Nationalparke (§ 24 des BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) und Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) kommen nicht vor.

Das Vorhaben liegt am Rand des großräumigen Landschaftsschutzgebiets „Moseltal von Schweich bis Koblenz“ (§ 26 BNatSchG). Der Schutzzweck wird im Kapitel 4 erläutert.

- **Planung Vernetzter Biotopsysteme Bereich Landkreis Bernkastel-Wittlich, Stand 1993**
Bestand: Ackerfläche
Ziele: biototypenverträgliche Nutzung
- **Landesweiter Biotopverbund**
Flächen des landesweiten Biotopverbundes sind nicht betroffen.
- **Naturraum/Relief**
Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Naturraum „Sehlemer Salmthal“. Im Geltungsbereich neigt sich das Relief von Osten (180 m ü. NN) nach Westen (160 m ü. NN), in Richtung Autobahn A1. Im Zuge des Baus der A1 und der L47 wurde das natürliche Relief stark verändert
- **Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Stand 2007**
Flächen des Biotopkatasters Rh.-PF. sind nicht betroffen. Die nächstgelegene vom Biotopkataster erfassten Flächen sind der Kramersbach südlich und das Salmthal westlich des geplanten Standorts (Abb. 2).



- **Naturschutzfachliche Flächenbindungen/Kompensationskataster**
Flächenbindungen nach OLIV, dem Maßnahmenkataster oder VFL-Vertragsflächen liegen nicht vor.

3. Natura 2000 (§ 31 BNatSchG)

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 2,35 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, 3,2 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 (§ 1 Abs. 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).

4.1.1 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 das Vorhaben bezogen bedeutet dies, Minimierung der Überbauung und Versiegelung von Boden, Entwicklung des Grünlands.

Das Sondergebiet "Fotovoltaik" liegt gemäß Festlegung im ROPneu/E in einem Vorbehaltsgebiet 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.

Im RO-Verfahren nimmt die Regionalstelle Wasserwirtschaft Trier daher wie folgt Stellung: *„Das Plangebiet überlagert zwar ein Vorbehaltsgebiet Grundwasser im Regionalen Raumordnungsplan 2014, da aber beim Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage eher von einer sehr geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen ist, sind keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser zu besorgen. Negative Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind nicht zu erwarten, eher wird bei der Flächenumwandlung in Dauergrünland die Filter- und Pufferfunktion bezüglich des Grundwasserschutzes erhöht. Aus Sicht eines vorbeugenden Grundwasserschutzes sollte später auf den Einsatz von Pflanzenschutzmittel verzichtet werden.“*

4.1.2 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.

Im vorliegenden Fall entstehen keine Belastungen des Klimas und der Luftqualität.

4.1.3 Arten und Biotope

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 Landesnaturschutzgesetzes (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.“



Abb. 3: Geltungsbereich (rot), Landschaftsschutzgebiet (grün) und Flächen nach der amtlichen Biotopkartierung (lila)

4.1.4 Landschaftsbild/Erholung

Das Vorhaben liegt am nördlichen Grenzverlauf des großräumigen Landschaftsschutzgebiet „Moseltal von Schweich bis Koblenz“, das den Talraum einschließlich seiner Randhöhen umfasst. Nach § 3 der Schutzgebietsverordnung ist der Schutzzweck

1. Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Moseltals und seiner Seitentäler, mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie
2. die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosion in den Hanglagen

„Aufgrund der Vorbelastung durch die benachbarte Autobahn und die benachbarten Straßen sowie der nicht vorhandenen Erholungseignung der Fläche kann davon ausgegangen werden, dass der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird.“

Da technische Anlagen grundsätzlich zur Überprägung der Landschaft führen können, sind Gewerbeflächen zur offenen Landschaft hin einzugrünen.

4.1.5 Menschliche Gesundheit/Bevölkerung

Es bestehen hohe Vorbelastungen durch Lärm und Unruhe durch die umliegenden Verkehrsflächen.

Eine besondere Zielsetzung besteht für die Fläche nicht.

4.2 Bestand, Erfassung und Bewertung der Schutzgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

4.2.1 Geologie/Boden

Es kommen lt. Bodenübersichtskarte überwiegend Parabraunerden aus Löss vor. Nach den online-Karten des LGB RLP ist die Bodenart sandiger Lehm. Die Ackerzahlen liegen um 40. Im Geltungsbereich bestehen Vorbelastungen durch Straßenbau und den Bau der Gasleitung mit Bodenumlagerung und Verdichtungen.

