Stadt Rheinfelden
Bebauungsplan „Am Rhein“

Neubau Solarpark

Artenschutzrechtliche Prüfung
Stand 19.09.2016

Auftraggeber:	***Auftragnehmer:***
Stadt Rheinfelden (Baden) Bauamt Kirchplatz 2 79618 Rheinfelden	Kunz GaLaPlan Kurhausstraße 3 79674 Todtnauberg 19.09.2016
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Markus Winzer	

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass 4

2 Untersuchungsgebiet 6

3 Übersicht über die die mit dem Eingriff verbundenen Auswirkungen 8
3.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens 8
3.2 Wirkfaktoren 12
3.2.1 Bereich Recyclinghof 12
3.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 14
3.3 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Betrieb naturverträglicher Solaranlagen 17

4 Methodik und Einschränkung des Untersuchungsgegenstands 19

5 Reptilien 23
5.1 Bestand 23
5.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose 27
5.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen 27
5.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 29
5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 33
5.3.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen 33
5.3.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 34
5.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 35
5.5 Prüfung der Verbotstatbestände 35
5.5.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen 35
5.5.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 36
5.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung 37

6 Amphibien 39
6.1 Bestand 39
6.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose 40
6.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen 40
6.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 40
6.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 43
6.2.4 Ausgleichsmaßnahmen 43
6.2.5 Prüfung der Verbotstatbestände 44
6.2.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung 45

7 Vögel 46
7.1 Bestand 46
7.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose 49
7.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen 49
7.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 50
Pflegearbeiten / Mahd 57
7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 57
7.4 Ausgleichsmaßnahmen 58
7.5 Prüfung der Verbotstatbestände 58
7.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung 60

8 Fledermäuse 61
8.1 Bestand 61
8.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose 62
8.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen 62
8.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage 63
8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 64
8.4 Ausgleichsmaßnahmen 64
8.5 Prüfung der Verbotstatbestände 64
8.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung 65

9 Insekten und sonstige Wirbellose 66
9.1 Bestand 66
9.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose 66
9.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 67
9.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 67
9.5 Prüfung der Verbotstatbestände 68
9.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung 68

10 Literatur 69

1 Anlass

Anlass

Das Planungsgebiet „Am Rhein“ liegt südlich der B 34 und östlich der Gemarkungsgrenze zu Grenzach - Wyhlen. Im Süden bildet der Rhein die natürliche Grenze bzw. die Grenze zur Schweiz (Gemeinde Kaiseraugst, Kanton Aargau). Das Planungsgebiet hat eine Größe von ca. 4,38 ha.

Die Stadt Rheinfelden (Baden) beabsichtigt für das Gebiet „Am Rhein“ ein Bebauungsplanverfahren durchzuführen um die Voraussetzung zu schaffen, auf diesem Gelände der inzwischen abgeschlossenen Mülldeponie einen Solarpark und einen Recyclinghof zu realisieren. Der Solarpark wird max. 30 Jahren befristet genutzt, und anschließend Rückgebaut.

Die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurde in der Zeit vom 08. – 22.August 2016 durchgeführt. Am 10. August fanden dazu eine öffentliche Informationsveranstaltung und die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB) in Herten statt.

Die Hausmülldeponie Herten wurde 1969 in der ehemaligen Kiesgrube Stamm eingerichtet und durch den Zweckverband „Müllverwertung Hochrhein- Dinkelberg“ betrieben. Insgesamt wurde die Grube mit ca. 295.000 m³ Abfall befüllt. Am 01.07.1973 übernahm der Landkreis Lörrach die Deponie, die am 31.12.1986 geschlossen und provisorisch abgedeckt wurde.

Ein Teil der Fläche der nun stillgelegten Deponie soll für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik- Freianlage (PV-Anlage) genutzt werden. Zu diesem Zweck hat die Abfallwirtschaft des Landkreises Lörrach im Frühjahr 2014 mögliche Investoren zur Abgabe von Interessensbekundungen aufgefordert. Idee ist, dass der Landkreis als Verpächter die Fläche für eine PV-Anlage zur Verfügung stellt und damit den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien unterstützt. Nebenbei wäre das Projekt, als eine der ersten großen Freiflächenanlagen in der Region ein Leuchtturmprojekt mit hoher politischer und ökologischer Wirkung.

Im Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes befinden sich ebenfalls der vom Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Landkreis Lörrach betriebene Recyclinghof mit einer Größe von ca. 3.200 m² sowie ein Grünabfallannahmeplatz.

Der bestehende Recyclinghof im Nordwesten des Plangebietes wird modernisiert. Die Containerstandorte werden neu geordnet. Die Container werden nördlich und westlich von einer mittigen und ca. 2,0 m über dem Geländeniveau liegenden und für die Anlieferung befahrbaren Plattform angeordnet. Die Baugenehmigung für die Modernisierung des Recyclinghofs wurde von der Stadt Rheinfelden bereits erteilt (Aktenzeichen 20160065). Im Hinblick auf den Recyclinghof und die erforderliche Zufahrten und Verkehrsflächen erfolgen somit lediglich Ausführungen und Festsetzungen zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen. Eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt aufgrund der bereits vorliegenden baurechtlichen Genehmigung nicht.

Für die Andienung des Recyclinghofs wird die Zufahrt von der B 34 neu geordnet. Des Weiteren soll auf der Südseite der B 34 ein paralleler Radweg angeordnet werden. Der Kreuzungsausbau mit einer Linksabbiegespur sowie der geplante Radweg sind jedoch nicht Bestandteil des Plangebietes und damit auch nicht Gegenstand der vorliegenden Umweltprüfung.

Im Plangebiet wurden für den Bebauungsplan „Industriegebiet Herten West“ von 1971 zwei Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Hierbei handelt es sich um eine Maßnahmen mit etwa 100 m² mit Reptilienhabitaten, die auf der Geländekuppe der Verfüllung umgesetzt wurde. Als zweite Maßnahme wurde die Anlage von teichartigen Aufweitungen im Bereich des Randgrabens festgelegt. Die Maßnahme wurde durch die Anlage von Teichen östlich des Deponierandgrabens ebenfalls umgesetzt. Da die Teiche außerhalb des hier relevanten Plangebietes liegen, erfolgen hierzu keine weiteren Ausführungen.

§ 44 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die Tiergruppen der Avifauna (Vögel), Herpetofauna (Amphibien und Reptilien) sowie der Fledermäuse im Hinblick auf die Verbotsbestände des § 44 (1) 1 – 3 BNatSchG in Zusammenhang mit Abs. 5. zu untersuchen und zu beurteilen.

Dies bedeutet konkret:

§ 44 (1) 1 (Tötungsverbot): „Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

§ 44 (1) 2 (Störungsverbot): „Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

§ 44 (1) 3 (Schädigungsverbot): „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

2 Untersuchungsgebiet

Lage im Raum

Schutzgebiete

Das Planungsgebiet „Am Rhein“ liegt südlich der B 34 und östlich der Gemarkungsgrenze zu Grenzach-Wyhlen. Im Süden bildet der Rhein die natürliche Grenze bzw. die Grenze zur Schweiz (Gemeinde Kaiseraugst, Kanton Aargau). Im direkten Umfeld liegen nördlich der B 34 und westlich des Plangebiets landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie im Osten das Gelände der ehemaligen Kiesgrube „Weberalten“, welches als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Zwischen Rhein und Deponie verläuft ein Rad- und Wanderweg. Das Steilufer des Rheins ist mit einem typischen und relativ naturnahen Gehölzstreifen bewachsen. Auf der Südseite des Plangebiets Gebietes verläuft eine 20 kv-Freileitung.

Das Plangebiet liegt topografisch im Naturraum Hochrheintal und in der Großlandschaft Hochrheingebiet.

Naturschutz-gebiete

Östlich nahezu direkt an das Plangebiet angrenzend liegt das Naturschutzgebiet „Kiesgrube Weberalten“ mit einer Größe von 6,3 ha.

Westlich liegt in einem Abstand von rund 300 Metern Entfernung das Naturschutzgebiet „Altrhein Wyhlen“ mit einer Fläche von 23,4 ha.

Die Kernzonen beider Naturschutzgebiete sind durch dicht stehende Gehölze von der geplanten Recycling- und Photovoltaik-Anlage getrennt. Während der Bauzeiten im September/Oktober 2016 kommt es zu bauzeitlichen Störwirkungen, die aber nicht wesentlich über die bereits vorhandenen Störwirkung durch den Betrieb des Recycling – Hofs, die verkehrsbedingten Vorbelastungen durch die B 34 und die Vorbelastungen durch den Betrieb bzw. die derzeit laufenden Rekultivierungsmaßnahmen der Deponie hinausgehen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen der PV-FFA sind vor allem bezüglich der Blendwirkungen auf beide Naturschutzgebiete hin zu untersuchen. Eine betriebsbedingte Störung der Habitatfunktionen beider Naturschutzgebiete könnte den Verbotstatbestand der Störung geschützter Tierarten während der Rast- und Überwinterungszeit mit sich bringen. Angesichts der Vielzahl von teilweise streng geschützten Rastvogelarten im NSG „Altrhein Wyhlen“ ist bei Eintrittsfall der Störwirkung eine Erheblichkeit der Störung nicht vollständig auszuschließen.

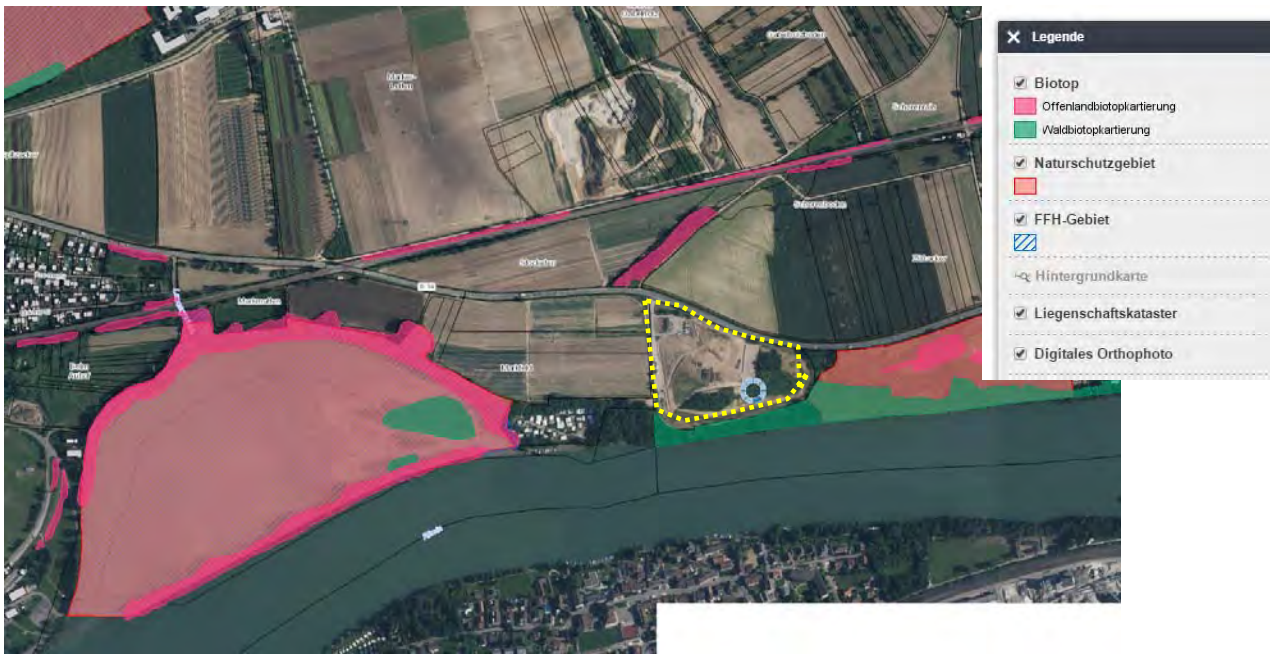


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (gelb) in Relation zu den Schutzgebieten der Umgebung.
Quelle LUBW

FFH-Gebiete

Das Naturschutzgebiet des „Altrhein Wyhlen“ ist flächengleich auch als FFH-Lebensraum erfasst. Die Managementplanung für das FFH-Gebiet „Wälder bei Wyhlen“ liegt bereits vor. Die vorhandenen FFH-Lebensraumtypen sowie der Biber als die hier einzige nachgewiesene FFH - Einzelart werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt.

Durch die bereits vorliegende FFH - Kartierung kann eine Betroffenheit von FFH-Lebensräumen und Arten durch die geplante Anlage bereits im Vorfeld von weiteren Untersuchungen vollständig ausgeschlossen werden. Eine weitere Untersuchung der FFH-Verträglichkeit des Projekts ist damit nicht nötig.

Vogelschutzgebiete sind im Wirkraum der geplanten Maßnahme nicht vorhanden.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope

Südlich des Plangebiets grenzt das Waldbiotop „Ufergehölz am Rhein“ mit einer Gesamtfläche von 7,7 ha an. Es handelt sich um einen hainbuchenreichen Feldgehölzstreifen mit alten knorrigen Eichen am steilen Rheinufer. Das Biotop ist durch einen Feldweg vom Plangebiet getrennt und erfährt durch die Baumaßnahmen keine Beeinträchtigung.

Östlich des Plangebiets befindet sich innerhalb des Naturschutzgebiets „Kiesgrube Weberalten“ das Biotop „Weidengebüsche und Verlandungsflächen 'Kiesgrube Weberalten‘ mit 0,87 ha. Das Biotop stellt die Kernzone des gleichnamigen Naturschutzgebiets dar und ist Lebensraum für geschützte Libellen- und Amphibienarten.

Östlich des Plangebiets befinden sich innerhalb des Naturschutzgebiets „Altrhein Wyhlen“ die Biotope „Feldgehölz am Altrhein Wyhlen“ mit einer Fläche von 5,0 ha und NSG "Altrhein Wyhlen" –Weidengebüsche mit einer Fläche von 0,08 ha.

Nördlich des Plangebiets befindet das Biotop „Feldgehölz SW Herten“ mit einer Fläche von 0,04 ha.

Diese Biotope sind nicht direkt betroffen. Eine indirekte Betroffenheit durch Veränderungen des Gewässerhaushalts ist ebenfalls nicht gegeben. Eine indirekte Betroffenheit bedingt durch eventuell auftretende Blendwirkungen wird gesondert abgeprüft.

3 Übersicht über die die mit dem Eingriff verbundenen Auswirkungen

3.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Bestand

Die Fläche, die als Sondergebiet „Recyclinghof“, ausgewiesen wird liegt in der Nordwestecke des Plangebiets. Hier erfolgt eine direkte Zufahrt von der B 34. Der eigentliche Recyclinghof ist derzeit als weitgehend asphaltierte Fläche mit den aufgestellten Containern, den Parkplätzen und den Zufahrten zu beschreiben.

Während der Öffnungszeiten, herrscht hier ein reger Anlieferungsverkehr, der teilweise auch zu einem Rückstau auf die B 34 führt.

Entlang der Westgrenze und auf dem Deponiehügel verläuft eine geschotterte Zufahrt, über die das für die Rekultivierungsschicht erforderliche Auffüllmaterial antransportiert wurde.

Der eigentliche Deponiekörper wurde mit einer Folie gegen eindringendes Niederschlagswasser abgedichtet. Über die Folie wurde eine Erdschicht mit ca. 1,5 m Stärke aufgebaut. Derzeit laufen im Hinblick auf die Rekultivierungsschicht noch Restarbeiten mit dem Auftrag von Mutterboden.

Teile der rekultivierten Fläche sind derzeit schon mit einer Gras- oder Ruderalvegetation bewachsen.

Um den gesamten Deponiehügel verläuft eine Entwässerungsrinne, in die das über der Abdichtungsfolie ablaufende Niederschlagswasser entwässert. Der mit einer Betonhalbschale befestigte Graben entwässert dann auf die Südostseite der Deponie und anschließend direkt in den Rhein.

Im Randbereich der Fläche sind zudem kleine Heckenbestände, Grünlandflächen und Ruderalflächen vorhanden.

Recyclinghof

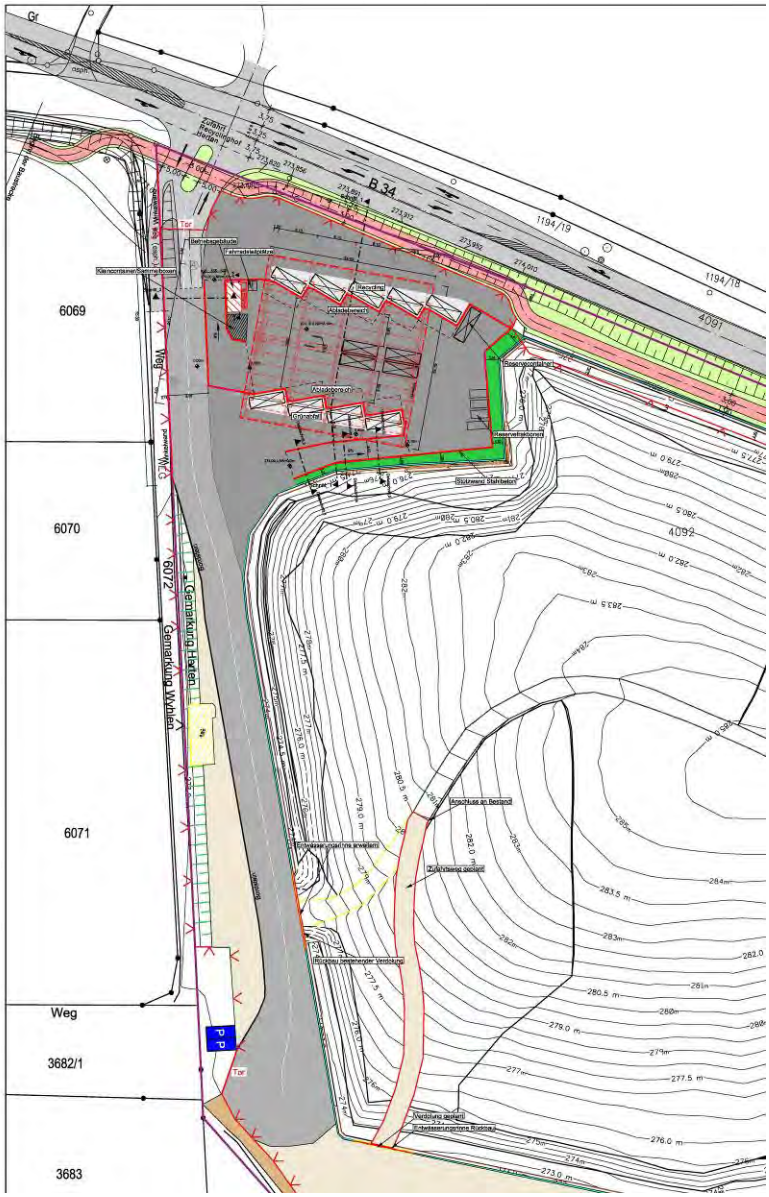
Die Baugenehmigung für die Modernisierung des Recyclinghofs wurde von der Stadt Rheinfelden bereits erteilt (Aktenzeichen 20160065). Im Hinblick auf den Recyclinghof und die erforderliche Zufahrten und Verkehrsflächen erfolgen somit lediglich Ausführungen und Festsetzungen zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen. Eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt aufgrund der bereits vorliegenden baurechtlichen Genehmigung nicht.