Bewertung

Die Wertigkeit des Bodens ist aufgrund der anthropogenen Beeinflussung und der damit einhergehenden Beeinträchtigung von ökologischen Bodenfunktionen mittel bis gering.

4.2.2 Wasser

Wasserschutzgebiete kommen nicht vor. Oberflächennahes Grundwasser ist nicht vorhanden.

Die Flächen entwässern zum südlich vorhandenen Kramesbach.

Bewertung

Neu zugelassene Versiegelungen führen zu einer geminderten Versickerung und Grundwasserneubildung und in der Folge zu einem verstärkten Oberflächenabfluss. Oberflächengewässer, die als Vorflut letztendlich das Niederschlagswasser abführen, sind grundsätzlich empfindlich gegenüber damit verbundenem Schadstoffeintrag und erhöhten hydraulischen Spitzenbelastungen.

Ein möglichst geringer Oberflächenwasserabfluss ist zur Entlastung der Vorflut, zur Vermeidung von Hochwassergefahren und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit der Kläranlagen grundsätzlich anzustreben.

Eine Versiegelung, die sich nennenswert auf ökologische Wasserfunktionen auswirkt, findet im Falle von Fotovoltaikanlagen nicht statt.

4.2.3 Klima/Luft

Klimatisch liegt das Vorhabensgebiet unter dem Einfluß der Wittlicher Senke mit einem hohen Temperaturmittel von 9° C Jahres- und etwa 17,5 °C Julimittel. Diese Werte sind mit denen des Moseltals vergleichbar. Die Niederschläge liegen bei etwa 700 mm.

Bewertung

Das Lokalklima ist im Betrachtungsraum nicht besonders empfindlich/schutzwürdig. Bioklimatisch liegt der Geltungsbereich in einer reizschwachen Zone; Wärmebelastungen und Kältereize treten nur gelegentlich auf. Durch Kraftfahrzeugverkehr sind lokal begrenzt bereits Vorbelastungen vorhanden, z.B. Aufheizungseffekte. Auch kann von Emissionen durch Kraftfahrzeugverkehr ausgegangen werden.

4.2.4 Arten und Biotope / Biodiversität / Artenschutz

- Biotoptypen

Von der Überstellung durch Module betroffen ist eine Ackerfläche (HA0). Der Standort ist von Baumhecken (BD6), einem Feldgehölz (BA1) und von Wald mit überwiegend Hainbuche und einigen Traubeneichen (AA1, td1) im südlichen Bereich (AA1) umgeben. Zwischen diesen Gehölzflächen und dem Acker finden sich 2 bis 3 m breite trocken-ruderalen Krautsäume (KB1). An der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs

kommt ein markanter Einzelbaum vor (BF3). Es handelt sich um eine Traubeneiche (Ø 0,65 m).

- **Tiere**

Die Recherche im LANIS legt offen, dass in der 2 km x 2 km Rasterzelle Nr. 3425528 folgende Vogelarten gemeldet sind:

	RL RLP	bgA ¹	sgA	Bodenbrüter
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	--	x		--
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	--	x		(x)
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	--	x	x	--
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	V	x	x	--
Kranich (<i>Grus grus</i>)	k.A.	x	x	Durchzügler
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	--	x	x	--
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	--	x	--	--
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V	x		--
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	2	x	x	--
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	--	x	--	--

-- = entfällt

V = Art der Vorwarnliste

2 = stark gefährdet

bgA = besonders geschützte Art

sgA = streng geschützte Art

k.A. = liegen keine Angaben vor

(x) = baut auch Nester am Boden

Die Recherche im Artenfinder RLP nach weiteren Arten im Untersuchungsgebiet ergab keine Ergebnisse.²

Bewertung³

Für Pflanzen und Tiere sind die Flächen aufgrund der intensiven Nutzung, des Lärms von den Straßen derzeit weniger bedeutsam: Die Hecken entlang der Autobahn könnten für relativ unempfindliche Vogelarten gegenüber Störungen Nahungshabitat (Insekten) und Ansitzwarte bei der Jagd nach Kleinsäugetieren in der Ackerfläche sein. Durch den Verkehrslärm ist jedoch eine eher reduzierte Besiedlung des Autobahnumfeldes zu erwarten.

Gebirgsstelze

Die Gebirgsstelze findet sich meist an von Laubwald oder Gehölzsäumen umgebenen, schattenreichen, mehr oder weniger schnell fließenden Bächen und Flüssen mit Geröllufeln, Geschiebe- oder Geröllinseln, die bestenfalls von Hochgewässern überflutet werden, vom Gebirge bis ins Tiefland; günstig sind unterschiedliche Strömungsverhältnisse, seichte und zeitweise trockengefallene Schlamm- oder Sandbänke sowie Steilufer mit Nischen für die Nestanlage; im Tiefland häufig bei Wehren, Mühlen und Brücken; bei entsprechender Strukturierung auch an Bächen und Flüssen im Siedlungsbereich oder in mit Gräben durchzogenen Parks; gelegentlich auch an stehenden Gewässern und bis zu 500 m von Gewässern entfernt in Kiesgruben, Steinbrüchen, Bergbauhalden.

Im Geltungsbereich sind die Habitatansprüche nicht erfüllt.

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

² Artenfinder.rlp.de/erfassungen

³ Quelle: LBM RLP (2006): Handbuch der Vogelarten in RLP.

Goldammer

Die Goldammer kommt in frühen Sukzessionsstadien der Bewaldung vor sowie offenen bis halboffenen Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen; z. B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Lichtungen, Kahlschläge und Aufforstungen sowie Ortsränder; hauptsächlich Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Waldränder, Bahndämme, Böschungen, aufgelassene Sandgruben und ältere Brachflächen mit Gehölzaufwuchs; wichtige Habitatkomponenten sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation.

Die Goldammer kann am Waldrand vorkommen.

Grünspecht

Der Grünspecht findet sich in Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwäldern; in ausgedehnten Wäldern nur, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind; überwiegend in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen, Hecken mit Überhältern (gern alte Eichen), Streuobstwiesen, Hofgehölze; im Siedlungsbereich in Parks, Alleen, Villenviertel, und auf Friedhöfen mit Altbaumbestand. Zur Nahrungssuche (vor allem Ameisen) auch auf Scherrasen, Industriebrachen, Deichen und Gleisanlage.

Die Habitatansprüche des Grünspecht sind nicht erfüllt.

Kranich

Der Kranich ist in der Region ein Durchzügler und kein Brutvogel. Er rastet in weitläufigen Feuchtgebieten.

Die Habitatansprüche des Kranich sind nicht erfüllt.

Rotmilan

Der Rotmilan besiedelt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind; selten größere geschlossene Waldgebiete; die Nähe von Gewässern spielt im Gegensatz zum Schwarzmilan eine untergeordnete Rolle; zur Nahrungssuche in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten und im Bereich von Gewässern; auch an Straßen, Müllplätzen und in bzw. am Rande von Ortschaften.

Der Rotmilan kann nahrungssuchend vorkommen.

Mäusebussard

Der Mäusebussard lebt in Wäldern und Gehölzen aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat); auch im Inneren geschlossener Wälder, in Forsten beim Vorhandensein von Lichtungen und Kahlschlägen; in der reinen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze, Alleebäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus; brütet im Randbereich von Siedlungen sowie vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen.

Der Mäusebussard kann nahrungssuchend vorkommen.

Misteldrossel

Die Misteldrossel findet sich in Kiefern- und Fichtenhochwald, seltener in Mischwäldern und reinen Laubholzbeständen; besiedelt die an Grünländereien angrenzenden Waldränder, auch Randzonen von Schneisen, Lichtungen, Kahlschlägen und jungen Kulturen; regional in der Parklandschaft mit Feldgehölzen, Hofgehölze sowie in Obstbaugebieten; fehlt in Auwäldern.

Die Habitatansprüche der Misteldrossel sind im Geltungsbereich nicht erfüllt.

Star

Der Star besiedelt Auenwälder, lockere Weidenbestände in Röhrichten; vorzugsweise Randlagen von Wäldern und Forsten, teilweise im Inneren von (Buchen-)Wäldern mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern, u.a. in höhlenreichen Altholzinseln; in der Kulturlandschaft Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen an Feld- und Grünlandflächen, Brutmöglichkeiten in Höhlen alter und auch toter Bäume; besiedelt alle Stadthabitate: Parks, Gartenstädte bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten; Nahrungssuche zur Brutzeit bevorzugt in benachbarten kurzrasigen (beweideten) Grünflächen, in angeschwemmtem organischen Material, bei Massenauftritten auch Insekten in Bäumen.

Die Habitatansprüche sind im Geltungsbereich nicht erfüllt.

Steinkauz

Der Steinkauz ist ein Kulturfolger und besiedelt mehr oder weniger offene, reich strukturierte Wiesen- und v.a. Weidelandschaften (ganzjährig kurzrasige Jagdgebiete) mit ausreichendem Angebot an Höhlen und Rufwarten in Form von Kopfweiden, Hecken, Obstbäumen, Mauer- und Dachnischen bzw. Spezialnistkästen; auch in Weinbaugebieten (v.a. Rheinhessen/Pfalz).