Für die Andienung des Recyclinghofs wird die Zufahrt von der B 34 neu geordnet. Des Weiteren soll auf der Südseite der B 34 ein paralleler Radweg angeordnet werden. Der Kreuzungsausbau mit einer Linksabbiegespur sowie der geplante Radweg sind jedoch nicht Bestandteil des Plangebietes und damit auch nicht Gegenstand der vorliegenden Artenschutzprüfung.

Um Rückstausituationen auf der B 34 zu vermeiden wird für die Containeranlieferung und –abholung die Zufahrtsstraße entlang der Westseite ausgebaut und im Südwesten des Plangebietes eine ausreichend dimensionierte Wendeplatte für Lkw`s hergestellt.

Das bestehende Betriebsgebäude an der Westgrenze wird abgebrochen. Im Bereich der neuen Recyclinganlage wird ein neues Gebäude für die Bediensteten hergestellt.

Die Baugenehmigung für die Modernisierung des Recyclinghofs wurde von der Stadt Rheinfelden bereits erteilt (Aktenzeichen 20160065). Im Hinblick auf den Recyclinghof und die erforderlichen Zufahrten und Verkehrsflächen erfolgen somit lediglich Ausführungen und Festsetzungen zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen. Eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt aufgrund der bereits vorliegenden baurechtlichen Genehmigung nicht.



PV – Anlage

Nach derzeitigem Planungsstand können alle Geländebereiche der ehemaligen Hausmülldeponie für die Erstellung einer PV-Anlage durch die Entwicklung und Verwendung spezifischer Gründungsvarianten nutzbar gemacht werden.

Hierbei werden auf Grund unterschiedlicher Bodenbeschaffenheiten und Abstandswerte zur Deponieabdichtung je nach Geländebereich verschiedene Pfosten-/Betonsockel-Kombinationen verwendet.

Die Unterkonstruktion besteht aus Stahl-Aluminium-Tischen, die in langen Reihen mit einer Ost-/West-Modulausrichtung angeordnet sind und die über Stahlprofile die Last in den Boden leiten. Diese Stähle werden durch zylindrische Betonplomben d=40cm, verstärkt, die im Boden ca. 10 -20 cm unter Gelände enden. Bis zur Geländeoberfläche wird dann mit Kies oder geeignetem Boden aufgefüllt. Die Versiegelung des Bodens wird dadurch auf ein unbeachtliches Minimum reduziert.

Bei der Anordnung der Modultische ist die sich auf dem Plateau befindende ca. 100 m² große Kiesfläche, die als Ausgleichsmaßnahme für den Bebauungsplan „Industriegebiet Herten West- Erweiterung“ festgesetzt wurde, berücksichtigt und bleibt erhalten.

Damit die Kultivierung und Pflege der Deponie-Oberfläche möglich ist, werden die Modultische ausreichend Abstand zur Oberfläche aufweisen.

Mit den ca. 12.000 Modulen werden, je nach Modul-Nennleistung, zwischen 3,1 und 3,3 MW Kraftwerksleistung erreicht. Die Module werden aus Sicherheitsgründen mit einem diebstahl-hemmenden Verbindungssystem versehen.

Die geplante Stromerzeugung von etwa 3.000.000 kWh, im Jahr könnte über 700 Vier-Personen-Haushalte mit 4.200 kWh Jahresstromverbrauch versorgen.

Bei diesem Kraftwerk ist geplant, um die Leitungsverluste bis zu den Wechselrichtern zu minimieren, ein dezentrales Stringwechselrichter-Konzept umzusetzen. Dabei werden die Module von zwei oder drei Modultischen für einen Wechselrichter zusammengefasst, der direkt an einem der Modultische installiert wird. In der Unterkonstruktion sind Kabelkanäle für die Verlegung und Sicherung der Kabelführung integriert.

Abbildung 2: Unmaßstäbliche Projektübersicht. Quelle MKG Montagebau

Von den Wechselrichtern werden Kabeltrassen in die Erdoberfläche eingelassen und zum Trafostandort im hinteren Bereich in der Nähe des Netzverknüpfungspunktes in die Freileitung geführt.

Zur Pflege und Wartung der Anlage wird ein Bewirtschaftungsweg zum höchsten Punkt der Deponie eingeplant.

Zur Sicherheit vor Vandalismus und Diebstahl wird das PV-Freiflächen-Kraftwerk mit einer den Versicherungsvorschriften entsprechenden Zaunanlage sowie dem diebstahlhemmenden Verbindungssystem gesichert

Die Photovoltaikmodule werden auf Modultischen angeordnet, ausgerichtet nach Osten und nach Westen. Der Reihenabstand beträgt 1,30 – 1,50 m. Die Kräfte aus Eigengewicht und Windlasten werden über ein Gestell aus Aluminiumprofilen in die Stahlfundamente geleitet. Die örtlichen Sondierungen haben ergeben, dass die Fundamente mittels Rammen der Stahlträger bis in eine Tiefe von ca. 120 cm erfolgen können. Dies ist einerseits statisch ausreichend und andererseits ist dadurch gesichert, dass die Dichtungsfolie der Deponie mit Sicherheit nicht verletzt wird.

Oberster Grundsatz dieser Konstruktion ist es, Schäden am Deponiekörper und der Abdichtung auf jeden Fall zu vermeiden und einen Grad der Versiegelung zu erreichen, der nahe bei null liegt.

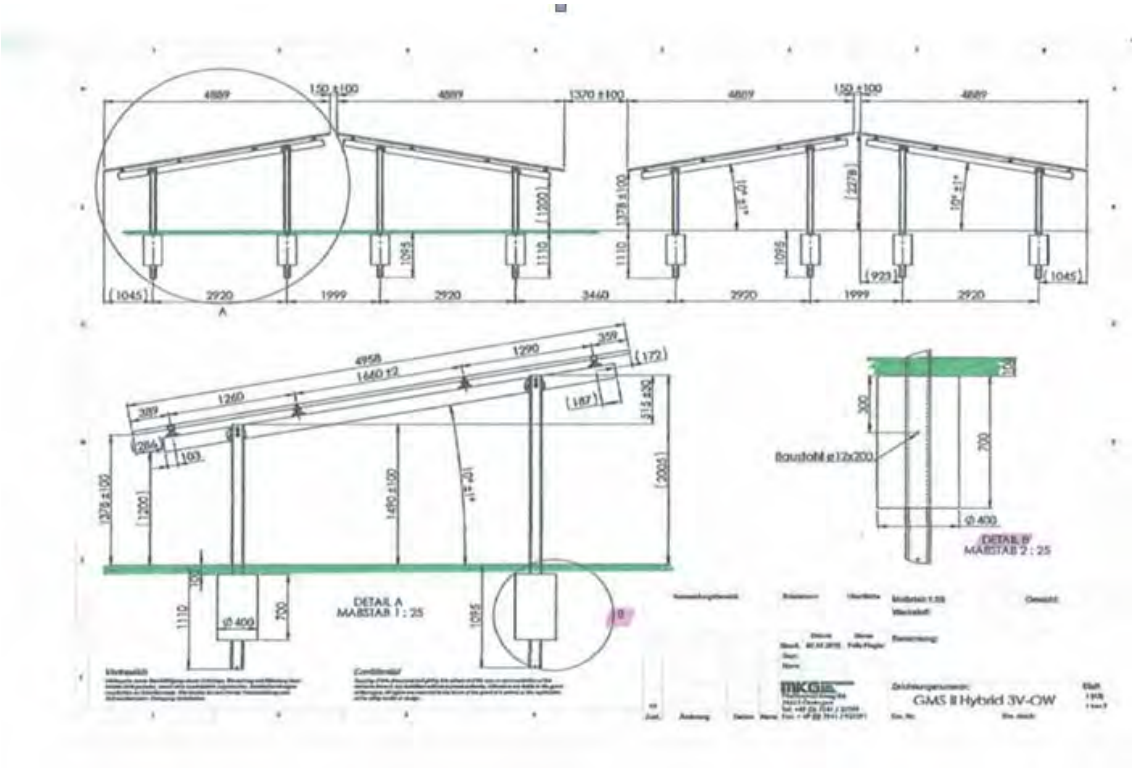


Abbildung 3: Projektskizze der Modultische

Freiraumkonzept Um durch die Bebauung erfolgende Eingriffe und Veränderungen zu minimieren, werden grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Diese Festsetzungen dienen vor allem der Einbindung des Solarparks und der Recyclinganlage in die umgebende Landschaft.

Im Einzelnen :

- Pflanzung von Einzelbäumen in der verbleibenden Grünfläche entlang der Westgrenze
- Anlage von ergänzenden und optimierten Reptilienhabitaten in den Grünflächen entlang der Westgrenze

- Sicherung und Erhalt des als Ausgleichsmaßnahme hergestellten Trockenbiotops auf der Hügelkuppe
- Sicherung und Erhalt der umlaufenden Gabionenmauer und der anschließenden Schotterflächen zur Sicherung der hier vorhandenen Reptilienhabitate sowie Vermeidung einer aufkommenden Strauchsukzession mit Beschattung der Reptilienhabitate sowie ggf. Beschädigung der Abdichtungsfolien der Deponie
- Ansaat der rekultivierten Deponiefläche mit einer standortgerechten Ansaat sowie dauerhafte Pflege der Grünflächen durch Mahd zur Vermeidung von Erosionsschäden durch das von den Modulen abtropfende Niederschlagswasser.

3.2 Wirkfaktoren

Vorbemerkung

Als Grundlage der artenschutzrechtlichen Bewertung wird der Bestand der derzeitigen Habitatstruktur herangezogen.

Derzeit ist der Recyclinghof als asphaltierte Fläche mit den Containerstandorten sowie der Zufahrt und den Stellplätzen zu beschreiben.

Entlang der Westgrenze und auf dem Deponiehügel verläuft eine geschotterte Zufahrt, über die das für die Rekultivierungsschicht erforderliche Auffüllmaterial antransportiert wurde.

Der eigentliche Deponiekörper wurde mit einer Folie gegen eindringendes Niederschlagswasser abgedichtet. Über die Folie wurde eine Erdschicht mit ca. 1,5 m Stärke aufgebaut. Derzeit laufen im Hinblick auf die Rekultivierungsschicht noch Restarbeiten mit dem Auftrag von Mutterboden.

Teile der rekultivierten Fläche sind derzeit schon mit einer Gras- oder Ruderalvegetation bewachsen.

3.2.1 Bereich Recyclinghof

Vorbemerkung

Wie bereits erläutert, ist die baurechtliche Genehmigung des geplanten Recyclinghofs incl. der geplanten Zufahrten und Verkehrsflächen bereits rechtskräftig erteilt.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind diese Anlagen aufgrund der vorliegenden Genehigung somit bereits als Bestand zu bewerten.

Die nachfolgenden Darstellungen beschränken sich im wesentlichen auf die für den Artenschutz relevanten Sachverhalte, die unabhängig von der bereits bestehenden Genehmigung einzuhalten sind.

Auf eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kann für diesen Teilbereich jedoch verzichtet werden.

3.2.1.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen

Baubedingte Lärmemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte während der Bauarbeiten. Diese beschränken sich im Bereich der geplanten Erneuerung der Zufahrt auf die Bauarbeiten der Straße sowie Stellplatzflächen, Zufahrten, Wendeplatten und Verkehrsflächen und die erforderliche Zaunanlagen. Diese Arbeiten sind erst im Jahr 2017 vorgesehen. Eine genaue Terminierung liegt noch nicht vor.

Im Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee ist der gesamte Landschaftsraum zwischen Herten und Warmbach vom Rhein bis nördlich der Bahnlinie als „lärmbelasteter Raum“ ausgewiesen. Lt. Definition handelt es sich dabei um Räume, die durch ein dichtes, stark befahrenes Straßennetz und/oder durch Fluglärm negative Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen haben.

Im Hinblick auf die zu erwartenden Lärmemissionen werden die baubedingten Beeinträchtigungen für das Plangebiet aufgrund des zeitlich eng begrenzten Zeitrahmens sowie der hohen Vorbelastungen durch die Lärmemissionen der B 35, den laufenden Betrieb des Recyclinghofs sowie durch die seit einigen Jahren laufende Anlieferung zur Erddeponie insgesamt als unerheblich eingestuft.

Schadstoff-emissionen

Die baubedingten Schadstoffemissionen lassen sich auf den Schadstoffausstoß der Baustellenfahrzeuge sowie ggf. Staubemissionen während der eigentlichen Bauarbreiten eingrenzen.

Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen auftreten und von den bereits vorhandenen Emissionen der B 34 sowie des laufenden Betriebs des Recyclinghofs überlagert werden, können die hierdurch zu erwartenden Schadstoffemissionen insgesamt allenfalls als gering eingestuft werden.

baubedingte Flächeninanspruchnahmen

Im mit einer 3 – 4 reihigen Gabionenmauer gesicherten Böschungsbereich der Deponie zum Recyclinghof muss die Folienabdichtung nachgebessert werden. Hierfür muss der Böschungsbereich auf einer Tiefe von ca. 3 – 4 m abgetragen, die Folie nachgebessert und anschließend die Böschungssicherung mit der Gabionenmauer wieder hergestellt werden.

Da die Flächen nach Abschluss der Arbeiten wieder entsprechen rekultiviert und hergestellt werden, ergeben sich hier durch keine dauerhaften Flächenverluste.

Betroffen sind hier eine Gabionenmauer, die daran anschließenden Schotterflächen sowie kleine Teile der bereits begrünten Deponieflächen.

Des weiteren erfolgen baubedingte Flächeninanspruchnahmen für den Bau der Zaunanlage im nordwestlichen und westlichen Randbereich

3.2.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Neubau Zufahrtsstraße

Der Neubau bzw. der Ausbau der Zufahrtsstraße auf der Westseite der Deponie wurde bereits genehmigt und ist somit im Hinblick auf den Bebauungsplan bzw. die Umweltprüfung als Bestand zu bewerten.

Im Hinblick auf den Betrieb des Recyclinghofs, sowie die gefahrfreie Verkehrsführung bzw. die Vermeidung von Rückstausituationen auf die B 34, ist die Herstellung und Erweiterung der Zufahrt mit dem geplanten Wendebereich für die Lkw`s jedoch zwingende Voraussetzung.

Zaunanlage

Im Zufahrtsbereich wird eine Toranlage montiert. Entlang der B 34 sowie der Westgrenze wird zudem eine Zaunanlage gebaut. Hierdurch entstehen allenfalls untergeordnete baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen.

Da diese Zaunanlage wesentlicher Bestandteil im Hinblick auf die Auflagen zur dauerhaften Sicherung der Deponie sowie des Recyclinghofs ist, wird hier davon ausgegangen, dass der Zaunbau bereits heute baurechtlich zulässig bzw. vorgeschrieben ist.

Da der Zaunbau jedoch Auswirkungen auf die vorhandenen Reptilienbestände haben kann, wird er im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben bzw. die erforderlichen Festsetzungen hier weiter untersucht.

3.2.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Neubau Zufahrtsstraße

Neukonzeption Recyclinghof

Durch den Betrieb des Recyclinghofs sowie die Nutzung der Zufahrt mit Wendeanlage erfolgen auch entsprechend betriebsbedingte Emissionen von Lärm und ggf. Schadstoffen.

Da diese Emissionen durch die Nutzung des Recyclinghofs bereits derzeit bestehen und baurechtlich auch zulässig sind und die Neukonzeption des Recyclinghofs bereits genehmigt ist, sind im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung keine zusätzlichen Emissionen zu erwarten.

3.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

3.2.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen

Für den Bereich der geplante PV – Anlage sind für die Montage der Solarmodule entsprechende baubedingte Lärmemissionen zu erwarten. Da diese aber wie beim Recyclinghof durch die verkehrsbedingten Lärmemissionen der B 34 sowie den Betrieb des Recyclinghofs überlagert werden und zudem über die letzten Jahre fortlaufende Emissionen aus dem Baustellenbetrieb für den Einbau des Deponiematerials, der Abdichtung und der Rekultivierungsschicht zu verzeichnen waren, werden die Lärmemissionen durch die Montage der Solarmodule als unerheblich eingestuft.

Die Baubedingten Lärmemissionen für den Zaunbau werden ebenfalls als unerheblich eingestuft. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass der Zaunbau auch ohne die PV – Anlage zu Sicherung des Deponiestandortes erforderlich gewesene wäre.

Weitere Emissionen sind durch die Verlagerung der Zufahrt auf den Deponiehügel nach Süden zu erwarten. Die Lage der Zufahrt ist jedoch Bestandteil der Deponieplanung, so dass diese Arbeiten auch ohne die PV – Anlage erforderlich und baurechtlich für den ordentlichen Betrieb der Deponie zulässig wären.

Im Hinblick auf die zu erwartenden Lärmemissionen werden die baubedingten Beeinträchtigungen für das Plangebiet aufgrund des zeitlich eng begrenzten Zeitrahmens sowie der hohen Vorbelastungen durch die Lärmemissionen der B 35, den laufenden Betrieb des Recyclinghofs sowie durch die seit einigen Jahren laufende Anlieferung zur Erddeponie insgesamt als unerheblich eingestuft.

Schadstoff-emissionen

Die baubedingten Schadstoffemissionen lassen sich auf den Schadstoffausstoß der Baustellenfahrzeuge sowie ggf. Staubemissionen während der eigentlichen Bauarbeiten eingrenzen.

Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen auftreten und von den bereits vorhandenen Emissionen der B 34 sowie des laufenden Betriebs des Recyclinghofs überlagert werden, können die hierdurch zu erwartenden Schadstoffemissionen insgesamt allenfalls als gering eingestuft werden.

baubedingte Flächeninanspruchnahmen

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen erfolgen für den Aufbau der Solarmodule nicht. Für die Lagerung des Baumaterials stehen im Seitenbereich des Recyclinghofs sowie auf der Deponie selbst große und derzeit noch vegetationsfreie Flächen zur Verfügung, so dass hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die umlaufenden Schotterflächen, die Entwässerungsrinne sowie das bereits bestehende Reptilienbiotop auf dem Deponiehügel dürfen aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht als Materiallager oder sonstige BE -Flächen genutzt werden. Die Flächen sind über die Bauzeit von Beschädigungen zu schützen.

Ansonsten entstehen während der Bauphase keine weiteren Flächeninanspruchnahmen, die zu erheblichen Auswirkungen für den Naturhaushalt führen könnten.

Leitungsgräben

Für die Ableitung des erzeugten Stroms werden Leitungsgräben erforderlich. Die Leitungen werden unterirdisch verlegt, so dass keine dauerhaften Flächenversiegelungen entstehen. Da durch die Leitungsverlegung die Folienabdichtung der Deponie nicht beschädigt werden darf, ist die Tiefenlage der Leitung begrenzt. Insbesondere in den Bereichen mit den zu querenden Schotterflächen bzw. der Entwässerungsrinne wird deshalb die Leitung in einem Rohr verlegt und geschützt.

Da für die Leitungsverlegung überwiegend die bestehenden und vegetationsfreien Deponieflächen betroffen sind, werden die Beeinträchtigungen nicht als erhebliche eingestuft.

Für die Bereiche mit bereits vorhandenem Grasbewuchse, entstehen ebenfalls nur zeitlich befristete Eingriffe, die insgesamt nicht als erheblich eingestuft werden.

3.2.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vorbemerkung

Der Solarpark wird max. 30 Jahren befristet genutzt, und anschließend Rückgebaut. Somit ist im Folgenden zu berücksichtigen dass es sich hier um einen zeitlich begrenzten Eingriff handelt.