Die Habitatansprüche sind im Geltungsbereich nicht erfüllt.

Wacholderdrossel

Die Wacholderdrossel besiedelt halboffene Landschaften mit feuchten kurzrasigen Wiesen oder Weiden, vor allem in Bach- und Flussaue mit angrenzenden Waldrändern, Feldgehölzen, Baumhecken, Einzelbäumen, Alleen, Ufergehölzen; weiterhin Streuobstwiesen, Baumbestände in Ortschaften (oft randlich), Parklandschaften; lokal, aber nicht generell, auch in Parks und auf Friedhöfen innerhalb von Städten.

Die Habitatansprüche sind im Geltungsbereich nicht erfüllt.

- **Weitere Artengruppen**

Die geplante Fotovoltaikanlage liegt nicht im Bereich eines Wanderkorridors von Wildtieren von europa- bzw. bundesweiter Bedeutung oder von regionaler und überregionaler Bedeutung.⁴

Das Vorhaben liegt in einer Randzone von Lebensräumen der *Wildkatze*.⁵ Die Eignung des Gebiets für die Wildkatze ist allerdings wegen der Lage zwischen Autobahn, Landesstraße und Kreisstraße und aufgrund der bestehenden intensiven Nutzung nicht gegeben.

4.2.5 Landschaft / Erholung

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

Eigenart

„Das Salmthal durchfließt im Sehlemer Salmthal in weiten Bögen einen sehr breiten Talboden, der 50 bis 100 m tief in das umgebende Hügelland eingesenkt ist. Die hier lagernden Flusskiese werden in mehreren Gruben abgebaut. Ehemalige Gruben entwickeln sich zu interessanten Landschaftselementen mit Gewässern,

⁴ LfUWG RLP (2009): Karte der Wildtierkorridore Rheinland-Pfalz.

⁵ LfUWG RLP (2009): Wildkatze (*Felis silvestris*) – Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Ufervegetation sowie Pionier- und Ruderalvegetation.

Die nährstoffreichen Böden der Salmaue sind fast durchgehend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Sie unterliegen heute überwiegend dem Ackerbau, der die ursprünglich landschaftsbildprägenden extensiven Nutzungsformen in der Talniederung (Feuchtwiesen, Röhrichte und Magergrünland) abgelöst hat. Ein schmaler uferbegleitender Gehölzsaum wirkt als gliederndes und optisch bereicherndes Element in der sonst offenen Talau.

An den Talhängen schließt Grünlandnutzung an. Dort sind Streuobstwiesen als typische Elemente der Kulturlandschaft in größeren Beständen erhalten (z.B. zwischen Sehlem und Salmtal sowie um Klausen).

Wärmebegünstigte Lagen im Südteil bei Rivenich sind weinbaulich genutzt und leiten zum Moseltal über. Wie auch in anderen Randlagen des Moselanbaugebiets ist hier eine zunehmende Nutzungsaufgabe der Flächen zu beobachten. Wald hat im Sehlemer Salmtal nur untergeordnete Bedeutung. Laubwälder vermitteln lediglich an den Ausläufern der Moselberge im Osten zu den Randhöhen.“⁶

Vielfalt

Im Betrachtungsraum ist die Vielfalt gering. In der unmittelbaren Umgebung überwiegt die technische Überprägung durch Straßen. Hecken und Gehölzflächen kommen überwiegend als Gestaltungselemente vor. Südlich und östlich an den Geltungsbe- reich angrenzend finden sich jedoch auch ungenutzte Waldbestände mit hoher Diver- sität.

Schönheit

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

Unter diesen Aspekten wird die Landschaft im Betrachtungsraum aufgrund der be- stehenden intensiven Nutzung und wegen der Vorbelastung der Straßen als weni- ger schön gewertet.

Erholung

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

Über den Wirtschaftsweg Nr. 34 führt ein Ortswanderweg. An diesem Weg befindet sich eine Ruhebänk mit Blick auf den Meulenwald (s. Foto 2).

⁶ Quelle: LANIS RLP



Abb. 4: Auszug aus der Wanderkarte Nr. 30 des Eifelvereins e.V. und Wanderkarte des Hunsrückvereins e.V. (Stand 2009). Lage der geplanten Fotovoltaik (Pfeil).
Ortswanderwege:



Foto 2: Blick zur Autobahnausfahrt

4.2.6 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.

Sonstiges

Das Gebiet kreuzt eine Gashochdruckleitung DN 300, am östlichen Rand der Flächen verläuft eine LWL-Kabelschutzrohranlage. Am südlichen Waldrand befindet sich ein Hochsitz.