Flächen-versiegelung und Überbauung

Im Bereich der PV – Anlage erfolgt wie bereits erläutert der Bau des umlaufenden Sicherungszauns. Die hierfür erforderlichen kleinen Punktfundamente für die Zaunstützen werden hier nicht als zusätzliche Flächenversiegelung gewertet, da die Flächen zum Einen zu gering sind und zum Anderen der Zaun für die ordnungsgemäße Sicherung der Deponie ohnehin erforderlich wäre und damit auch Bestandteil der bestehenden Genehmigung zu Deponie ist.

Ebenso sieht die Deponieplanung die Verlegung der Zufahrt auf den Hügel nach Süden vor. Dies ist erforderlich um den Weg an die geplante Verkehrsfläche höhenmäßig anbinden zu können und die Steigung im Weg möglichst flach zu halten. Da die Wegverlegung somit ebenfalls Bestandsteil der Deponieplanung ist, entstehen hierdurch ebenfalls keine zusätzlichen Beeinträchtigungen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die bestehende und relativ steile Auffahrt entsprechend zurückgebaut und die Flächen begrünt werden.

Weitere kleinflächige und punktuelle Flächenversiegelungen erfolgen durch die Fundamente der Modulständer. Für die Aufständerung der Module werden Stahlstangen bis zu 1 m tief in das Erdreich geschlagen. Nur auf den oberen 20 – 30 cm wird eine kleine Betonplombe zur Stabilisierung der Aufstellpunkte angebracht.

Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur sehr kleinflächig und punktuell erfolgen und zudem nur künstlich aufgetragene Bodenschichten über der Abdichtungsfolie der Deponie betroffen sind, werden diese ebenfalls nicht als erheblich bewertet.

Weiter Flächenversiegelung oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen erfolgen nicht

Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen für Geländemodellierung, neue Böschungen usw. entstehen im Bereich der PV – Anlage nicht. Die Oberfläche der Deponie weist nach Abschluss der Erdarbeiten für den Auftrag der Rekultivierungsschicht eine ausreichend Glättung auf. Kleinflächige Unebenheiten können Problemlos über die geplante Aufständerung ausgeglichen werden.

Beschattung

Durch den flächigen Aufbau der Solarmodule kommt es zu entsprechende Verschattungen der Aufstellflächen.

Da im Rahmen der Rekultivierung bzw. der Begrünung der Deponie von der Herstellung einer Grünlandfläche auszugehen ist und aus den Erfahrungen bei anderen Anlagen auch unter den Modulen eine geschlossene Grasnarbe entstehen wird, ergeben sich hierdurch allenfalls eine Veränderung der Artenzusammensetzung im Vergleich zu nicht beschatteten Freilandflächen.

Da bei der Rekultivierung der hier betroffenen Deponie die Herstellung von hochwertigen Magerrasenflächen nicht Ziel ist und war und die hierfür erforderliche Voraussetzung mit einer nur max. 5 – 10 cm starken Mutterbodenschicht ebenfalls nicht vorliegt, kann ohne die PV – Anlage von der Ausbildung einer Fettwiese mittlerer Standorte ausgegangen werden.

Überhitzungserscheinungen für Reptilienhabitate

Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-FFA zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). In der Regel liegen die Temperaturen bei den gut hinter lüfteten freistehenden Modulen auch bei voller Sonneneinstrahlung im Bereich von 35° - 50° C.

Erhebliche Auswirkungen im Hinblick auf die zu erwartenden Fettwiesenbestände sind durch das ggf. veränderte Mikroklima unterhalb der Module ebenfalls nicht zu erwarten. Falls es partiell bedingt durch Überhitzungen oder damit verbundene Trockenheit zu für Arten der Fettwiese nicht mehr tolerierbaren Bedingungen kommt, ist an diesen Stellen entweder mit einer ausbleibenden Vegetationsentwicklung oder mit einer Zunahme an trockenresistenten Ruderalarten zu rechnen. In beiden Fällen können diese Bereiche auch wertvolle Habitatfunktionen für wärmeliebende Tierarten hervor bringen.

Erosion

Aufgrund der speziellen Bauweise der Module mit kleinen Zwischenräumen ist nach derzeitigem Kenntnisstand und nach Erfahrungswerten aus anderen Solaranlagen nicht mit einer verstärkten Bodenerosion oder einer Ausbildung von wasserzügigen Rinnen zu rechnen.

Nach Abstimmung des Sachverhaltes mit den Beteiligten, werden zunächst keine gesonderten Maßnahmen zum Erosionsschutz getroffen. Sollten sich jedoch nach den ersten Monaten oder Jahren entsprechende Erosionsschäden an der Deponieoberfläche einstellen, sind ohnehin zur Sicherstellung einer ausreichenden Erdschicht über der Abdichtungsfolie Maßnahmen zu treffen, die eine weitere Erosion verhindern.

3.2.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Vorbemerkung

Betriebsbedingt sind durch die aufgeständerten Solarmodule keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die sporadischen Kontrollen der Anlagen bzw. die erforderlichen Wartungsarbeiten beschränken sich zudem auf den Bereich mit den Modulen, so dass für die besiedelten Schotterflächen im unteren Bereich des Deponiehügels keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Visuelle Wirkungen

Zu den wesentlichen visuellen Auswirkungen einer PV-Anlage gehören Wirkungen die mit den Konturen der Anlage, (innere Struktur der Modulreihen), dem Umriss der Gesamtanlage (Kulissen- bzw. Silhouettenwirkung), den Lichtreflexionen, den Lichtreflexen, den Änderungen des Spektral- und Polarisationsverhaltens des reflektierten Lichtes sowie ggf. mit der aktiven Ausleuchtung des Betriebsgeländes verbunden sind.

Als Auswirkungen auf die Tierwelt sind vor allem Meideverhalten auf Grund von Blend- und Kulissenwirkungen zu erwarten. Bedingt durch die Änderungen des polarisierten Lichts können Wahrnehmungsschwierigkeiten entstehen, die sich ggf. durch Einschränkungen bei der optischen Aufspürung von Beutetieren äußern oder ggf. bedingt durch Fehleinschätzungen der Strukturen und Konturen der Anlagen zu Kollisionen und gefährlichen Landeversuchen führen.

Pflegearbeiten / Mahd

Die Flächen unterhalb der Module werden eingesät und zukünftig regelmäßig gemäht um das Aufkommen einer natürlichen Strauch- oder Gehölzsukzession zu verhindern. Das erfolgt zum Einen um eine Beschattung der Solarmodule durch die aufkommende Strauchsukzession zu verhindern, aber auch um Schäden an der Abdichtungsfolie der Deponie zu vermeiden.

Auch ohne die Solarmodule müsste somit die Fläche durch eine 1- 2 schürige Mahd gepflegt werden, so dass sich weder im Hinblick auf die Bodenvegetation noch die Pflegeintensität entscheidungserhebliche Unterschiede ergeben.

Eine Beweidung von PV Anlage ist zur Vermeidung von Schäden an den Modulen aber auch zur Vermeidung von Gefahren für die Tiere nicht mehr zulässig.

Die Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) empfehlen zumindest auf Teilflächen eine natürliche Sukzession zuzulassen. Hierdurch wird einer Vielzahl von Tieren und Pflanzen der unterschiedlichen Sukzessionsstadien eine gewisse Zeit Lebensraum geboten. Bei extensiver Pflegenutzung entwickeln sich auch diese Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten der heutigen Kulturlandschaft zu wichtigen Rückzugs- und Trittsteinbiotopen.

Nachteile dieses Vorgehens liegen darin, dass der Aufwand für die Mahd derartiger Flächen höher liegen kann als bei homogenen Ansaatflächen. Außerdem ergeben sich in den ersten Jahren Nachteile beim Erosionsschutz und es besteht die Gefahr, dass ggf. mit Auftrag des Oberbodens unterwünschte Neophyten einbracht wurden, die sich ohne fehlende Konkurrenz zu Dominanzbeständen entwickeln können. Das flächendeckende Aufkommen von Neophyten muss in beiden Fällen beobachtet werden und verlangt ggf. in den ersten Jahren einen erhöhten Aufwand an Pflegeleistungen.

Fazit:

Es wird angeraten, die Flächen der ehemaligen Deponie überwiegend anzusäen und die natürliche Sukzession nur partiell an nicht erosionsgefährdeten Stellen zuzulassen.

3.3 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Betrieb naturverträglicher Solaranlagen

Allgemeine Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen

Bedingt durch die bekannten Forschungsarbeiten sowie in Abstimmung mit den Naturschutzverbänden wird beim Bau von PV-FFA schon heute grundsätzlich auf ein Maßnahmenpaket zum Betrieb naturverträglicher Solarparks wert gelegt. Diese Maßnahmen umfassen in der Regel bereits in der Planungsphase folgende Punkte:

- Eingrünung der Flächen
- extensive Grünlandnutzung ohne Düngung
- Verzicht auf große Erdbewegungen während des Bauzeit
- Anpassung an das Geländerelief bzw. den Flurstückverlauf
- ausreichende Abstände zu wertvollen Biotopstrukturen
- Minimierung der Fundamentflächen

- Minimierung der Erdarbeiten bei der Kabelverlegung
- Wahl störungsarmer Bauzeitfenster
- Verwendung von Baufahrzeugen mit geringem Bodendruck
- Verzicht auf Befestigung der Wege
- Freihaltung von Lücken zwischen den Modulen für dezentralen Wasserablauf, ggf. auch zur Erhöhung des Lichteinfalls unter den Modulen
- Abstand der Module zum Boden > 0,8 m für ausreichenden Streulichteinfall
- Verwendung von für Wildtiere ungefährlichen und optisch unauffälligen Zäunen
- Schaffung von Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger in Bodennähe
- Verzicht auf den Einsatz von Reinigungsmitteln
- Verwendung reflexarmer Materialien
- Optimierung der Reflexionseigenschaften
- Verzicht auf künstliche Lichtquellen
- Verwendung lärmarmer Transformatoren

4 Methodik und Einschränkung des Untersuchungsgegenstands

Vorbemerkung

Im Plangebiet fanden bereits im Vorjahr 2015 für die Erstellung eines Honorarvorschlags die ersten Begehungen statt. Daher liegen faunistische Daten aus den Jahren 2015 und 2016 vor.

Außerdem sind die Arten in den benachbarten Biotop- und Naturschutzgebieten angesichts zahlreicher Veröffentlichungen von Vogel- und Naturschutzverbänden sowie den Schutzgebietsberichten gut erfasst. So liegen Berichte über die Vogelbestände in den benachbarten Naturschutzgebieten über die Jahresberichte der deutschen und schweizerischen Vogelschutzverbände vor. Als weitere Quelle dient ein Gutachten, das im Auftrag der Deutschen Bahn entlang der Hochrheinstrecke erstellt wurde.

Die speziellen Auswirkungen einer PV-FFA werden anhand der „Skripten Nr. 247“ des BfN („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“) beurteilt. In diesem Schriftwerk wurden exemplarisch für vier vergleichbare Anlagen die naturschutzrelevanten Auswirkungen auf die Avifauna und weitere potentiell betroffene Artgruppen untersucht.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgt zunächst eine artspezifische, habitatbezogene Relevanzuntersuchung. Falls diese für eine potentiell betroffene Artgruppe eine potentiell erhöhte Beeinträchtigung ergibt, werden die entsprechenden Wirkfaktoren artenschutzrechtlich abgeprüft.

Über dieses Verfahren können ortspezifische Fragestellungen (wie zum Beispiel die Frage, ob die mit der Anlage verbundene Erhöhung der Blendwirkung eine potentielle Beeinträchtigung von Zugvögeln im nahen Wasservogelrastgebiet „Altrhein Wyhlen“ mit sich bringt) beantwortet werden.

Insgesamt fanden zur Begutachtung der Fläche 4 Begehungen in den Jahren 2015 und 2016 statt. Bei den Sommerbegehungen wurde das Plangebiet auf eine Besiedlung durch Vögel, Reptilien und Amphibien untersucht. Die Vögel wurden optisch über Sichtnachweise mit dem Fernglas sowie akustisch über Gesangsnachweise erfasst.

Die weitere artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt über artbezogene Habitatanalysen. Eine Nutzung der auf dem Gelände vorhandenen Bäume und Gebäude durch Fledermäuse wurde nicht mittels einer Detektoranalyse überprüft. Die potentiell vorkommenden Fledermäuse werden über eine Relevanzprüfung artenschutzrechtlich bearbeitet.

Ergänzend dazu erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Amphibien & Reptilien (Laufer et al. 2007) bzw. der Avifauna (Hölzinger, J. et al 1999 & 2001) herangezogen. Weitere Daten lagen aus eigenen Datenbanken sowie über die LUBW zugänglichen Datenbanken (z.B. windkraftrelevante Tierarten, Weißstorch, Wanderfalke etc., Artensteckbriefe) vor. Auch eine Abgleichung mit den Fundpunkten des Artenschutzprogramms (ASP) sowie eine Auswertung des Zielartenkonzepts fanden statt.

Amphibien

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich mit dem Rhein und dem Naturschutzgebiet „Weberalten“ Lebensräume für Amphibien. Im Plangebiet selbst sind nur Habitate vorhanden, die von Amphibien als Sommerhabitate oder Überwinterungshabitate genutzt werden können. Das auf dem Hügel in zentraler Lage bereits angebrachte Eidechsenhabitat ist als Winterhabitat potentiell nutzbar, da es den Amphiben erlaubt, durch das Lückensystem der Gesteine in tiefere Bodenbereiche einzudringen. Die Strukturen auf dem bestehenden Ringwall sind ebenfalls für Amphibien nutzbar, zumal hier im Gegensatz zu dem Habitat auf dem Hügel auch noch entsprechende Lockstrukturen wie der temporär gefüllte Wassergraben und Gehölze bestehen. Auch sonstige steinreiche Ruderalbereiche in ausreichend störungsfreier Lage könnten von Amphibien als Tagesunterstände etc. genutzt werden.

Um den gesamten Deponiehügel verläuft eine befestigter Entwässerungsrinne, in den die gesamte Deponieoberflächen über die Folienabdichtung entwässert. Die Folie liegt im unteren Böschungsbereich bzw. im Anschlussbereich an die Rinne nur 50 bis 80 cm unter der hier aufgetragenen Schotterabdeckung.

Die Rinne besteht aus einer Betonhalbschale mit ca. 20 bis 30 cm Breite und beidseits aufgesetzten Gabionenkörben, so dass ein ca. 50 bis 80 cm tiefer Graben entsteht. Teilweise ist die Rinne derzeit durch abgeschwemmte Erde mit einer Schlammschicht von bis zu 30 cm verfüllt. Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage muss der Schlamm wieder entfernt werden. Dies erfolgt sobald eine ausreichende Begrünung das weitere Abschwemmen von Erdmaterial verhindert. Die Rinne führt nur bei Niederschlagsereignissen Wasser. Derzeit bleiben aufgrund der Verschlammung teilweise auch kleinere Pfützen mit Wasserhöhen von 2 – 8 cm länger stehen.

Eine weitere Untersuchung der Amphibien ist aufgrund der weitgehend auszuschließenden Nutzung der Betonrinne als Laichhabitat und der eingeschränkten Funktion der Deponieflächen nur in eingeschränkter Form erforderlich. Es genügt eine habitatbezogene Potentialanalyse der nachweislich in den benachbarten Schutzgebieten vorhandenen Arten.

Im Rahmen der Begehungen wurde der Wassergraben mehrfach abgeschritten. Bei den Begehungen wurden auch die weiteren für Amphibien tauglichen Habitate langsam abgeschritten und auf Vorkommen überprüft. Die speziellen Begehungen zum Nachweis der Amphibien erfolgten durch langsames und ruhiges Abgehen aller für Amphibien geeigneten Habitate. Es erfolgte ein gezieltes Absuchen von Strukturen, die sich als Versteck eignen, z.B. durch das Umdrehen von Steinen, Brettern, Folien etc. in geeigneten Habitaten.

Einmalig wurden Gewässerbereiche des Grabens auch mit dem Kescher abgekeschert, ohne dass hier Nachweise zu verzeichnen waren. Die auf dem Gelände zeitweise vorhandenen wurden ebenfalls auf eine mögliche Besiedlung durch Amphibien untersucht.

Im Rahmen der Begehungen in den Jahren 2015 und 2016 konnten aufgrund der bereits fortgeschrittenen Jahreszeit keine Kontrollen auf Laich und Kaulquappen in der Rinne mehr erfolgen.

Da das Artenspektrum nur eingeschränkt erfasst werden konnte, erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung nach einer Auswahl der potentiell betroffenen Arten durch eine vergleichende Analyse mit den Ergebnissen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen).

Reptilien

Bei den Begehungen wurden die für Eidechsen tauglichen Habitate langsam abgeschritten. Die speziellen Begehungen zum Nachweis der Reptilien erfolgten durch langsames und ruhiges Abgehen aller für Reptilienarten geeigneten Habitate. Künstliche Verstecke wurden auf Grund der bereits vorhandenen Habitatvielfalt und der guten Abgrenzbarkeit der Eidechsenhabitate nicht ausgelegt. Es erfolgte ein gezieltes Absuchen von Strukturen, die sich als Versteck eignen, z.B. durch das Umdrehen von Steinen, Brettern, Folien etc. in geeigneten Habitaten (Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze etc.)

Da offenbar bei den Begehungen jahres- und tageszeitliche Aktivitätsmaxima zu verzeichnen waren, erfolgten ausreichende Hinweise darauf, um die Reptilienhabitate abgrenzen zu können.

Im Plangebiet wurden Mauereidechsen nachgewiesen. Weitere Reptilienarten wie Zauneidechse, Schlingnatter oder Ringelnatter konnten bislang nicht festgestellt werden. Im Hinblick auf das Vorkommen der Mauereidechse sind somit im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die möglichen Beeinträchtigungen durch die Verschattung von Lebensräumen, den Verlust von Lebensräumen sowie die baubedingten Störwirkungen zu untersuchen sowie ggf. entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach einer Auswahl der potentiell betroffenen Arten durch eine vergleichende Analyse mit den Ergebnissen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen).

Avifauna

Im Gebiet fanden im Jahre 2015 und 2016 vier Begehungen statt, bei denen die Vögel akustisch und optisch erfasst wurden. Gleichzeitig konnten die entsprechenden Jahresberichte, die Kartierungen zum Vogelschutzgebiet „Gleusen“ und weitere Fachdaten ausgewertet werden.

Die Begehungen im Juli 2017 fanden zu einem Zeitpunkt statt, an dem bereits überwiegend mit dem Abschluss der Bruttätigkeiten zu rechnen ist. Bei der Feldlerche sind jedoch Eiablagen der Zweitbrut ab Juni möglich. Bei anderen Vögeln ist damit zu rechnen, dass das Aufziehen und Füttern der Jungvögel noch andauert und dadurch zumindest indirekte Hinweise auf eine Bruttätigkeit im Plangebiet gewonnen werden können. Auf jeden Fall ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht mit dem Abzug der Zugvögel zu rechnen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass eine Nutzung des Plangebiets durch schutzrelevante Offenlandvögel beobachtet worden wäre. Zudem haben die laufenden Arbeiten zur Rekultivierung der Mülldeponie vermutlich eine Brutansiedlung von Offenlandvögeln verhindert.

Wie die Tabelle 4 zeigt, wurden neben den beobachteten Vögeln auch alle gemäß den ausgewerteten Quellen im Gebiet und der weiteren Umgebung nachweislich vorkommenden Vögel in Gilden zusammengefasst und artenschutzrechtlich abgeprüft. Weitere Begehungen des Gebiets würden daher keine bisher noch nicht erwähnte Vogelart hervorbringen.

Für die Vögel sind derzeit mit Ausnahme der nicht beeinträchtigten Gehölzstrukturen entlang der Plangebietsgrenzen und des zum Abriss vorgesehen Gebäudes keine nennenswerten Habitatstrukturen auf der Deponiefläche vorhanden. Die bestehende Struktur favorisiert Offenlandarten, jedoch ist eine Nutzung der eigentlichen Deponiefläche derzeit nur eingeschränkt möglich, da in weiten Teilen über die gesamte Brutsaison 2016 noch die Verfüllarbeiten mit dem Auftrag der ca. 1,5 m starken Rekultivierungsschicht erfolgten.

Aufgrund des benachbarten Rheins sind auch potentielle Beeinträchtigungen der Flugroute entlang des Rheins und die Nutzung der benachbarten Schutzgebiete als Rast- und Sammelplätze zu beurteilen.

Im Rahmen der zu erläuternden Wirkungsprognosen wird auch geschildert, inwieweit sich die anlagebedingten Habitatveränderungen sowie die damit verbundenen Veränderungen bezüglich dem Aufbau von Nahrungsnetzen und der Veränderung der abiotischen Standortfaktoren auf die einzelnen Vogelgilden auswirken.

Die Grundstruktur der Anlage muss auf visuelle Störwirkungen durch Silhouetteneffekte und Kulissenwirkungen hin untersucht werden, wobei auch die Kollisionsgefahr zu bewerten ist. Betriebsbedingt ist vor allem die Blendwirkung der Anlage zu prüfen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach einer Auswahl der potentiell betroffenen Arten durch eine vergleichende Analyse mit den Ergebnissen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen).

Fledermäuse

Strukturhabitate, die durch die Fledermausfauna derzeit genutzt werden könnten, sind nur in Form von rel. jungen Gehölzstrukturen im Randbereich der Anlage sowie einem kleinen Betriebsgebäude vorhanden. Im Norden des Plangebiets steht ein alter Kirschbaum, der nicht beeinträchtigt wird.

Die bestehenden Bäume und Gebäudestrukturen wurden auf eine potentielle Tauglichkeit als Strukturhabitate für Fledermäuse begutachtet. Das vorhandene Gebäude muss abgerissen werden. Es ist baufällig und weist entsprechende Strukturhabitate im Innen- und Außenbereich auf. Die wenigen vorhandenen Bäume und Gehölze im Randbereich der Deponie bleiben unverändert erhalten.

Eine weitere Untersuchung der Fledermäuse ist daher in eingeschränkter Form nötig. Es genügt eine habitatbezogene Potentialanalyse der gemäß der Verbreitungskarten und vorhandenen Nachweise potentiell betroffenen Arten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach einer Auswahl der potentiell betroffenen Arten durch eine vergleichende Analyse mit den Ergebnissen der Skripten Nr. 247 des BfN.

Libellen und weitere aquatische und semiaquatische Insekten

Es bestehen Hinweise darauf, dass Vertreter dieser Tiergruppen die Module mit Wasserflächen verwechseln könnten und dabei eine Beeinträchtigung erfahren. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach einer Auswahl der potentiell betroffenen Arten durch eine vergleichende Analyse mit den Ergebnissen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen).

Das benachbarte NSG „Kiesgrube Weberalten“ ist für seine hohe Anzahl an Libellenarten bekannt. In der Würdigung zum NSG werden 25 Arten genannt. Der vorhandene Wassergraben kann aufgrund seiner Struktur als Fortpflanzungshabitat für Libellen jedoch ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen geschützter Wasserkäferarten ist angesichts des nahen Rheins und der für Libellen tauglichen Kleingewässer im benachbarten NSG Weberalten möglich. Daten liegen derzeit keine vor.

Die wenigen in Baden-Württemberg geschützten Wasserkäferarten der Gattungen Dytiscus ssp, Graphoderus bilineatus und Hydrophilus ssp. kommen gemäß den Verbreitungskarten von Kerbtier.de, den Artensteckbriefen der LUBW und der Auswertung einer auf Gewässerhabitate beschränkten Abfrage im Zielartenkonzept nicht vor.

Heuschrecken

Das Vorkommen von an Wärmestandorten angepassten Heuschreckenarten ist im Wesentlichen identisch mit den in Abb. 6 gezeigten Eidechsen-Lebensräumen. Die hier vorkommenden Heuschrecken wurden über optische und akustische Nachweise erfasst. Die zentrale Deponiefläche erfuhr während der Jahre 2015 und 2016 eine beständige Störung durch die abschließenden Rekultivierungsarbeiten, so dass hier nicht mit dem Aufbau seltener Heuschrecken-Populationen zu rechnen ist.

Durch die Überschirmung mit Solarmodulen könnten Lebensräume für extrem thermophile Heuschreckenarten verloren gehen. Da jedoch die Eidechsenlebensräume ohne zukünftige Überschirmung bleiben, ist davon auszugehen, dass eine ausreichende Anzahl an entsprechenden Lebensräumen vorhanden bleibt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach einer Auswahl der potentiell betroffenen Arten durch eine vergleichende Analyse mit den Ergebnissen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen).

Tabelle 1: Übersicht über die Begehungstermine

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
12.08.2015	15.00-16.30	Erstbegehung, Habitaterfassung, Erfassung Vögel, Reptilien, etc.	Sonnig,
26.07.2016	8.00-10.00	Vor-Ort-Termin 2016 Habitaterfassung, Erfassung Vögel, Reptilien, etc.	Sonnig,
27.07.2016	7.00-9.00	Habitaterfassung, Erfassung Vögel, Reptilien, etc.	Sonnig,
05.08.2016	12.30-14.30	Habitaterfassung, Erfassung Vögel, Reptilien, etc.	Sonnig,

5 Reptilien

5.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Eingriffsgebiet sind zahlreiche Habitate für Reptilien vorhanden. Angesichts der Nachweisdichte sind sie vermutlich alle von der Mauereidechse besiedelt. Ein Nachweis der Zauneidechse oder der Schlingnatter konnte bislang nicht erbracht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die bisher nicht nachgewiesenen Arten mit den Mauereidechsen vergesellschaftet sind und bei syntopen Vorkommen eine entsprechende Habitatdifferenzierung innerhalb der bestehenden Reptilienhabitate stattfindet. Die für Mauereidechsen ausgesprochenen Schutzmaßnahmen kommen daher auch den anderen Reptilien zu Gute.

Ein Vorkommen der Mauereidechse ist auch aus dem benachbarten Naturschutzgebiet „Weberalten“ bekannt. Daher kann angesichts der massiven Ausbreitungsbarrieren im Norden (Bundesstraße 34), im Süden (Rhein) und im Westen (intensiver Gemüseobstbau) von einer geschlossenen Lokalpopulation im Bereich des NSG und dem Eingriffsbereich ausgegangen werden. Der Erhaltungszustand dieser Population ist angesichts der hohen Anzahl an geeigneten Habitatstrukturen vermutlich günstig.

Abbildung 4: Mauereidechsen besiedeln für sie passende Habitate rund um den ehemaligen Deponiehügel

Im Eingriffsgebiet selbst wurden Eidechsen an den in Abb. 6 genannten Stellen nachgewiesen. Dabei handelt es sich überwiegend um Habitatstrukturen im Randbereich des Deponiehügels. Neben den kiesreichen Ruderalstrukturen entlang des östlichen Zufahrtswegs handelt es sich dabei überwiegend um einen Ringwall aus Drahtgittergabionen mit einer hangseits anschließenden und bis zu 3 m breiten Schotterfläche.

Die Eidechsen besiedeln diesen geschotterten Randstreifen seitlich zur Entwässerungsrinne sowie weitere Habitate entlang eines schmalen Streifens im Böschungsbereich westlich der Zufahrt. Hier sind für die Tiere günstige Habitate zu finden. Des Weiteren konnte eine Besiedelung des auf dem Deponiehügel angelegten Trockenbiotops festgestellt werden.

Im Moment kann davon ausgegangen werden, dass es sich angesichts des benachbarten Naturschutzgebiets um eine stabile Lokalpopulation mit relativ hohen Individuenzahlen handelt.

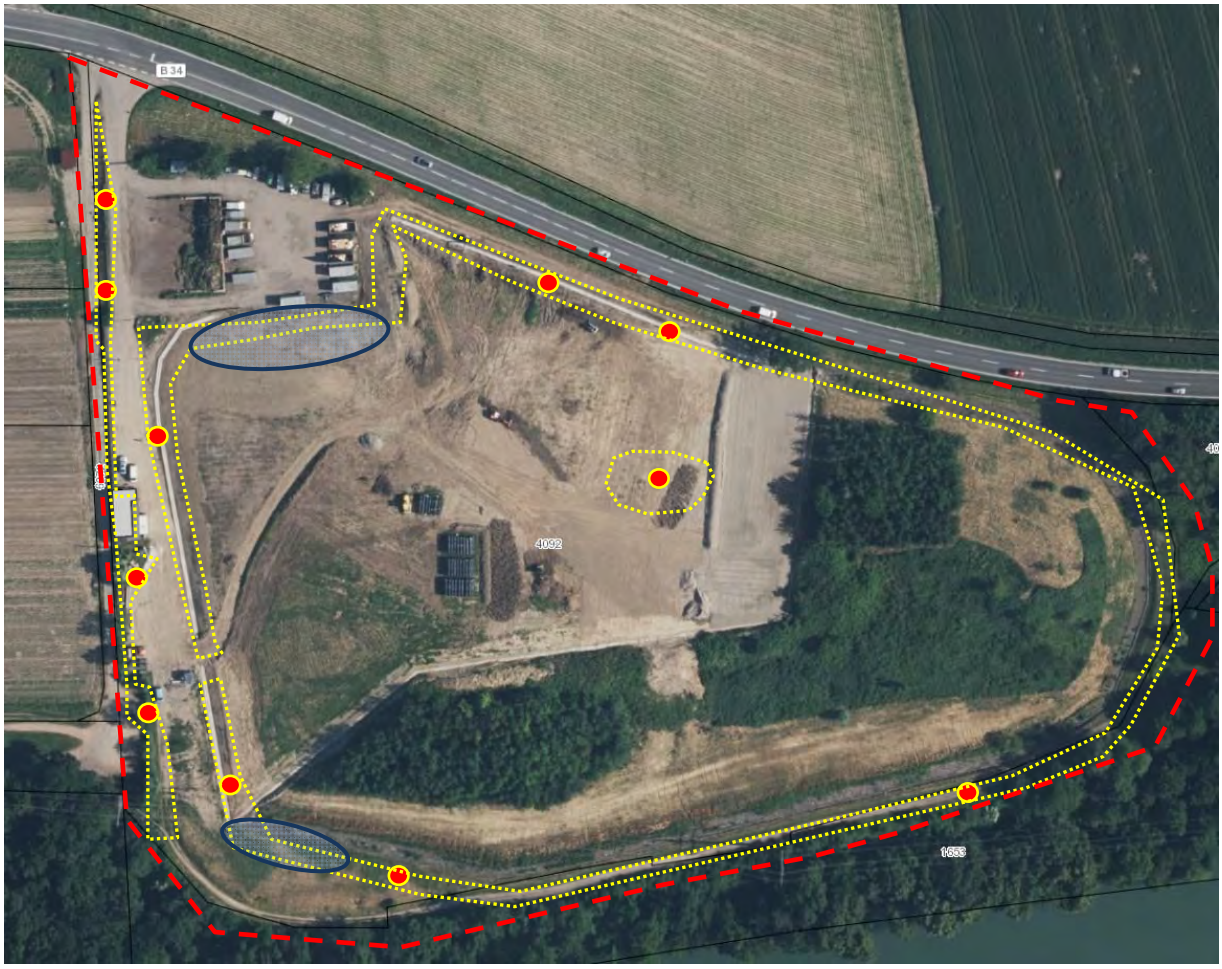


Abbildung 5: Potentielle Eidechsenhabitate (gelb), bekannte Eidechsennachweise (rote Punkte) und Plangebiet (rot). Konfliktzonen blau hinterlegt.

Abbildung 6: Rings um den Hügel der ehemaligen Deponie erstrecken sich Eidechsenhabitate.

Zentral im Gebiet, nahezu auf der Hügelkuppel, befindet sich eine Ausgleichsfläche für Eingriffe, die im Rahmen der Verwirklichung des Industriegebiets „Herten West“ erfolgten. Die Fläche ist bereits als Reptilienhabitat gestaltet ist. Hier gelangen ebenfalls Nachweise der Mauereidechse.

Abbildung 7: Eidechsenhabitat in zentraler Kuppellage

Konfliktzone I

Konfliktzone I

Nachbesserungsarbeiten der Folie im Norden der Deponie

Im mit einer 3 – 4 reihigen Gabionenmauer gesicherten Böschungsbereich der Deponie zum Recyclinghof muss die Folienabdichtung nachgebessert werden. Hierfür muss der Böschungsbereich auf einer Tiefe von ca. 3 – 4 m abgetragen, die Folie nachgebessert und anschließend die Böschungssicherung mit der Gabionenmauer wieder hergestellt werden.

Wie die Abb. 9 zeigt, endet der hauptsächlich von den Eidechsen als Lebensraum genutzte Schotterstreifen in diesem Bereich. Die bestehende Gabionenwand ist für Eidechsen nur suboptimal als Lebensraum geeignet, da sie große Interstitiallücken aufweist und daher vor allem für Jungtiere kein ausreichender Schutz vor Fressfeinden (v.a. adulte Eidechsen) besteht.

Abbildung 8: Die von Reparaturmaßnahmen betroffenen Bereiche im Norden des Gebiets sind nur suboptimal für Eidechsen strukturiert.

Zusätzlich wirkt sich in diesem Bereich bedingt durch die steilere Böschung und dem nicht optimalen Wärmespeichervermögen der Gabionenmauer die extreme Nordexposition der Böschung stärker und nachteiliger auf die Kleinklimafaktoren aus, als in den stärker abgeflachten und vielseitiger strukturierten Nachbarbereichen. Ebenfalls nachteilig wirken sich hier die Störfaktoren durch den Betrieb des bestehenden Recyclinghofs aus.

In diesem Bereich könnten bei nachweislicher Besiedlung durch Eidechsen die geplanten Eingriffe die Verbotstatbestände auslösen. Es sind daher hier ergänzende Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Konfliktzone II

Konfliktzone II

Straßenbau

Ein zweiter Konfliktbereich besteht durch die Verlegung der Zufahrt nach Süden. Hier werden nachweislich besiedelte Eidechsenhabitate beansprucht. Auch hier sind ergänzende Maßnahmen notwendig.

Sonstige Reptilienarten

Verbreitungsbedingt und gemäß den Hinweisen der Landesartenkartierung wäre auch mit einem Vorkommen von Zauneidechsen, Ringelnattern und Schlingnatter zu rechnen. Bisher liegen aber keine Nachweise vor und auch ein Vergleich mit den Kartierungen des FFH-Managementplans, den Schutzgebietsreporten und weiteren Gutachten legt nahe, dass die Mauereidechse im Bereich der Deponie als einzige Reptilienart vorkommt.

Falls andere Reptilienarten vorkämen, ist davon auszugehen, dass diese Arten mit den Mauereidechsen vergesellschaftet wären und eine entsprechende Habitatdifferenzierung innerhalb der bestehenden Reptilienhabitate stattfinden würde. Die für Mauereidechsen ausgesprochenen Schutzmaßnahmen kommen daher auch den anderen Reptilien zu Gute.

Tabelle 2: Schutzstatus der Reptilien im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH RL	BNatSchG	RL D	RL BW
Mauereidechse	*Lacerta muralis*	IV	Streng geschützt	V	2

Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.
Anhang IV: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010.

Rote Liste: V = Arten der Vorwarnliste, 2= stark gefährdet

5.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose

5.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen

5.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Störwirkungen Straßenbau

Auf der kleinen Geländeböschung bzw. dem Grünstreifen zwischen dem westlichen Wirtschaftsweg und der Zufahrt auf den Recyclinghof wurden Vorkommen der Mauereidechse festgestellt.

Da hier nicht baulich in die besiedelten Flächen eingegriffen wird und die Tiere durch den Betrieb des Recyclinghofs mit teilweise hohem Verkehrsaufkommen sowie durch die Erdanlieferung für die Deponie bestehenden Vorbelastungen an entsprechende Störwirkungen gewöhnt sind, ist hier nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die erforderlichen Bauarbeiten im Zufahrtsbereich zu rechnen.

Grundsätzlich ist in diesen Bereichen das Tötungsrisiko durch den beiderseits des Lebensraums vorhandenen Verkehr bereits relativ hoch. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere gelernt haben, im Störungsfall die in ihrem Lebensraum vorhandenen Rückzugsgebiete schnell aufzusuchen. Baubedingt kann es jedoch auch zu Situationen kommen, in denen Störwirkungen akkumuliert sein können und von mehreren Richtungen auf die Eidechsenlebensräume wirken. Da diese teilweise nicht einmal einen Meter breit sind und daher die Anzahl möglicher Rückzugsgebiete natürlich bedingt sehr gering ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Eidechsen dann als Notreaktion auch versuchen werden, in den Gefahrenbereich der Baustelle einzudringen. Daher ist entlang dieses Lebensraums während der bauzeitlichen Belastungen ein Schutzzaun anzubringen.

Abbildung 9: Die Eidechsenlebensräume am Westrand des Gebiets sind weniger als ein Meter breit. Daher besteht erhöhte Gefahr, dass Tiere bei Störung auch in den Gefahrenbereich der Baustelle eindringen.

Störwirkung durch den Zaunbau entlang der Westgrenze

Aus Sicherheitsgründen ist die Einzäunung der gesamten Anlage vorgesehen. Der Verlauf des Zauns erfolgt hier in der kleinen Böschung zwischen dem Wirtschaftsweg auf der Westseite und der vorhandenen Zufahrt.

Es sind zwar bauzeitliche Störwirkungen (Emissionen, Erschütterungen, Störungen durch erhöhte Lärm- und Bewegungsreize etc.) zu erwarten, diese erfolgen jedoch zeitlich und räumlich stark eingeschränkt und erfolgen abschnittsweise bzw. nur punktuell (z.B. beim Einbringen der jeweiligen Fundamentpfähle).

Der Zaunbau zur Absicherung des Recyclinghofs erfolgt erst im Jahr 2017. Um sowohl die Störungen in der besiedelten Fläche zu minimieren als auch die Tötung von Tieren im Winterquartier oder von Eiablagen zu vermeiden, darf hier der Zaunbau nur im Frühjahr von Ende März bis Mai oder im Herbst von September bis Oktober erfolgen. In dieser Zeit sind die Tiere ausreichend mobil um sich aus der Gefahrenzone zurückzuziehen.

Da für den Zaun nur kleine Punktfundamente gebaut werden und hierfür nur kleine Löcher gegraben werden, ist eine flächige Vergrämung der Tiere auf der Fläche nicht sinnvoll und zielführend.

Störwirkung Ertüchtigung Abdichtung

(Konfliktzone I)

Im mit einer 3 – 4 reihigen Gabionenmauer gesicherten Böschungsbereich der Deponie zum Recyclinghof muss die Folienabdichtung nachgebessert werden. Hierfür muss der Böschungsbereich auf einer Tiefe von ca. 3 – 4 m abgetragen, die Folie nachgebessert und anschließend die Böschungssicherung mit der Gabionenmauer wieder hergestellt werden.