4.3 Entwicklungsprognose ohne das Projekt

Ohne das Projekt würde die Fläche wahrscheinlich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt.

5. Auswirkungen auf die Schutzgüter und ihr Wirkungsgefüge, auf die Landschaft und biologische Vielfalt, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

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

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.

5.1 Boden/Wasser

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.

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

Das Niederschlagswasser bleibt vor Ort und wird in der durchgängigen Grünfläche im Gebiet unter den Modulen in flachen Mulden zurückgehalten und versickert. Da die Module auf den Modultischen mit Schlitzen angeordnet werden, entsteht auch kein Wasserschwall, der zu einer erhöhten Erosionsgefährdung führen kann.

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.

5.2 Klima/Luftqualität

Die Nutzung regenerativer Energien entspricht den Grundsätzen des Klimaschutzes.

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.

5.3 Pflanzen und Tiere

Die streng geschützte Art Rotmilan kann oft entlang von Straßen beobachtet werden, an denen er das Aas der Wildunfälle aufammelt. Bruthabitate der o.a. streng geschützten Arten können nicht betroffen sein (s. auch ökologische Ansprüche). Auch Bruthabitate der übrigen besonders geschützten Arten sind nicht betroffen, da es sich um eine strukturlose Ackerfläche handelt. Die randlichen Hecken und die Krautsäume bleiben erhalten.

In Bezug auf die Zaunanlage ist zu berücksichtigen:

Die Zaunanlage und deren Unterkante sind für Kleinsäuger 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 Tierarten allgemein wurden durch das BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009) aufgezeigt und von P. Jaskowski⁷ in bestehenden Anlagen eingehend untersucht. Im Folgenden werden die für das hier beurteilte Vorhaben relevanten Aussagen berücksichtigt.

Fledermäuse: Quartierstandorte werden nicht beeinträchtigt. Grünlandbereiche sind als Jagdhabitate mit mittlerer Wertigkeit einzustufen. Ackerflächen mit geringer Wertigkeit. Einerseits sind Flächenverluste zu verzeichnen, andererseits könnte durch die Anlage auch eine Anlockung von Fluginsekten erfolgen (Abstrahlung), die wiederum eine Aufwertung der Nahrungshabitate bedingen könnte.

Bei Anlagen, die unbeweglich sind, können Fledermäuse die Module mit ihrer Ultraschall-Ortung nachts problemlos als Hindernis erkennen und auch von Wasserflächen unterscheiden. Kollisionswirkungen oder Barrierewirkungen sind nahezu ausgeschlossen. Auch Störungen z.B. bei den Jagdflügen durch Emissionen der Module sind nicht zu erwarten.

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 Grünland genutzten Freiflächen-Fotovoltaikanlagen als Rückzugsraum für Vögel

⁷ P. Jaskowski (2014), Hortulus GmbH, Mertesdorf: Vögel in Fotovoltaikanlagen. Dendroco-
pos 41.

und Kleinsäuger und können in der ausgeräumten Agrarlandschaft zur Bereicherung der Diversität beitragen. Sie werden sogar von gefährdeten Vogelarten wie der Feldlerche aufgesucht. 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.

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 regennassen Parkplätzen und Asphaltstraßen) mit zunehmender Annäherung an die PV-FFA die einzelnen Modulreihen bzw. Module wahrnehmen können.

Bewertung unter Berücksichtigung des Artenschutzes:

Aufgrund der Lage und Nutzung existieren erhebliche Vorbelastungen, die vor allem das Vorkommen von Kulturfolgern und Ubiquisten im Geltungsbereich erwarten lassen. Die im Messtischblatt gemeldeten Arten Goldammer und Star könnten die Waldränder und Hecken besiedeln. Die Waldränder und Krautsäume bleiben erhalten. Die Flächen können weiterhin als Nahrungs- oder sogar Bruthabitat genutzt werden.

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, da hier eine weitgehend störungsfreie Entwicklung stattfinden kann. Unter anderem auch wegen der schneefreien, samenreichen Gras- und Krautbestände unter den Modulen im Winter.

In einer Untersuchung über die Besiedlung von Vögeln in Fotovoltaikanlagen in der PV-FFA „Kenner Sang“ durch P. Jaskowski⁸ wurden *Amsel*, *Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Buchfink*, *Feldlerche*, *Goldammer*, *Hausrotschwanz*, *Mäusebussard*, *Misteldrossel*, *Mönchsgrasmücke*, *Neuntöter*, *Rabenkrähe*, *Ringeltaube*, *Schafstelze*,

⁸ Patrick Jaskowski (2014): Vögel in Fotovoltaikanlagen – Vogelkundliche Untersuchungen in Solarparks in der Verbandsgemeinde Scheich. In: *Dendrocopos* 41, S. 29.