Hier ist ein Vorkommen von Mauereidechsen bisher nicht festgestellt worden, eine Besiedlung oder das sporadische Einwandern von Einzeltiere in den nordexponierten Hang und die durch den Betrieb des Recyclinghofs ohnehin gestörten Bereiche kann aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Auch ist bauzeitlich befristet von Lebensraumverlusten und Störwirkungen für die Reptilienfauna auszugehen, bei denen nur durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie entsprechende Vergrämungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden kann.

Da auf Grund der eingeschränkten Habitatstrukturen und der extremen Nordexposition dieses Bereiches ein Vorkommen von Eidechsen eher unwahrscheinlich ist, sollten im Frühjahr 2017 erneute Begehungen zur Klärung dieses Sachverhalts stattfinden. Falls Nachweise ausbleiben, sind die Eingriffe ohne weitere Maßnahmen zulässig. Falls Nachweise vorhanden sind, werden kleinräumige Maßnahmen der bauzeitlichen Eingriffsoptimierung sowie der Vergrämung notwendig.

5.2.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Zufahrtsstraße

Da die geplante Zufahrt zum Recyclinghof weitestgehend auf der bereits geschotterten und teilversiegelten Fläche der bisher bereits genutzten Zufahrt erfolgt, ergeben sich durch den Neubau der geplanten Zufahrtsstraße keine erheblichen Lebensraumverluste.

Nach Abschluss der Straßenbauarbeiten sollten jedoch die seitlichen Böschungsflächen möglichst mager hergestellt und mit für Reptilien geeigneten Strukturen aufgewertet werden.

Zaun entlang Westgrenze

Der geplante Zaun führt für die Reptilienvorkommen nicht zu anlagedingten Lebensraumverlusten oder sonstigen Hinderniswirkungen.

Ertüchtigung Abdichtung

Die bisher vorhandene Gabionenwand sowie die begleitende Schotterfläche werden nach Abschluss der Arbeiten wieder entsprechend hergestellt, so dass durch die Baumaßnahme keine anhaltenden und dauerhaften Eingriffe zu erwarten sind.

5.2.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Zufahrtsstraße und Recyclinghof

Da die westlich der Zufahrtsstraße vorhandenen Tiere bereits derzeit erheblichen Vorbelastungen durch den Antransport des Deponiematerials bzw. der Bodendeckschichten sowie durch den Betrieb des Recyclinghofs unterliegen, können betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den weiteren Betrieb der Recyclinganlage ausgeschlossen werden.

Um die Anzahl an möglichen Fluchthabitaten innerhalb des besiedelten Randstreifens zu erhöhen und dami eine ggf. vorhandene, betriebsbedingte Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos auf das besehende Ausmaß zu reduzieren, sollten an an ausgesuchten Stellen unterhalb des neu zu bauenden Zauns kleine Steinschüttungen angebracht werden.

Pflege der Randbereiche

In den Randbereichen des Recyclinghofs sind die Habitateigenschaften von sonnenexponierten und gesteinsreichen Ruderalhabitaten langfristig aufrecht zu erhalten. Eine Verbuschung und Verschattung dieser Bereiche sollte mit Ausnahme jener Bereiche, in denen sich bereits für Heckenbrüter wichtige Bruthabitate entwickelt haben (z.B. nördlich der bestehenden Anlage) verhindert werden. Daher müssen diese Bereiche im Zeitraum von 2-3 Jahren ebenfalls einen Rückschnitt erfahren. Diese Pflegeeingriffe müssen in den Wintermonaten erfolgen.

5.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

5.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Störwirkung Zaunbau

Aus Sicherheitsgründen ist die Einzäunung der gesamten PV - Anlage vorgesehen. Der Verlauf des Zauns orientiert sich an den örtlichen Gegebenheiten, so dass der Verlauf teilweise im äußeren Randbereich der besiedelten Schotterflächen, teilweise entlang der inneren Abgrenzung der Schotterflächen oder im direkten Gabionenbereich liegt bzw. die Schotterfläche quert.

Es sind zwar bauzeitliche Störwirkungen (Emissionen, Erschütterungen, Störungen durch erhöhte Lärm- und Bewegungsreize etc.) zu erwarten. Diese erfolgen jedoch zeitlich und räumlich stark eingeschränkt und abschnittsweise bzw. nur punktuell (z.B. beim Einbringen der jeweiligen Fundamentpfähle).

Der Zaunbau ist ab Mitte/Ende September 2016 und noch vor dem Bau der eigentlichen Solarmodule vorgesehen. In dieser Zeit sind sowohl die Alttiere als auch die Jungtiere ausreichend fluchtfähig und können sich aus dem Gefahrenbereich zurückziehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass in den eigentlichen Schotterflächen keine tiefen Fundamente gebaut werden können, da hier die Abdichtungsfolie teilweise nur ca. 50 cm unter der Oberfläche liegt.

Da für den Zaun zudem nur sehr kleinflächige Punktfundamente erforderlich sind und diese dann auch zum Schutz der Folie nur in Handarbeit hergestellt werden können, ist durch die Herstellung des Zaun zwar mit Störwirkungen zu rechnen, ein Töten von Einzeltieren ist jedoch nicht zu erwarten. Ebenso kann ein Verlust von Eiablagen oder von Tieren im Winterquartier aufgrund der Jahreszeit ausgeschlossen werden.

Als Winterquartier kann der Schotterstreifen zudem weitgehend ausgeschlossen werden. Die geringe Überdeckung der Folie mit losem Schotter verhindert eine frostfreie Überwinterung.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass durch die laufende Rekultivierungsarbeiten im gesamten Deponiebereich sowie durch den Betrieb der Recyclinganlage bereits ständige Störwirkungen vorhanden sind.

Aufgrund der nur kurzeitigen und jeweils punktuell auftretenden Störwirkungen während der Herbstmonate werden diese Störungen insgesamt nicht als erheblich betrachtet.

Ausgleichs-habitat im zentralen Bereich der Deponie

Im Gegensatz zu den Habitaten entlang der Steinschüttungen im unteren Randbereich der Deponie erfahren die Tiere im Bereich des kleinflächigen und als Ausgleichsmaßnahme hergestellten Habitats im zentralen Deponiebereich eine erhöhte Störwirkung.

Ein Rückzug in störungsfreie Bereiche außerhalb dieser Habitate ist derzeit ohne eine Gefährdung der Tiere durch die Bautätigkeiten nicht möglich, da diese dafür über weite Strecken den Baustellenbereich überqueren müssten. Den Tieren verbleibt nur der Rückzug in die tieferen Lückensysteme des vorhandenen Steinbiotops.

Da die Tiere zum Eingriffszeitpunkt mit dem Herstellen der Punktfundamente für die Solarmodule noch aktiv sind, muss ihnen ausreichend Raum gelassen werden, aus diesen Verstecken hervorzukommen und die Nahrungsaufnahme bewerkstelligen zu können. Daher ist das zentrale Habitat inklusive der noch vorhandenen Ruderalvegetation im Umfeld vor Eingriffsbeginn mit einem Schutzzaun zu versehen, der einerseits das Habitat vor Materialablagerungen, Befahrungen mit Baumaschinen usw. schützt, zum anderen aber auch das Eindringen der Tiere in den Gefahrenbereich der laufenden Bauarbeiten verhindert. Der Zaun muss während der gesamten Bauzeit bestehen bleiben.

Hangbereiche mit Modulanlagen

Die Hangbereiche, die als Standorte für die geplanten Solarmodule vorgesehen sind, sind derzeit nicht durch Reptilien besiedelt, da hier durch die laufenden Rekultivierungsmaßnahem derzeit keine ungestörten Lebensräume vorhanden sind und sich durch die laufenden Arbeiten mit Auftrag der Rekultivierungsschicht auch keine entsprechenden Habitate entwickeln können.

Somit können für diese Bereiche derzeit Beeinträchtigungen für die Reptilienfauna ausgeschlossen werden.

Leitungsgräben

Die Leitungsgräben verlaufen in Bereichen, in denen derzeit keine Besiedlung durch Reptilien nachgewiesen ist. Zu den bekannten Reptilienhabitaten wird ein ausreichender Abstand eingehalten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand muss die Schotterfläche an zwei Stellen mit dem Kabelstrang gequert werden. Da hier aber wegen der oberflächennah liegenden Folie keine Erdarbeiten erfolgen können, wird die Kabelquerung mit oberflächennah eingebauten Rohren hergestellt. Erhebliche Auswirkungen auf die Eidechsenfauna sind hierdurch nicht zu erwarten.

Zuwegung auf Hügel

(Konfliktzone II)

Der für Wartungsarbeiten erforderliche Weg auf den Deponiehügel, muss zur Sicherstellung einer unabhängigen Zufahrt in die südwestliche Geländeecke verlegt werden.

Hier ist von einer Beeinträchtigung der besiedelten Schotterbereiche auszugehen.

Für die Herstellung der Wegtrasse muss zunächst ein Rohr in die Rinne mit den Gabionen eingelegt werden, damit die Entwässerung der Deponie weiterhin gewährleistet ist. Danach wird das Gelände hier leicht angefüllt, damit eine ausreichende Überdeckung der Abdichtungsfolie gewährleistet werden kann.

Im Gegenzug wird die bestehende Zufahrt zurück gebaut und hier der Graben sowie die Schotterflächen wieder entsprechend hergestellt, so dass der Verlust der Schotterflächen für die neue Zuwegung nur während der Bauphase und nicht dauerhaft in Erscheinung tritt.

Hierdurch gehen besiedelte Schotterflächen verloren und eine Tötung von Einzeltieren kann ohne Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Es sind hier vor Beginn der Arbeiten entsprechende Vergrämungsmaßnahmen umzusetzen.

5.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zaunbau

Die geplante Zaunanlage führt weder im Hinblick auf die Habitateigenschaften noch im Hinblick auf mögliche Zerschneidungswirkungen zu Beeinträchtigungen der Reptilienhabitate.

Beschattung von Reptilien-habitaten

Durch den Abstand der Solarmodule von 3 – 5 m zu den besiedelten Schotterstreifen und dem Trockenbiotop auf dem Hügel sowie der geringen Bauhöhe der Solarmodule können Auswirkungen durch eine Beschattung weitestgehend ausgeschlossen werden. Negative Auswirkungen für die Reptilienfauna sind für diese Bereiche somit nicht zu erwarten.

Überhitzungs-erscheinungen für Reptilienhabitate

Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-FFA zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). In der Regel liegen die Temperaturen bei den gut hinterlüfteten, freistehenden Modulen auch bei voller Sonneneinstrahlung jedoch eher im Bereich von 35° - 50° C. Diese Temperaturbereiche liegen im normalen Spektrum der thermophilen Reptilienarten.

Aufgrund der räumlichen Entfernung der Solarmodule zu den besiedelten Schotterstreifen bzw. der Reptilienbiotop auf dem Hügel können erhebliche Auswirkungen für die Reptilienfauna durch die Erwärmung der Solarmodule ausgeschlossen werden. Die Tiere können durch Meideverhalten bzw. durch aktives Anpassen der tageszyklischen Aktivitätsmaxima auf die veränderten Temperaturbedingungen reagieren.

Wassereintrag in die Reptilienhabitate

Artenschutzrechtliche Konflikte könnten durch eine Veränderung des Niederschlagregimes und die damit verbundene Erosion durch herablaufendes Wasser entstehen.

Aufgrund der speziellen Bauweise der Module mit kleinen Zwischenräumen ist nach derzeitigem Kenntnisstand und nach Erfahrungswerten aus anderen Solaranlagen nicht mit einer verstärkten Bodenerosion oder einer Ausbildung von wasserzügigen Rinnen zu rechnen.

Hierzu tragen auch die speziellen Standortverhältnisse bei. Die besiedelten Schotterflächen bestehen aus einer 50 bis 80 cm starken Schicht aus Grobschotter über der Abdichtungsfolie der Deponie. Bereits derzeit läuft das gesamte Hangsickerwasser über die genannte Folie ab, so dass sich keine Tiere direkt auf der Folie aufhalten werden bzw. diese Bereiche als geeignete Eiablageplätze dauerhaft genutzt werden.

Sofern bei Starkregen Oberflächenwasser über die Grasschicht abläuft und in die Schotterbereiche eindringt, sorgt die breitflächige Schotterschicht dafür, dass sich das Wasser verteilt und dann über der Folie als Wasserfilm in den Sickergraben abläuft.

Eine „Flutung“ der Schotterflächen, die zu einem Verlust von Einzeltiere führen könnte, kann somit weitestgehend ausgeschlossen werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch bei einer Ausbildung von wasserzügigen Mulden auf der Deponieoberfläche das ablaufende Wasser nur punktuell in den Schotterbereich eindringt, so dass sich die Tiere aus diesen Bereichen ohnehin zurückziehen werden.

Nach Abstimmung des Sachverhaltes mit den Beteiligten, werden zunächst keine gesonderten Maßnahmen zum Erosionsschutz getroffen. Sollten sich jedoch nach den ersten Monaten oder Jahren entsprechende Erosionsschäden an der Deponieoberfläche einstellen, sind ohnehin zur Sicherstellung einer ausreichenden Erdschicht über der Abdichtungsfolie entsprechende Maßnahmen zu treffen, die eine weitere Erosion verhindern.

Hangbereiche mit Solarmodulen

Die Hangbereiche, die als Standorte für die geplanten Solarmodule vorgesehen sind, sind derzeit nicht durch Reptilien besiedelt, da hier durch die laufenden Rekultivierungsmaßnahem derzeit keine ungestörten Lebensräume vorhanden sind und sich durch die laufenden Arbeiten auch keine entsprechenden Habitate entwickeln können.

Somit können für diese Bereiche derzeit Beeinträchtigungen für die Reptilienfauna ausgeschlossen werden.

Leitungsgräben

Da die Leitungen unterirdisch verlegt werden, sind hierdurch keine dauerhaften und anhaltenden Auswirkungen für die Reptilienfauna durch Lebensraumverluste zu erwarten. In den Querungszonen Leitung/Reptilienhabitat verläuft die Leitung oberirdisch und wird durch ein Rohr geführt. Barrierewirkungen entstehen dadurch keine.

Zuwegung auf Hügel

Wie bereits erläutert erfolgt die Verlegung der Zuwegung für Wartungsarbeiten auf den Deponiehügel nach Süden.

(Konfliktzone II)

Durch den Neubau der Wegtrasse im Südwesten der Anlage gehen hier geschotterte Reptilienhabitaten verloren.

Da im Gegenzug durch den Rückbau der bestehenden Zufahrt wieder entsprechende Habitate hergestellt werden und zudem durch den umlaufenden Schotterstreifen eine rel. große und derzeit nur teilweise besiedelte Fläche zur Verfügung steht, entstehen durch die Verlagerung der Zufahrt keine dauerhaften Lebensraumverluste, die im Seitenbereich kompensiert werden müssten. Gleichzeitig werden durch die Anlage von geschotterten Punktfundamten im Bereich der Pfähle sowie durch die Anlage von Schotterstreifen zur Verbesserung des Biotopverbunds weitere Trittsteinbiotope und Habitate eingerichtet.

Die entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beim Bau der neuen Zuwegung sind entsprechend zu berücksichtigen.

5.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkngen

Vorbemerkung

Betriebsbedingt sind durch die aufgeständerten Solarmodule keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Negative Auswirkungen durch Blendwirkungen und Störungen der optischen Wahrnehmungen (zum Beispiel durch eine Veränderung der Polarisation des reflektieren Lichts) und damit verbunden erhöhte Schwierigkeiten bei der Erkennung möglicher Beutetiere sind für die am Boden lebenden Eidechsen nicht nachgewiesen worden.

Die sporadischen Kontrollen der Anlagen bzw. die erforderlichen Wartungsarbeiten beschränken sich zudem auf den Bereich mit den Modulen, so dass für die besiedelten Schotterflächen im unteren Bereich des Deponiehügels keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Pflegearbeiten / Mahd

Die Flächen unterhalb der Module werden eingesät und zukünftig regelmäßig gemäht um das Aufkommen einer natürlichen Strauch- oder Gehölzsukzession zu verhindern. Des erfolgt zum Einen um eine Beschattung der Solarmodule zu verhindern, aber auch um Schäden an der Abdichtungsfolie der Deponie zu vermeiden.

Auch ohne die Solarmodule müsste somit die Fläche durch eine 1- 2 schürige Mahd gepflegt werden, so dass sich für die Reptilienfauna weder im Hinblick auf die Bodenvegetation noch die Pflegeintensität entscheidungserhebliche Unterschiede ergeben.

Eine Beweidung von PV – Anlage ist zur Vermeidung von Schäden an den Modulen aber auch zur Vermeidung von Gefahren für die Tiere nicht mehr zulässig.

Aufgrund der Mutterbodenandeckung von ca. 30 cm ist nicht mit mageren Standortverhältnissen zu rechnen, so dass derzeit eher von einer zweischürigen Mahd auszugehen ist.

Zur Vermeidung der Bodenerosion sollten die Flächen möglichst schnell nach dem Auftrag des Mutterbodens eingesät werden.

5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

5.3.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen

Schutzzaun

Zaunanlage Westseite und Straßenneubau

Zum Schutz der im Böschungsbereich entlang der Westseite der geplanten Zufahrt vorhandene Reptilienbestände sind diese Habitate vor Beeinträchtigungen zu schützen. Entlang der äußeren Straßenkante ist ein Schutzzaun aufzustellen, der sowohl das Ablagern von Material oder ein Befahren der Flächen verhindert, also auch das Eindringen von Tieren in den Gefahrenbereich der Straßenbaustelle vermeidet.

Ebenso sollten die Grünflächen nördlich des Recyclinghofs vor Beeinträchtigungen geschützt werden, auch wenn hier bisher keine Reptilienbestände festgestellt werden konnten.

Bauzeitliche Einschränkungen

Zaunanlage Westseite

Der Bau der Punktfundamente und des Zauns entlang der Westgrenze darf zur Vermeidung von Tierverlusten nicht während der Wintermonate und während der Eiablagezeit erfolgen.

Die Bauzeit ist hier auf die Monate April bis Ende Mai oder September und Oktober zu beschränken. In dieser Zeit sind die Tiere ausreichend mobil um sich aus den Gefahrenbereichen für den Bau der kleinen Zaunfundamente zurückzuziehen.

Ausbesserung Abdichtungsfolie

Da auf Grund der eingeschränkten Habitatstrukturen und der extremen Nordexposition dieses Bereiches ein Vorkommen von Eidechsen eher unwahrscheinlich ist, sollten im Frühjahr 2017 erneute Begehungen zur Klärung dieses Sachverhalts stattfinden. Falls Nachweise ausbleiben, sind die Eingriffe ohne weitere Maßnahmen zulässig. Falls Nachweise vorhanden sind, werden kleinräumige Maßnahmen der bauzeitlichen Eingriffsoptimierung sowie der Vergrämung wie folgt notwendig.

Für die Bauarbeiten für die Ausbesserung der Abdichtungsfolie in den Böschungsbereichen südöstlich des Recyclinghofs sind die vor genannten bauzeitlichen Einschränkungen ebenfalls einzuhalten.

Hierbei sind jedoch auch entsprechende Zeiträume für die erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Vergrämungsmaßnahmen

Ausbesserung Abdichtungsfolie

Zur Sicherstellung, dass im Bereich der Bauarbeiten für die Ertüchtigung der Abdichtungsfolie keine Tiere mehr vorhanden sind, sind auf den Flächen Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Flächen sind min. 3 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten mit einer Folie abzudecken und damit die Tiere aus den Flächen zu vergrämen.

Da im Umfeld mit dem Schotterstreifen um den Deponiehügel großflächige geeignete Habitate zur Verfügung stehen und auch in den angrenzenden Bereichen der PV – Anlage 2017 keine Arbeiten mehr erfolgen und eine Besiedlung der Flächen aufgrund der Nordexposition und der Störwirkungen durch den Recyclinghof eher unwahrscheinlich ist, kann auf die Anlage von Ausweichbiotopen verzichtet werden.

Abbildung 10: Aktivitätsphasen der Mauereidechse im Jahresverlauf nach Laufer/Sowig (2007). Mögliche Vergrämungs- und Bauzeiten rot hervorgehoben.

5.3.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

Schutzzaun

Reptilienhabitat auf dem Hügel

Zum Schutz des bereits vorhandenen Reptilienhabitats auf dem Hügel muss der Bereich incl. eines ausreichenden Streifens mit Ruderalflora vor Beginn der Arbeiten abgezäunt werden.

Der Schutzzaun muss sowohl das Ablagern von Material oder ein Befahren der Flächen als auch das Eindringen von Tieren in den Gefahrenbereich der Bauarbeiten verhindern.

Neubau Zufahrt auf den Hügel

Durch den Neubau der Zufahrt auf den Hügel werden durch die Überschüttung des Schotterstreifens im unteren Randbereiche ebenfalls Reptilienhabitate tangiert. Hier muss auf einem kurzen Abschnitt beidseitig zur geplanten Straßentrasse ebenfalls ein Schutzzaun hergestellt werden.

Bauzeitliche Einschränkungen

Zaunanlage

Der Bau der Punktfundamente für die umlaufende Zaunanlage darf zur Vermeidung von Tierverlusten nicht während der Wintermonate und während der Eiablagezeit erfolgen.

Die Bauzeit ist hier auf die Monate April bis Ende Mai oder September und Oktober zu beschränken. In dieser Zeit sind die Tiere ausreichend mobil um sich aus den Gefahrenbereichen für den Bau der kleinen Zaunfundamente zurückzuziehen.

Neubau Zufahrt auf den Hügel (im Bereich Schotterstreifen)

Für die Bauarbeiten zur Herstellung der neuen Auffahrt auf den Hügel sind die vor genannten bauzeitlichen Einschränkungen im Bereich der tangierten Schotterflächen ebenfalls einzuhalten.

Hierbei sind jedoch auch entsprechende Zeiträume für die erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Vergrämungs-maßnahmen

Neubau Zufahrt auf den Hügel (im Bereich Schotterstreifen)

Zur Sicherstellung, dass im Bereich der Bauarbeiten für die neue Auffahrt auf den Hügel keine Tiere mehr vorhanden sind, sind auf den Flächen Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Flächen sind min. 3 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten mit einer Folie abzudecken und damit die Tiere aus den Flächen zu vergrämen.

Da im Umfeld mit dem Schotterstreifen um den Deponiehügel großflächige geeignete Habitate zur Verfügung stehen, kann auf die Anlage von Ausweichbiotopen verzichtet werden.

5.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs-maßnahmen

Da bei Einhaltung der vor genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, werden keine vorgezogenen oder sonstigen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Als Aufwertungsmaßnahmen für die vorhandenen Habitatflächen bieten sich jedoch durchaus Maßnahmen an. Diese sind jedoch nicht artenschutzrechtlich notwendig und begründbar.

Um die allgemeine Habitatvielfalt für Eidechsen im Gebiet zu erhöhen, können die umlaufenden Schotterflächen durch weitere Strukturanreicherungen entsprechend aufgewertet werden. Hier kann der Einbau von größeren Steinen, Wurzelstubben, Totholzhaufen, Sandlinsen usw. zu einer weiteren Strukturanreicherung beitragen.

Die Strukturelemente sorgen für die erforderlichen Sonderhabitate (Sonnungs-, Rückzugs-, Eiablage- und Überwinterungshabitate sowie für die unterschiedlichen kleinklimatischen Bedingungen. Außerdem ist mit einer Verbesserung des Biotopverbunds im Eingriffsbereich zu rechnen. Langfristig bestehen für den Erhaltungszustand der Lokalpopulation der Eidechsen daher keine Beeinträchtigungen.

5.5 Prüfung der Verbotstatbestände

5.5.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Durch die erforderlichen Bauarbeiten im Seitenbereich von besiedelten Reptilienhabitaten entlang der Westgrenze sowie im Bereich der erforderlichen Folienertüchtigung, kann es durch die Bauarbeiten zur Verletzung des Tötungstatbestandes mit Verlusten von Einzeltieren, von Eiablagen oder von Tieren in Winterquartieren kommen.

Durch die bauzeitliche Einschränkung für die Bauarbeiten zur Ertüchtigung der Folienabdichtung, den Aufbau der Schutzzäune sowie die erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestandes jedoch wirkungsvoll vermieden werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Aufgrund der bestehenden Beunruhigungseffekte im Bereich der bestehenden Zufahrt sowie des Recyclinghofs führen die geplanten Bauarbeiten für die Erneuerung der Zufahrt und des Recyclinghofs sowie für die Zaunanlage nicht zu einer erheblichen Erhöhung von Störwirkungen. Ebenso sind durch den Betrieb der Anlage keine Auswirkungen durch zusätzliche Störwirkungen zu erwarten.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Da die besiedelten Bereiche entlang der Westseite durch einen Schutzzaun vor Beeinträchtigungen geschützt werden ergeben sich hier keine Verluste von Lebensräumen oder Fortpflanzungsstätten.

Im Bereich der erforderlichen Folienabdichtung entsteht nur ein bauzeitlich befristeter Verlust von Habitaten, die aufgrund der Nordexposition und den hier massiv auftretenden Störwirkungen durch den Recyclinghof jedoch insgesamt nur eingeschränkt als Fortpflanzungsstätte oder Lebensraum geeignet sind. Da im direkten Umfeld mit den umlaufenden Schotterflächen entsprechende und teilweise deutlich günstigere Lebensräume vorhanden sind und die Habitate nach Abschluss der Arbeiten wieder entsprechend hergestellt werden, kann auf die Herstellung von Ausweichhabitaten verzichtet werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

5.5.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Durch die erforderlichen Bauarbeiten für die geplante Zufahrt auf den Hügel kann es durch die Bauarbeiten zur Verletzung des Tötungstatbestandes mit Verlusten von Einzeltieren, von Eiablagen oder von Tieren in Winterquartieren kommen.

Durch die bauzeitliche Einschränkung für die Bauarbeiten, den Aufbau der Schutzzäune sowie die erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestandes jedoch wirkungsvoll vermieden werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Sowohl die Bereiche der umlaufenden Schotterfläche als auch das Reptilienhabitat auf dem Hügel unterliegen durch den Deponiebetrieb bzw. die Bauarbeiten für die Rekultivierung bereits entsprechenden Störwirkungen.

Da lediglich für den Zaunbau kleinflächig in den besiedelten Schotterstreifen eingegriffen wird und für die Tiere umfangreiche Ausweichhabitate vorhanden sind, ergeben sich hierdurch keine erheblichen Auswirkungen für die Tiere.

Da das Reptilienbiotop auf dem Hügel ohnehin durch einen Schutzzaun von Baustellenbetrieb abgegrenzt wird, sind auch hier keine erheblichen Störwirkungen durch den Bau der Solarmodule zu erwarten.

Durch den eigentlichen Betrieb der PV Anlage mit der sporadischen Funktionskontrolle der Module oder durch die Pflege der Grünlandflächen sind ebenfalls keine erheblichen oder zusätzlichen Störwirkungen zu erwarten.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es nur im Bereich der geplanten Wegverlegung kommen. Hier entsteht nur ein bauzeitlich befristeter Verlust von Habitaten.

Da im direkten Umfeld mit den umlaufenden Schotterflächen entsprechende und teilweise deutlich günstigere Lebensräume vorhanden sind und die Habitate durch den Rückbau der alten Zufahrt wieder entsprechend hergestellt werden, kann auf die Herstellung von Ausweichhabitaten verzichtet werden.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

5.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Plangebiet befindet sich eine vermutlich mit der Population im benachbarten Naturschutzgebiet Weberalten in genetischer Verbindung stehende Population an Mauereidechsen. Ihr Erhaltungszustand ist vermutlich als günstig zu betrachten.

Die Eidechsen besiedeln vor allem den rund um die rekultivierte Deponie führenden Schotterstreifen inklusive der angrenzenden Ruderalbereiche, die westliche Böschung entlang der Gebietsgrenze sowie das auf der Hügelkuppe vorhandene Trockenbiotop.

Bereich Zufahrt und Randflächen

Aufgrund der massiven Vorbelastungen durch die vorhandene Zufahrt und den Betrieb des Recyclinghofs beschränken sich hier die relevanten Eingriffe im Wesentlichen auf die Gefährdung der Reptilienhabitate entlang der Westgrenze sowie im Bereich der Schotterstreifen südöstlich vom Recyclinghof während der Bauphase.

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit dem Aufbau von Schutzzäunen, der bauzeitlichen Einschränkung für den Zaunbau und die Ertüchtigung der Abdichtungsfolie auf die Monate Anfang April bis Mai oder September /Oktober sowie die Umsetzung von Vergrämungsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände vermieden werden.

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen im Bereich der Folienertüchtigung sind nach Abschluss der Arbeiten wieder entsprechend als Schotterflächen herzustellen, so dass insgesamt auch kein dauerhafter Verlust von Reptilienhabitaten entsteht.

Bereich PV Anlage

Die besiedelten Schotterflächen im Randbereich der Anlage werden nur durch den Zaunbau und die Verlegung der Zufahrt auf den Hügel baulich tangiert. Für diese Eingriffe sind ebenfalls die vor genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit bauzeitlichen Einschränkungen, dem Aufbau von Schutzzäunen sowie der Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen einzuhalten.

Das vorhandene Reptilienhabitat auf dem Hügel ist ebenfalls durch einen Schutzzaun zu sichern.

Anlagebedingte Auswirkungen durch Beschattung, Überhitzung oder eine Wasserzuführung in die Reptilienhabitate können weitestgehend ausgeschlossen werden.

Auch betriebsbedingte Auswirkungen durch die Wartung der technischen Anlagen sind für die Reptilienfauna nicht zu erwarten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit dem Aufbau von Schutzzäunen während der Bauphase, der Einhaltung der bauzeitlichen Einschränkungen sowie der Umsetzung der Vergrämungsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

6 Amphibien

6.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Gemäß der Würdigung zum NSG „Kiesgrube Weberalten“ wurden im benachbarten NSG bisher Vorkommen von Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Erdkröte und Fadenmolch festgestellt. Die Managementplankartierung zum FFH Gebiet „Wälder bei Wyhlen“ nennt kein Vorkommen der Gelbbauchunke in der Nähe des Plangebiets. Laut Rasterdaten des Landes Baden- Württemberg ist zusätzlich das Vorkommen von Bergmolch, Geburtshelferkröte und Grasfrosch potentiell möglich.

Eine Nutzung der rund um das Plangebiet führenden Entwässerungsrinne als Laichhabitat der oben genannten Arten kann weitgehend ausgeschlossen werden, da sich die her verbauten Betonhalbschalen nicht eignen und zudem die Rinne nur bei entsprechenden Niederschlägen kurzzeitig Wasser führt. Die derzeit im Bereich des Deponiehügels periodisch vorhandenen, wassergefüllten Pfützen eignen sich nicht als Laichhabitate für Kröte und Unken. Sie waren im Sommer 2016 nicht besiedelt und sind zudem einer erhöhten Störwirkung durch die laufenden Auffüllarbeiten ausgesetzt.

Im Plangebiet befinden sich jedoch Strukturhabitate die ggf. als Sommerhabitate, Tagesunterstände oder Überwinterungshabitate benutzt werden können. Diese Habitate befinden sich jedoch ausschließlich im Randbereich des Plangebiets, in den geschotterten Flächen sowie im Bereich des Wassergrabens. Dabei handelt es sich um Habitate, die sich durch eine enge Verzahnung von Spaltenstrukturen, grabbaren Böden, größeren Steinen oder sonstigen oberflächlich vorhandenen Versteckmöglichkeiten, Böschungen und Feldgehölzen auszeichnen.

Ein Aufsuchen dieser vielseitig strukturierten Habitate entlang der Schotterflächen, der Gabionenmauer und der grabbaren Böden im Randbereich dieser Habitate kann zumindest im östlichen Grenzbereich zum benachbarten Naturschutzgebiet und von hier aus entlang der südlichen Gebietsgrenze nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da hier jedoch bis auf kleine Abschnitte (Zaunbau) keine Bauarbeiten stattfinden bzw. diese voraussichtlich bis Ende Oktober abgeschlossen sind, kann eine Beeinträchtigung von Tieren im Winterquartier ausgeschlossen werden.

Bisher kann eine Nutzung des Ausgleichsbiotops auf der zentralen Deponiefläche als Überwinterungshabitat weitgehend ausgeschlossen werden, da im Deponiebereich über die letzten Jahre andauernde Arbeiten mit dem Auftrag der Abdichtungsfolie, der Rekultivierungsschicht usw. erfolgten. Hier ist angesichts der bis dato dauernden Bauarbeiten zum Aufbringen der ca. 1,5 m starken Bodenabdeckungen über der Abdichtungsfolie nicht mit der Anwesenheit von Amphibien zu rechnen.

Die derzeit vorhandenen, frisch aufgetragenen, weitgehend vegetationsfreien und kaum strukturierten Böden sind für die Überwinterung aufgrund der laufenden Arbeiten nicht geeignet. Winterhabitate sind hier nur in Form des bestehenden Ausgleichshabitats auf der Hügelkuppe vorhanden. Das zentrale Ausgleichshabitat ist jedoch erst seit kurzer Zeit vorhanden und wird aus den oben genannten Gründen von Amphibien vermutlich nicht aufgesucht.

Vermutlich finden die Amphibien im benachbarten Naturschutzgebiet „Weberalten“ sowie entlang der Gehölzbiotope entlang des Rheins bereits eine ausreichend hohe Anzahl an nutzbaren Überwinterungshabitaten. Eine potentielle Betroffenheit besteht daher allenfalls für Einzeltiere der oben genannten Arten, die im Rahmen der gängigen jahreszyklischen Wanderbewegungen vor allem am südlichen Rand des Eingriffsgebiets sporadisch vorkommen könnten.

Sichtbeobachtungen sowie ein Absuchen des Wassergrabens haben keine Nachweise oder Hinweise auf eine Nutzung durch Amphibien ergeben.

Tabelle 3 Schutzstatus der potentiell vorhandenen Amphibien im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH RL	BNatSchG	RL D	RL BW
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	B	-	V
Bergmolch	*Triturus alpestris*	-	B	-	N
Fadenmolch	*Triturus helveticus*	-	B	-	N
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	B	-	V
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	IV	S	2	2
Kreuzkröte	*Bufo calamita*	IV	S	V	2

Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.
Anhang IV: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010.

s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Rote Liste : V = Arten der Vorwarnliste, 2= stark gefährdet, N = keine Gefährdung

6.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose

6.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen

Vorbemerkung

Im Bereich mit der überplanten Zufahrt sowie im Eingriffsbereich des Recyclinghofs kann ein Vorkommen von Amphibien weitestgehend ausgeschlossen werden. Hier sind keine nutzbaren Gewässerstrukturen vorhanden und die versiegelten Bereiche des Recyclinghofs bzw. der Verkehrsflächen bieten den Tieren keine nutzbaren Strukturen.

Auf weitere Ausführungen zum Bereich der Zufahrt bzw. zum Bereich mit dem bestehenden bzw. geplanten Recyclinghof kann somit verzichtet werden.

6.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

6.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Randbereich der Deponie und Zaunbau

Im Moment beschränken sich angesichts der Bauzeit von September bis Dezember die baubedingten Auswirkungen auf die Amphibien auf eine mögliche Störung während der jahreszyklischen Wanderungen zum Überwinterungshabitat hin.

Im Moment bestehen jedoch angesichts der bestehenden Störwirkungen durch die laufenden Erdarbeiten sowie angesichts des Fehlens von optisch wahrnehmbaren Strukturen mit Kulissenwirkung (z.B. Gehölze, Hecken etc.) auf der Fläche keine Anreize für Amphibien, über die für sie bedingt geeigneten Überwinterungshabitate im Randbereich des Plangebiets, im Uferbereich des Rheins oder im östlich angrenzenden Naturschutzgebiet hinaus in die Flächen des Plangebiets einzuwandern.

Ein sporadisches Vorkommen von Einzeltieren der nicht spezifisch bedrohten Wanderarten Erdkröte und Grasfrosch in den Eingriffsbereichen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der über die letzten Jahre und derzeit noch eher lebensfeindlichen Habitatbedingungen als wenig wahrscheinlich einzustufen.

Die Wahrscheinlichkeit einer Schädigung von Einzeltieren dieser Arten mit damit verbundenen, erheblichen Beeinträchtigungen der Populationen liegt zudem deutlich unter dem allgemeinen Lebensrisiko dieser Arten.

Da die Bauarbeiten am umlaufenden Zaun noch in den Monaten September / Oktober erfolgen sollen, hier in den hier betroffenen Randbereichen aufgrund der vorhandenen Folienabdichtung der Einsatz von großen Maschinen nicht möglich ist und die Arbeiten an den Punktfundamenten für den Zaun nur kleinflächig erfolgen, kann eine Schädigung oder ein Verlust von Einzeltieren weitestgehend ausgeschlossen werden.

Zentraler Bereich Deponie

Derzeit sind in diesem Bereich keine Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten. Das Ausgleichshabitat in zentraler Hügellage besteht erst seit kurzer Zeit und ist nicht als tradiertes Überwinterungshabitat für Amphibien zu betrachten, zumal wie bereits erläutert die Zuwanderung aus den umliegenden Flächen wenig wahrscheinlich ist.

Hangbereiche mit Modulanlagen

Die Hangbereiche, die als Standorte für die geplanten Solarmodule vorgesehen sind, sind derzeit nicht durch Amphibien besiedelt, da hier durch die laufenden Rekultivierungsmaßnahem derzeit keine ungestörten Lebensräume vorhanden sind und sich durch die laufenden Arbeiten auch keine entsprechenden Habitate entwickeln können.

Somit können für diese Bereiche derzeit Beeinträchtigungen für die Amphibienfauna ausgeschlossen werden.

Leitungsgräben, Zuwegung auf Hügel

Derzeit sind in diesen Bereichen keine erheblichen Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten.

6.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zaunbau

Anlage und betriebsbedingt bestehen für Amphibien keine Beeinträchtigungen. Der zu errichtende Schutzzaun stellt kein Hindernis für Amphibien dar.

Solarmodule

Die Hangbereiche, die als Standorte für die geplanten Solarmodule vorgesehen sind, sind derzeit nicht von Amphibien besiedelt, da hier durch die laufenden Rekultivierungsmaßnahem derzeit keine ungestörten Lebensräume vorhanden sind und sich durch die laufenden Arbeiten auch keine entsprechenden Habitate entwickeln können.

Somit können für diese Bereiche derzeit Beeinträchtigungen für die Amphibienfauna ausgeschlossen werden.

Beschattung

Die randlichen Strukturen werden durch die Solarmodule nicht beschattet, so dass sich hier keine Änderungen für die Amphibienfauna ergeben.