Singdrossel, Sperber, Star, Turmfalke und *Wacholderdrossel* entweder als Brutvogel, als Brutverdacht oder als Nahrungsgast festgestellt. Unmittelbar außerhalb der Anlage wurden zudem brütend *Baumpieper* und *Neuntöter* festgestellt.

5.4 Landschaft/Erholung/Mensch

Es bestehen bereits sehr hohe Vorbelastungen, insbesondere durch den 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.

Sichtbarkeitsanalyse:

Wie auf dem Titelbild ersichtlich, ist der Standort weitestgehend von Hecken umgeben.

Von der Ortslage Klausen Krames ist die Anlage reliefbedingt und wegen der Verdeckung durch Waldflächen nicht sichtbar.

Aus dem 2-Km Umfeld ist die Anlage nur von den westlich gelegenen, ca. 2 km entfernten höher gelegenen Bereichen der Neustraße in Sehlem prinzipiell einsehbar.



Foto 3 Blick vom Ortsrand Sehlem nach Osten

Es dominiert jedoch die Bebauung im Vordergrund und der Standort (roter Kreis) verliert sich im Hintergrund.

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 und ist dann von der Dachlandschaft kaum zu unterscheiden..

Relief, Gebäude, Hecken, Ufergehölzsäume und Waldflächen verhindern darüber hinaus weitreichende Sichtbeziehungen.

Zur A1 und damit auch zur Ortslage Esch besteht Sichtschutz durch die Lärmschutzwand und Böschungsbepflanzung der A 1. Zur Kreisstraße K 51 hin bestehen Anpflanzungen in Form hoher Baumhecken und waldähnlicher Strukturen. Nach Südosten grenzt ein Waldgebiet an.

Die Sichtbarkeitsanalyse legt offen, dass im Nahbereich nur von der Autobahnausfahrt auf der L 47 (Foto 2) Sichtkontakt besteht, bis diese im Einschnitt verläuft. Die Sicht kann durch die Ergänzung der bestehenden Hecken unterbunden werden.

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.

Erholung

Der östlich den Geltungsbereich begrenzende Weg ist ein Ortswanderweg. Auf halber Höhe kommt eine Ruhebänk vor, mit Aussicht auf Sehem und den Meulenwald.

Da das Gelände zur Autobahn abfällt bleibt die Sichtbeziehung zu den Höhen des Meulenwaldes bestehen.

Menschliche Gesundheit/Bevölkerung

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

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

5.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschl. der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

5.5.1 Wechselwirkungen 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 (Steppeböden, 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.

5.5.2 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 durch Grünlandentwicklung 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, strukturreicher, 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.

6. 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.

Da hier vorlegend ausschließlich ein Sondergebiet allein zur Nutzung der Freiflächenfotovoltaik ausgewiesen wird, ergeben sich unter Berücksichtigung dieses alleinigen städtebaulichen Zieles keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

7. 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)

7.1 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. Die naturschutzfachlichen Daten wurden durch örtliche Erhebungen und Auswertungen des LANIS RLP⁹ (einschl. Artenfinder) und des Geoportals RLP¹⁰ ermittelt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gab es keine.

7.2 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:

⁹ http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/

¹⁰ <http://www.geoportal.rlp.de/portal/karten.html>

- 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.

7.3 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 ehemalige Ackerfläche wird 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.

Die Sichtbarkeit ist bereits gering. Die noch vorhandene Sichtbarkeit, von der Autobahn kommend, wird durch Ergänzung der vorhandenen Hecke an der Landesstraße verhindert. 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.

Die Ruhebänke am Wanderweg mit Aussicht auf den Meulenwald wird umgestellt.

7.4 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen

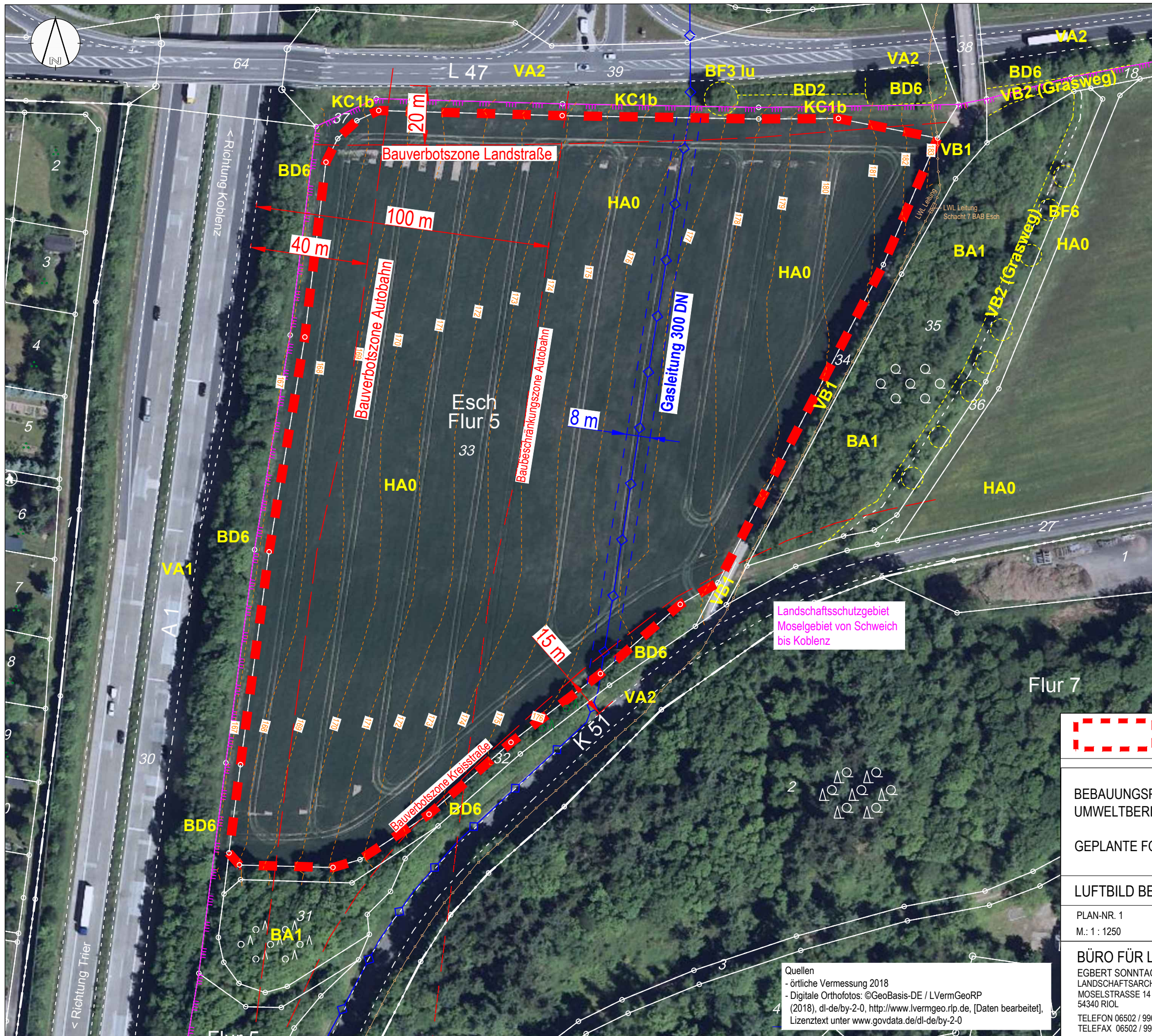
In der nachfolgenden Tabelle werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft tabellarisch aufgelistet und den Naturschutzmaßnahmen gegenübergestellt. Ebenso werden die erforderlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen dargestellt.

*K = Landespflegerischer Konflikt, V = Vermeidungsmaßnahme,
A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme, G = Gestaltungsmaßnahme*