Überhitzungserscheinungen für Amphibien-habitate

Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-FFA zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion).

Aufgrund der räumlichen Entfernung der Solarmodule zu den ggf. besiedelten Randbereichen können erhebliche Auswirkungen für die Amphibienfauna durch die Erwärmung der Solarmodule ausgeschlossen werden.

Aufgrund des themotaktilen Verhaltens von Amphibien ist zu erwarten, dass sie diese Xerothermstandorte während der Sommermonate sowieso meiden. Während der Frühjahrs- und Herbstzeit ist zudem nicht mit Überhitzungserscheinungen zu rechnen, die die Tiere zu einem Umweg im Rahmen eventuell vorhandener Wanderbewegungen zwingen würden. Laichhabitate sind in diesen Zonen keine vorhanden, so dass ein Austrocknen eines bekannten Laichhabitats während der Frühjahrs- und Sommermonate nicht zu erwarten ist.

Wassereintrag in die Amphibien-habitate

Artenschutzrechtliche Konflikte könnten durch eine Veränderung des Niederschlagregimes und die damit verbundene Erosion durch herablaufendes Wasser entstehen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich im Hinblick auf den Wasserhaushalt im Deponiebereich keine wesentlichen Veränderungen. Sofern ein erhöhter Abfluss in die Entwässerungsrinne zu verzeichnen wäre, käme das den Amphibien eher entgegen. Auch an anderen Stellen ist bedingt durch ggf. entstehende Erosionsrinnen im Verbund mit Zonen abgetragenen Bodenmaterials und der Bildung von temporären Kleingewässern eher mit einer Erhöhung der Strukturvielfalt zu rechnen.

Trockenbiotop auf Hügel

Das hier bestehende Biotop wurde als Ausgleichsmaßnahme für die Baugebiet erstellt. Aufgrund der festgestellten Reptilienvorkommen bleibt dieser Bereich unverändert erhalten, so dass keine artenschutzrechtlichen Konflikte erfolgen.

Verlegung Zufahrt auf Hügel

Durch die Verlegung der vorhandenen Zufahrt auf den Hügel nach Süden erfolgt zwar eine Überbauung der hier vorhandenen Rinne, da diese jedoch nicht von Amphibien als Laichgewässer genutzt wird, ergeben sich hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen, zumal durch den Rückbau der derzeit vorhandenen Zufahrt die entsprechenden Habitatstrukturen an anderer Stelle wieder hergestellt werden.

6.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Vorbemerkung

Betriebsbedingt sollte es durch die Anlage nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen. Negative Auswirkungen durch Blendwirkungen und Störungen der optischen Wahrnehmungen (zum Beispiel durch eine Veränderung der Polarisation des reflektieren Lichts) und damit verbunden erhöhte Schwierigkeiten bei der Erkennung möglicher Beutetiere sind für die am Boden lebenden Amphibien nicht nachgewiesen worden.

Ebenso wenig sind Hinweise bekannt, dass es bedingt durch Blend- und Spiegelungswirkungen zu einem Meideverhalten von Amphibien und daher zu einer Änderung oder Beeinflussung tradierter Wanderrouten kommen könnte. Diese Wirkfaktoren wirken im Bodenbereich nicht störend.

Hangbereiche mit Modulanlagen

Hier sind betriebsbedingt keine entscheidungserheblichen Veränderungen zu erwarten. Die sporadische Kontrolle und Wartung der technischen Anlagenteile ist für die Amphibienfauna nicht relevant

Zuwegung auf Hügel

Die Zuwegung auf den Hügel wird ebenfalls allenfalls sporadisch für die erforderlichen Wartungsarbeiten genutzt. Erhebliche Auswirkungen auf die Amphibienfauna entstehen hierdurch nicht.

Leitungsgräben

Da die Leitungen überwiegend unterirdisch bzw. in einer Rohrleitung verlegt werden, sind hierdurch keine dauerhaften und anhaltenden Auswirkungen für die Amphibienfauna zu erwarten.

Die oberirdisch verlegten Bereiche stellen ebenfalls keine Beeinträchtigungen dar. Da sie nur lokal sind, entsteht keine Barrierewirkung für Amphibien. Diese können die oberirdisch verlegten Leitungsrohre umgehen. Auch eine Fallenwirkung durch die Rohre und damit eine Gefährdung von Einzeltieren ist nicht gegeben.

Pflegearbeiten / Mahd

Die Flächen unterhalb der Module werden eingesät und zukünftig regelmäßig gemäht um das Aufkommen einer natürlichen Strauch- oder Gehölzsukzession zu verhindern. Das erfolgt zum Einen um eine Beschattung der Solarmodule zu verhindern, aber auch um Schäden an der Abdichtungsfolie der Deponie zu vermeiden.

Auch ohne die Solarmodule müsste somit die Fläche durch eine 1- 2 schürige Mahd gepflegt werden, so dass sich für die Amphibienfauna weder im Hinblick auf die Bodenvegetation noch die Pflegeintensität entscheidungserhebliche Unterschiede ergeben.

Eine Beweidung von PV – Anlage ist zur Vermeidung von Schäden an den Modulen aber auch zur Vermeidung von Gefahren für die Tiere nicht mehr zulässig.

Aufgrund der Mutterbodenandeckung von ca. 30 cm ist nicht mit mageren Standortverhältnissen zu rechnen, so dass derzeit eher von einer zweischürigen Mahd auszugehen ist.

Zur Vermeidung der Bodenerosion sollten die Flächen möglichst schnell nach dem Auftrag des Mutterbodens eingesät werden.

Eine potentielle Schädigung von Einzeltieren der Amphibien durch maschinelle Mahd liegt im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos der Arten. Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist gering, da die Mahd nicht zu den Wanderzeiten der Amphibien stattfindet.

6.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Im Moment beschränken sich die baubedingten Auswirkungen auf die Amphibien auf eine mögliche Störung während der jahreszyklischen Wanderungen zum Überwinterungshabitat hin.

Ein sporadisches Vorkommen von Einzeltieren der nicht spezifisch bedrohten Wanderarten Erdkröte und Grasfrosch in den Eingriffsbereichen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit einer Schädigung von Einzeltieren dieser Arten mit damit verbundenen, erheblichen Beeinträchtigungen der Populationen liegt aber deutlich unter dem allgemeinen Lebensrisiko dieser Arten.

Deshalb werden keine gesonderten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig, die über die allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (siehe 6.2.6) hinausgehen.

6.2.4 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs-maßnahmen

Da durch die Realisierung des Verfahrens keine Habitate von Amphibien beeinträchtigt werden und es allgemein zu einer Erhöhung der Habitatdiversität sowie dem Aufbau neuer Nahrungsnetze kommt, sind Ausgleichsmaßnahmen nicht notwendig.

6.2.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Laichhabitate für Amphibien sind im Plangebiet nicht vorhanden. Falls Amphibien den rund um die Deponie führenden Wassergraben für einen sporadischen Aufenthalt nutzen, erfahren sie baubedingt keine Beeinträchtigungen, da hier nicht bauliche eingegriffen wird

Im Eingriffsbereich ist lediglich mit dem sporadischen Auftreten von Amphibien im Rahmen der Herbstwanderung zu rechnen. Da innerhalb des Plangebietes aber keine tradierten und bekannten Winterhabitate vorhanden sind, die Eingriffe für den Zaunbau und die Verlegung der Zufahrt auf den Hügel nur sehr kleinflächig und in einem kurzen Zeitfenster erfolgen, reduziert sich das Gefährdungsrisiko in einen Bereich, der unter dem des allgemeinen Lebensrisikos der Arten liegt.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Bedingt durch die späte Eingriffszeit ab September 2016 kann es lediglich zu Störungen während der Wanderung der Amphibien in ihre Winterhabitate kommen. Zu dieser Zeit noch aktive Amphibien können sich den baubedingten Störungswirkungen durch aktives Meideverhalten entziehen. Hierbei sind zudem die bereits vorhandenen Störwirkungen durch den Einbau der Folie und der Rekultivierungsschicht zu berücksichtigen.

Ein Zugang zu tradierten Winterhabitaten im weiteren Umfeld des Planungsgebiets wird ihnen dadurch nicht unmöglich gemacht.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Durch den Zaunbau kommt es nur punktuell und sehr kleinflächig zu Eingriffen in von Amphibien nutzbaren Strukturen im Randbereich des Plangebiets. Diese Eingriffe wirken sich nicht erheblich auf die Amphibienfauna aus.

Durch die Verlegung der Zufahrt auf den Hügel wird die vorhandene Wasserrinne auf einem kurzen Teilstück überbaut. Da im Gegenzug aber die alte Zufahrt zurückgebaut wird, und hier die entsprechenden Habitatstrukturen wieder hergestellt werden, ergeben sich insgesamt für die Amphibienfauna keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

6.2.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Moment bestehen keine Nachweise von Amphibien im Plangebiet. Der ist der benachbarten Kiesgrube „Weberalten“ nachweisbare Bestand sowie die euryöken Arten des Zielartenkonzepts werden abgeprüft.

Im Bereich des im Jahre 2017 zu bauenden Recyclinghofes sowie der Straßenzufahrt im Westen des Plangebietes sind keine Habitate vorhanden, die für Amphibien nutzbar wären. Wanderrouten in diese Zonen sind ebenfalls nicht zu erwarten. Daher bringt der Bau der Straßenzufahrt keine artenschutzrechtlichen Probleme mit sich, so dass hier das Eintreten von Verbotstatbeständen weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

Bei gutachterlicher Abwägung der Habitatnutzung und des Wanderverhaltens der potentiell vorhandenen Arten ergeben sich durch die im Herbst/Winter 2016 stattfindenden Bauarbeiten für die PV-Anlage ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen für Amphibien. Im Moment wäre allenfalls damit zu rechnen, dass während der Herbstwanderung Tiere aus der benachbarten Kiesgrube von Osten her auf das Plangebiet zulaufen und sich angesichts der bestehenden Habitat- und Klimabedingungen dann vor allem entlang des südlichen Randbereichs bewegen. Hierbei ist vor allem für die als euryöke Wanderarten bekannten Arten Erdkröte und Grasfrosch das sporadische Auftauchen von Einzeltieren im Plangebiet nicht auszuschließen.

Das Plangebiet besitzt derzeit nur in diesen Randbereichen geringfügige Habitatfunktionen für Amphibien. Laichgewässer sind auf der gesamten Fläche nicht vorhanden. Die bestehende Entwässerungsrinne ist für Amphibien nur bedingt nutzbar und wird allenfalls sporadisch aufgesucht. Die temporär gefüllten Pfützen im zentralen Hügelbereich sind Resultate der derzeit laufenden Arbeiten. Sie waren im Jahr 2016 nicht besiedelt und sind auch nur bedingt als Laichhabitat geeignet.

Tradierte Wanderbewegungen innerhalb des Plangebietes sind angesichts des Fehlens wichtiger Laich- und Winterhabitate sowie entsprechender Lockstrukturen für Winterhabitate (z.B. sich als Kulisse abzeichnende Gehölzstrukturen, Lehmwände etc.) ebenfalls nicht zu erwarten.

Im Bereich der geplanten PV – Anlage entstehen baubedingte Auswirkungen in den ohnehin nur eingeschränkt nutzbaren Randbereichen durch den Bau der Zaunanlage und die Verlegung der Zufahrt auf den Hügel. Da die Eingriffe kleinflächig erfolgen, sind keine akuten Gefährdungen für Amphibien oder deren Wanderbewegungen zu erwarten.

Außerdem erfolgt der Eingriff erst ab September 2016 und damit in einer sehr späten Phase der jahrestypischen Aktivität. Daher beschränkt sich eine potentielle Betroffenheit von Amphibien auf eine nicht erhebliche Störung von ggf. zu dieser Jahreszeit noch aktiven Wanderarten (v.a. Erdkröte und Grasfrosch). Diese können den baubedingten Störwirkungen durch aktives Meideverhalten entgehen. Eine Tötung von Einzeltieren dieser Art ist sehr unwahrscheinlich und liegt unterhalb des allgemeinen Lebensrisikos dieser Art.

Anlagebedingt erfolgt durch die Verlegung der Zufahrt auf den Hügel der Verlust von einem kurzen Teilstück des ggf. als Habitat nutzbaren Ringwalls (Wasserrinne und der angrenzenden Schotterstreifen). Da im Gegenzug aber die alte Zufahrt zurückgebaut wird, und hier die entsprechenden Habitatstrukturen wieder hergestellt werden, ergeben sich insgesamt für die Amphibienfauna keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen.

Da sich die betriebsbedingten Auswirkungen im Wesentlichen auf die sporadische Wartung der Anlage und die Mäharbeiten beschränken, ergeben sich für die Amphibienfauna auch diesbezüglich keine Auswirkungen.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

7 Vögel

7.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Das Plangebiet ist auf Grund seiner fehlenden Strukturhabitate als Brutvogelhabitat kaum geeignet. Ubiquitäre Arten finden lediglich in den kleinen Hecken- und Gehölzen der Randbereiche oder in den außerhalb des Plangebietes großflächig vorhandenen Hecken- und Waldbestände Brutmöglichkeiten. Als schutzbedürftige Arten der Vorwarnstufe traten in der Umgebung Haussperling, Bluthänfling und Star auf.

Eine Nutzung der weitgehend vegetationsfreien Deponiefläche durch Offenlandvogelarten konnte nicht festgestellt werden. Ein Brutnachweis für eine entsprechende Art, wobei lediglich die Feldlerche in Betracht zu ziehen wäre, konnte 2016 nicht festgestellt werden.

Der Weißstorch hat eine Brutstätte auf dem in rund 400 Meter entfernt liegenden Kirchturm von Kaiseraugst (CH). Hier konnte die Aufzucht von 3 Jungtieren beobachtet werden. Nachweislich attraktiv für den Weißstorch wirkten die teilweise aus Mulchmaterial bestehenden Bodenauflagen. Ein Tier konnte bei der Aufnahme dieses Materials und beim Abflug zum Nest beobachtet werden. Zu diesem Zeitpunkt war die Aufzuchtszeit jedoch bereits nahezu vollendet.

Die restlichen Tiere der Familie, teilweise ergänzt durch 3-4 Störche der Umgebung, hielten sich trotz laufender Bodenauftragsarbeiten sporadisch auf dem zentralen Hügelbereich der Deponie auf. Die hier vorhandenen, wassergefüllten Pfützen wurden mehrfach auf eine Besiedlung durch mögliche Nahrungstiere untersucht, wobei sich aber kein Nachweis ergab. Vermutlich sind es die topografischen Eigenschaften des Hügels (gute Anflugsmöglichkeit, Sichtbeziehungen zum Nest, ebene Fläche als Landeplatz, keine Annährungsmöglichkeiten für Beutegreifer, Hunde etc.), welche die Störche anlocken.

Im weiteren Verlauf der sommerlichen Verfüllungsarbeiten wurde das zunächst punktuell auf der Planfläche abgelagerte Mulchmaterial flächig in die Bodenbereiche eingearbeitet. Anschließend waren die Störche seltener auf der Fläche zu beobachten.

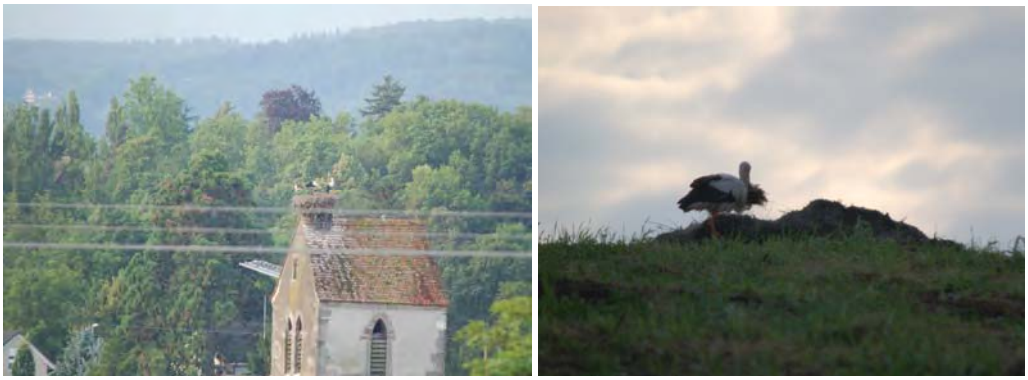


Abb.7.: Brutpaar mit Jungvögel auf Kirche von Kaiseraugst und Einzeltier mit Nistmaterial.

Derzeit erfüllt das Deponiegelände auch Nahrungshabitatfunktionen für Rauch- und Mehlschwalben, die vor allem am nahen Rhein jagen auch über dem Plangebiet nach Nahrung suchen. Als Nahrungsquelle fungieren derzeit hauptsächlich Insekten, die aus dem angelieferten Mulchmaterial bzw. im Bereich der Grünschnittablagerungen auf dem Recyclinghof emergieren. Einmalig konnte auch ein Baumfalke bei der Jagd auf Schwalben beobachtet werden. Als weitere streng geschützte Greifvogelarten sind Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber und Habicht zu erwarten.

Durch die Lage des Plangebiets am Rhein und damit einer anerkannten Zugvogelachse ergibt sich ggf. auch eine Betroffenheit der Fläche als Rastplatz für Zugvögel. Die Vielzahl der im nahen Wasservogel- und Naturschutzgebiet „Altrhein Wyhlen“ nachgewiesenen Arten ist jedoch auf Habitatstrukturen angewiesen, die im Plangebiet nicht vorhanden sind.

Im Plangebiet wären eher Zugvogelarten offener Wiesen-, Brach- und Ruderalflächen zu erwarten. Die potentiell betroffenen Arten wurden in der folgenden Liste in Gilden zusammengefasst und der Vollständigkeit wegen erwähnt. Nachweise von Zugvögeln auf der Deponiefläche sind derzeit keine bekannt.

Die folgende Auflistung orientiert sich an den bisher gemachten Nachweisen, den ornithologischen Jahresberichten der Vogelschutzgruppen und den Infos zum Naturschutzgebiet „Altrhein Wyhlen“. Auf Grund der Vielzahl der Nachweise wurden die Vögel zu Gilden zusammengefasst.

Tabelle 4: Übersicht über die vorkommenden Vogelarten im Eingriffsgebiet.