BEEINTRÄCHTIGUNGEN			MASSNAHMEN			
Lfd. Nr.	Beschreibung des Konflikts	Fläche/ Anzahl	Lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche in ha/ Anzahl	Erläuterung / Umsetzung
K1	<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	3,8 ha	V1	Auswahl des Standortes auf eine Fläche an der Autobahn	--	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.	--	Minderung von Beeinträchtigungen.
			V3	Erhaltung der vorh. Hecken.	--	V3 und G1: Minimierung der Sichtbarkeit, da die Anlage unter der Wuchshöhe der Hecken entlang der Autobahn und der geplanten Pflanzflächen bleibt.
			G1	Ergänzung vorhandener Hecke an der L47 mit mind. dreireihigen Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen und schnellwachsenden Gehölzen wie Espe und Salweide.	860 m ²	.
K2	<u>Schutzgut Arten und Biotope</u> Mögliche Beeinträchtigungen für Kleintiere durch Zaunanlage.	Gesamtes Bau- fenster	V4	Zaunanlagen sind für Kleinsäuger durchlässig herzustellen und bodenfrei mit mindestens 15 cm Bodenabstand oder einer Mindestmaschenweite von 10 x 15 cm zu errichten.	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 und andere. Intensive Ackernutzung entfällt.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN			MASSNAHMEN			
Lfd. Nr.	Beschreibung des Konflikts	Fläche/ Anzahl	Lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche/ Anzahl	Erläuterung / Umsetzung
K3	<p><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.</p> <p>Versiegelung 4 % von 3,8 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)</p> <p>Mögliche Beeinträchtigung des Bodens durch Umgestaltung in Folge von Aufschüttungen und Abgrabungen</p>	1520 m ²	V5	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.
			V6	Verzicht auf Fundamentgründung, Verwendung einer Pfahlgründung, Beschränkung der Versiegelung auf ein der Anlage angepasstes Maß: 4 % der Gebietsfläche.	--	
			V7	Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen durch Tiefenlockerung	--	
			V8	Für die Befestigung von Stellplätzen sind wasser-durchlässige 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. Dünger- und/oder Pestizideinsatz ist unzulässig.	3,6 ha	
			E2	Ergänzung vorhandener Hecke an der L47 mit mind. dreireihigen Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen und schnellwachsenden Gehölzen wie Espe und Salweide.	860 m ²	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.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN			MASSNAHMEN			
Lfd. Nr.	Beschreibung des Konflikts	Fläche/ Anzahl	Lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche/ Anzahl	Erläuterung / Umsetzung
K4	<u>Schutzgut Wasser</u> Flächenversiegelung / Überbauung Minderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung. Erhöhter oberflächennaher Abfluss und hydraulische Mehrbelastung der Gewässer	1520 m ²	(V6)	Verzicht auf Fundamentgründung, Verwendung einer Pfahlgründung, Beschränkung der Versiegelung auf ein der Anlage angepasstes Maß: 5 % der Gebietsfläche.	--	Verbesserung der Erosionssicherheit vor allem gegenüber Wind und Verbesserung der Wasserspeicherefähigkeit.
			V9	Verzicht auf Wasserhaltung, vollständige Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers, Herstellung der Modultische mit Tropfspalt an jeder Modulunterkante zur Vermeidung von Erosion.	--	Textfestsetzungen
			(E1) A1	Einsaat von Dauergrünland, extensive Pflege durch Beweidung oder Mahd in Anlehnung an die Grundsätze des EULLa-Programms „Mähwiesen und Weiden“: mind. 1x jährlich mähen. Dünger- und/oder Pestizideinsatz ist unzulässig.	3,6 ha	Es entstehen kurzfristig Verbesserungen da in Folge der Dauerbegrünung das Wurzelvolumen zunimmt und ökologische Wasserfunktionen verbessert werden.
			(E2) A2	Ergänzung vorhandener Hecke an der L47 mit mind. dreireihigen Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen und schnellwachsenden Gehölzen wie Espe und Salweide.	860 m ²	
K5	<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.					



LEGENDE BESTAND BIOTOPTYPEN

(Bezeichnung der Biotoptypen nach Biotopkartierung RLP, Stand 01/2012)

- BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
- BD6 Baumhecke
- BD2 Strauchhecke
- BF3 Einzelbaum, lu - Stieleiche
- BF6 Obstbaumreihe
- HA0 Acker
- KB1 ruderal, trockener Saum
- KC1b Magergrünland-Saum
- VB1 Weg, versiegelt
- VB2 Weg (Grasweg)
- VA1 Autobahn
- VA2 Landes-/ Kreisstraße

- vorh. Gasleitung DN 300, 8m Schutzstreifen
- LWL- Leitung und Schacht
- Landschaftsschutzgebiet
- vorh. Höhenlinie in m ü NN


Geltungsbereich des Bebauungsplans

BEBAUUNGSPLAN DER ORTSGEMEINDE ESCH
UMWELTBERICHT
 GEPLANTE FOTOVOLTAIKANLAGE

LUFTBILD BESTAND (Befl. 2017)

PLAN-NR. 1	DATUM : 05.2018	BEARB. SO/BA
M.: 1 : 1250	GEÄN.:	PN : 201530

BÜRO FÜR LANDESPFLEGE
 EGBERT SONNTAG, DIPL. ING
 LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 MOSELSTRASSE 14
 54340 RIOL
 TELEFON 06502 / 99031
 TELEFAX 06502 / 99032



Quellen
 - örtliche Vermessung 2018
 - Digitale Orthofotos: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP
 (2018), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>, [Daten bearbeitet],
 Lizenztext unter www.govdata.de/dl-de/by-2-0