Nr.	**deutscher Artname**	***wissenschaftlicher Artname***	**Status**	**Rote Liste Ba.Wü.**	**Schutzstatus**
	Gilde 1 Arten des Siedlungs- und Kulturlands, die im Randbereich des Plangebiets oder der näheren Umgebung als Brutvögel, Randsiedler oder Nahrungsgäste vorkommen				
	Amsel	*Turdus merula*	B	-	b
	Bachstelze	*Motacilla alba*	B	-	b
	Baumfalke	*Falco subbuteo*	N	3	s
	Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	-	b
	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	RS	V	b
	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	-	b
	Buntspecht	*Dendrocopos major*	N	-	b
	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	N	-	b
	Elster	*Pica pica*	N	-	b
	Feldlerche	*Alauda arvensis*	N/Z	3	b
	Goldammer	*Emberiza citrinella*	RS/N	V	b
	Habicht	*Accipiter gentilis*	N	-	s
	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B	-	b
	Kohlmeise	*Parus major*	B	-	b
	Mäusebussard	*Buteo buteo*	N	-	s
	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	N	3	b
	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	-	b
	Pirol	*Oriolus oriolus*	N	V	b
	Rabenkrähe	*Corvus corone*	RS	-	b
	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	N	3	b
	Ringeltaube	*Columba palumbus*	N	-	b

Nr.	deutscher Artname	*wissenschaftlicher Artname*	Status	Rote Liste Ba.Wü.	Schutzstatus
	Rotmilan	*Milvus milvus*	N	-	s
	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	N	-	s
	Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	N	-	s
	Sperber	*Accipiter nisus*	N	-	s
	Star	*Sturnus vulgaris*	RS	-	b
	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	RS/N	-	b
	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	N	V	s
	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	RS/N	V	s
	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	RS/N	-	b
	Gilde 2 Bisher noch nicht nachgewiesene Zugvogelarten, die entlang des nahen Rheines ziehen und für die angesichts der Habitatstrukturen im Plangebiet eine potentielle Nutzung des Plangebiets als Rasthabitat besteht: ➢ Baumpieper, Braunkehlchen, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Grauammer, Ortolan, Neuntöter, Sandregenpfeifer, Schafstelze, Wiesenpieper.				
	Gilde 3 Vogelarten, die im nahen NSG Altrhein als Brut- und Gastvögel gemeldet sind und für die angesichts der Habitatstrukturen im Plangebiet **keine** Wahrscheinlichkeit auf Nutzung des Plangebiets als Rasthabitat besteht: Alpenstrandläufer, Bekassine, Bergente, Blässhuhn, Brandente, Brandgans, Bruchwasserläufer, Dunkler Wasserläufer, Eiderente, Eisvogel, Fischadler, Flussregenpfeifer, Flussseeschwalben, Flussuferläufer, Gänsesäger, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Haubentaucher, Höckerschwan, Kampfläufer, Kiebitz, Knäkente, Kolbenente, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mittelsäger, Nilgans, Pfeifente, Purpurreiher, Reiherente, Rohrdommel, Rostgans, Rothalsgans, Rothalstaucher, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Samtente, Sandregenpfeifer, Schellente, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Seidenreiher, Sichelstrandläufer, Silbermöwe, Silberreiher, Silberreiher, Singschwan, Spießente, Stelzenläufer, Sterntaucher, Stockente, Sturmmöwe, Tafelente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Uferschnepfe, Waldwasserläufer, Wasserralle, Weißkopfmöwe, Zwergdommel, Zwergmöwe, Zwergsäger, Zwergschnepfe, Zwergtaucher.				

Status: B = Brutvogel, N = Nahrungsgast; RS=Randsiedler;Z = Zugvogel
Rote Liste: Rote Liste:* = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet
Europäische Vogelschutz-Richtlinie (EVR): RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. Aufgeführt ist Anhang I.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010:
s= streng geschützt
b = besonders geschützt

7.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose

Vorbemerkung

Baubedingt ergeben sich bezüglich der Vögel angesichts der späten Eingriffszeit im Herbst/ Winter 2016 keine erhöhten Beeinträchtigungen. Auch anlagebedingt ergibt sich auf Grund der geringen Unterschiede zum Zustand der geplanten Deponierekultivierung kein artenschutzrechtlich ggf. erheblich wirkender Prüfbedarf. Vor allem aber bezüglich der PV-FFA ergibt sich ein erhöhter Prüfbedarf der betrieblichen Auswirkungen. Zu untersuchen ist vor allem die Wirkung optischer und visueller Faktoren auf die Wahrnehmungsphysiologie der Vögel und den damit verbundenen Verhaltensmustern. Dabei ist insbesondere auch die Wirkung auf ziehende und rastende Zugvögel von Bedeutung. Eine besondere Betrachtung ist auch bezüglich des Weißstorchs als Brutvogel auf der Kirche von Kaiseraugst nötig.

Für die Vögel der Gilde 1 mit nachgewiesenen Vorkommen im Randbereich des Plangebietes bzw. der näheren Umgebung sind alle artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu prüfen.

Für die Vögel der Gilde 2 gilt zu entscheiden, ob sie ggf. von der Anlagenstruktur und deren Blendwirkung abgeschreckt werden und damit, ob der Verlust dieses potentiell nutzbaren Rasthabitats für sie eine erhebliche Beeinträchtigung wäre.

Für die Vögel der Gilde 3 gilt zu entscheiden, ob sie im Zugverhalten gestört werden, ob sie auf Grund der Verwechslungsmöglichkeiten der Solarmodule mit Wasserflächen ggf. Gefährdungen durch Kollisionen erleiden und ob die Blendwirkung der Anlage den Aufenthalt in den benachbarten Naturschutzgebieten stört.

7.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen

7.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Gefährdung durch Gehölzrodungen

Durch die Erweiterung der Zufahrt zum Recyclinghof werden im südwestlichen Randbereich in Heckenbestände und von der örtlichen Vogelfauna als Bruthabitate genutzte Bereiche eingegriffen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände ist hierbei durch das Einhalten der gesetzlich vorgegebenen Rodungszeiten von Anfang Oktober bis Ende März zu vermeiden.

Störwirkungen Straßenbau

Die unmittelbar südwestlich an die vorhandene bzw. geplante Zufahrt angrenzende Gehölzhecke ist als Bruthabitat einzustufen.

Da auf der vorhandenen Zufahrt bereits erhebliche Vorbelastungen durch die An- und Ablieferung zum Recyclinghof sowie für die Rekultivierung der Deponie vorhanden sind, ergeben sich durch die Bauarbeiten an der neuen Zufahrt sowie für den Zaunbau keine erheblichen Auswirkungen.

Zaunbau entlang Westgrenze

Ertüchtigung Abdichtung

Wie für den Straßenbau bereits beschrieben, ergeben sich aufgrund der hohen Vorbelastungen auch durch den Bau des Zauns oder die Ertüchtigung der Folienabdichtung keine zusätzlichen Störwirkungen für die Vogelfauna.

7.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Straßenbau

Recyclinghof

Teile der im südwestlichen Randbereich vorhandenen Heckenstrukturen gehen durch die Erweiterung den Ausbau der Zufahrtsstraße mit Wendehammer verloren.

Damit einhergehen entsprechende anlagebedingte Verluste von Brut- und Strukturhabitaten für die örtliche Vogelfauna.

Da es sich nur um relativ kleine und durch den Betrieb des Recyclinghofs bzw. die Rekultivierung der Deponie stark vorbelastete Gehölzbestände handelt, sind die Auswirkungen insgesamt als gering einzustufen.

Die Verluste der Habitatstrukturen sind jedoch durch die Pflanzung von Einzelbäumen oder ergänzenden Heckenbeständen entsprechend auszugleichen.

Zaunbau entlang Westgrenze

Ertüchtigung Abdichtung

Der Zaun wird sich nicht erheblich auf die Vogelfauna auswirken.

Da nach Abschluss der Arbeiten die bauzeitlich für die Ertüchtigung der Abdichtungsfolie beanspruchten Flächen wieder rekultiviert und hergestellt werden, ergeben sich für die Vogelfauna auch hier keine erheblichen Auswirkungen.

Abbruch altes Betriebsgebäude

Da das alte Betriebsgebäude derzeit keine Nutzung als Bruthabitat für Gebäudebrüter aufweist und die Abbrucharbeiten zudem zur Berücksichtigung der Fledermausbestände in den Wintermonaten erfolgen sollen, ergeben sich für die Vogelfauna keine erheblichen Auswirkungen,

7.2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Straßenbau

Da die Nutzung des Recyclinghofs sowie der westlichen Zufahrt wie bisher erfolgen und bereits derzeit durch den Betrieb der Recyclinganlage, die Anlieferung von Erdmaterial für die Rekultivierungsschicht der Deponie erhebliche Vorbelastungen durch den Verkehr usw. vorhanden sind, geben sich auch diesbezüglich keine zusätzlichen Auswirkungen für die Vogelfauna.

Das ebenfalls mit Solarmodulen zu versehende Dach der Anlage bringt keine betriebsbedingten Wirkungen mit sich, die über das Ausmaß der Wirkungen der benachbarten PV-Anlage hinausgehen.

7.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

7.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Zaunbau

Zum Zeitpunkt der Arbeiten im Herbst 2016 sind keine Brutvögel mehr im Plangebiet sowie der näheren Umgebung vorhanden. Eine Störung von Brutvögeln oder ein bauzeitlich befristeter Habitatverlust durch den Zaunbau kann somit ausgeschlossen werden.

Im Randbereich der Deponie befinden sich neben der Wasserrinne und dem begleitenden Schotterstreifen auch Ruderal- und Saumbestände. Da diese Bereiche aber durch die Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden, ergibt auch hier sich kein Habitatverlust.

Eventuell im weiteren Umfeld des Plangebiets rastende Zugvögel werden durch die Maßnahme nicht gestört. Die Eingriffe sind auf die eigentlichen und derzeit weitgehend vegetationsfreien und durch die B 34 teilweise stark vorbelasteten Randbereiche Deponieflächen sowie eine kurze Bauzeit beschränkt, so dass die Vögel in den umliegenden Bereichen, den angrenzenden Naturschutzgebieten und entlang des Rheins weiterhin sehr große störungsfreie Bereiche zur Verfügung stehen.

Hangbereiche mit Modulanlagen

Die großen und derzeit in Bearbeitung befindlichen Flächen der Deponie weisen derzeit aufgrund der weitgehend fehlenden Vegetationsdecke keine oder allenfalls eingeschränkte Habitatfunktionen auf.

Leitungsgräben

Zuwegung auf Hügel

Derzeit besteht keine Nutzung dieser Flächen durch Bodenbrüter oder sonstige Brutvögel. Die offenen Böden weisen aufgrund der noch laufenden Bauarbeiten allenfalls eine stark eingeschränkte Funktion als Nahrungshabitat auf.

Da die Solarmodule noch in den Herbstmonaten montiert werden sollen und auch die Herstellung der Zuwegung sowie der Leitungsgräben in dieser Zeit erfolgen soll, können baubedingte Störwirkungen oder Beunruhigungseffekte für die örtliche Vogelfauna ausgeschlossen werden.

Für die ggf. vorhandenen und im Umfeld überwinternden Standvögel sowie für ggf. kurzzeitig anwesenden Zugvögel stehen im Umfeld die bereits bislang genutzten Nahrungshabitate weiterhin ungestört zur Verfügung. Beeinträchtigungen dieser Habitate sind durch die Bauarbeiten mit der Montage der Module nicht zu erwarten.

Die bauzeitlichen Störwirkungen erfolgen außerhalb der Aufzuchtzeit bzw. nach dem Abflug der Störche in ihre Winterhabitate ab Mitte bis Ende August.

7.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Hangbereiche mit Modulanlagen

Die bisher durch die Bauarbeiten zum Auftrag der Rekultivierungsschicht beanspruchten Bereiche werden zukünftig bis auf wenige Teilflächen mit den Solarmodulen überstellt.

Die kleinen Punktfundamente mit für die Aufständerung fallen hierbei nicht ins Gewicht.

Ein Flughindernis oder ähnliche Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Da die zukünftig überstellen Flächen aufgrund der derzeit noch laufenden Bauarbeiten allenfalls sehr eingeschränkt als Nahrungshabitat genutzt werden und eine Nutzung durch Bodenbrüter ausgeschlossen werden kann. Ergeben sich durch den Aufbau der Module keine erheblichen Auswirkungen auf die Vogelfauna.

Auch für die Weißstörche bietet die derzeit weitgehend vegetationsfreie Fläche derzeit keine entscheidungserhebliche Nahrungsfunktion. Für den Aufbau von für den Zug wichtigen Fettreserven ist das Nahrungsangebot auf der Planfläche nicht geeignet.

Es ist somit aufgrund der derzeit noch laufenden Bauarbeiten sowie der anstehenden Rohböden weder mit einem Verlust von Nahrungshabitaten noch von Bruthabitaten zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch Veränderungen abiotischer Standortfaktoren durch Überschirmung durch die Module sind bezüglich der Vogelwelt ebenfalls nicht zu erwarten. Durch die im Rahmen der Untersuchungen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) gewonnenen Erkenntnisse ist vielmehr zu erwarten, dass die bestehenden Anlagen in Zukunft durch Vögel deutlich intensiver genutzt werden, als die bisherige vegetationsfreie Deponiefläche.

Erklärt wird dies durch eine Erhöhung der Anzahl der Ansitzwarten und damit einer Erleichterung bei der Nahrungsaufnahme sowie durch eine Befriedung der Anlage durch den umgebenden Schutzzaun und die abschreckenden Wirkungen auf Beutegreifer aus der Luft. Dieser Faktor ist auch für Offenlandvögel wie Feldlerche und Rebhuhn nachgewiesen worden. Eine Erhöhung der für Brutvögel nutzbaren Brutstrukturen im Bereich der Pfähle und Modulunterbauten ist vor allem für nestbauende, euryöke Kulturfolger wie Hausrotschwanz, Bachstelze, Hausperling, Kohl- und Blaumeise nachweisbar.

Leitungsgräben

Da die Leitungsverlegung unterirdisch erfolgt, ergeben sich für die Vogelfauna keine erheblichen Auswirkungen.

Zuwegung auf Hügel

Bereits derzeit ist eine geschotterte Zufahrt auf den Deponiehügel vorhanden. Auch mit der Verlegung der Zufahrt nach Süden ergeben sich für die Vogelfauna keine erheblichen Auswirkungen, da zum einen der bereits bestehende Weg zurückgebaut wird und die Deponieflächen bereits derzeit keine entscheidungserheblichen Funktionen als Nahrungs- oder Bruthabitate erfüllt.

7.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Randbereiche

Da in den Randbereichen keine Modulreihen gebaut werden und auch keine sonstigen betriebsbedingten Emissionen oder Störwirkungen zu erwarten sind, können hier erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf die Vogelfauna ausgeschlossen werden.

Hangbereiche mit Modulanlagen

Betriebsbedingt sind unterschiedliche Teilaspekte mit visuellen Wirkungen darzustellen. Dazu gehören Konturen der Anlage bedingt durch die innere Struktur der Modulreihen oder größere Einzelpaneelen, der Umriss der Gesamtanlage (Kulissen- bzw. Silhouettenwirkung), die Lichtreflexion, Lichtreflexe, Änderungen des Spektral- und Polarisationsverhaltens des reflektierten Lichtes sowie die aktive Ausleuchtung des Betriebsgeländes.

Im Rahmen der Modelluntersuchungen wurde im Hinblick auf die Gesamtänderung des visuellen Spektrums die folgenden Teilaspekte ermittelt:

- „Silhouetteneffekt“ mit möglicher Entwertung von Teillebensräumen von typischen Offenlandvögeln durch Unterbrechung der Horizontlinien
- mögliche Einschränkung der guten Einsehbarkeit der Umgebung und damit Verschlechterung der Feindvermeidung
- mögliche Störung durch Lichtreflexe und Verblendung
- mögliche Erhöhung der Kollisionsgefahr (Glasfassadeneffekt) durch Spiegelung von sichtbaren Umweltteilen

In Auszügen aus den Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) werden die Wirkungen kurz näher beschrieben:

- Mit „Silhouetteneffekt“ wird die (unspezifische) Wirkung von Vertikalstrukturen auf die Umgebung beschrieben. Diese Unterbrechung der Horizontlinie kann unter Umständen zu einer Entwertung von Teillebensräumen von typischen Offenlandvögeln (z.B. viele Wiesenvögel, rastende Wasservögel) führen.
- Vertikalstrukturen dienen als Ansitzwarte für Prädatoren (z.B. Krähenvögel, Mäusebussard), die für im Umfeld nistende Bodenbrüter und deren Junge eine große Gefahr darstellen und daher (instinktiv) als Brutplatz gemieden werden.

- Für rastende Gänse oder Limikolen ist vor allem die gute Einsehbarkeit der Umgebung aus Gründen der Feindvermeidung (z.B. durch sich annähernde Füchse) von Bedeutung, die durch Vertikalstrukturen eingeschränkt wird.
- Die Module wie auch die Tragekonstruktionen von PV-FFA reflektieren einen Teil des Lichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheinen sie daher in der Landschaft in der Regel als hellere Objekte.
- Spiegelungen könnten zum Phänomen der „Unsichtbarkeit“ (z.B. durch Transparenz) führen, was für die Vogelwelt z.B. bei Anflug an Glasfassaden eine besondere Gefahrenquelle darstellt (Kollisionsgefahr)
- Viele Tiergruppen können die Polarisationsebene des Lichtes wahrnehmen und nutzen diese z.B. zur Orientierung im Raum. Trifft Sonnenlicht auf ein transparentes, nichtmetallisches Medium (z.B. eine Glasplatte oder Wasseroberfläche), so wird es zum Teil reflektiert und zum Teil im Medium gebrochen. Das reflektierte Licht hat die Eigenschaft, dass es teilweise polarisiert ist.

Nach den umfangreichen Untersuchungen kommen die Gutachter der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) zu den folgenden Wirkungsprognosen

- Die geringe Höhe der verwendeten PV-Anlagen, das Fehlen von Lichtquellen, die in der Regel sehr kompakten Bauweise und das Fehlen von schnell bewegten Anlagenteilen (wie z.B. die Rotorspitze einer Windkraftanlage) lässt das Kollisionsrisiko als äußerst gering erscheinen.
- Auf Grund der relativ geringen Gesamthöhe der meisten PV-FFA ist kein ausgeprägtes, weit in die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten durch Vogelarten zu erwarten. Etwaige Störungen sind somit auf den Aufstellbereich und den unmittelbaren Umgebungsbereich begrenzt. Offenbar nehmen Vögel ab einer Distanz von 30 Metern das reflektierte Licht nur noch als helle Fläche (ähnlich dem bedeckten Himmel) wahr. Unterhalb dieser Distanz sind sie in der Lage, die Bauwerke als technische Einrichtungen zu erkennen und entsprechend in ihr taktiles Verhalten einzubauen.
- Dennoch ist davon auszugehen, dass der Aufstellbereich der Module und dessen Umfeld als Rast- oder Nisthabitat für gegenüber Vertikalstrukturen besonders empfindliche Arten im Wert gemindert werden. Hierzu zählen einige Wiesenvogelarten sowie auch rastende Wasservögel. Bedingt durch die Entfernung der Rasthabitate sowie die nachweislich vorhandene Abschirmung durch die Gehölzgalerie entlang des Rheins sind jedoch keine Auswirkungen auf die benachbarten Naturschutzgebiete zu erwarten.
- Blendwirkungen werden gemindert, da auf Grund der günstigen Ausrichtung der Module zur Sonne (nahezu senkrechter Einfallswinkel) die Reflexion reduziert wird. Spürbare Blendwirkungen beschränken sich daher auf Zeiten bei tiefstehender Sonne und betreffen Bereiche westlich und östlich der PV-FFA Anlagen. Zeiten mit bedecktem Himmel sowie Nebeltage schränken die Blendwirkung weiter ein. Über Nacht ziehende Zugvögel sowie bei bewölktem Wetter ziehende Vögel werden nicht beeinträchtigt. Daher wird die Störung als nicht erheblich betrachtet.
- 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.
- Mit zunehmender Annäherung an die PV-FFA nehmen Vögel die einzelnen Modulreihen bzw. Module wahr. Kollisionen und gefährliche Landeversuche sind daher nur bei sehr ungünstigen Sichtverhältnissen zu erwarten.

Mögliche Auswirkungen auf die oben genannten Gilden:

Gilde 1

Vögel der Gilde 1 erfahren durch den Silhouetteneffekt und die Blendwirkung nahezu keine Beeinträchtigungen. Für euryöke Kulturfolger ist mit einer Erhöhung der Bruthabitatstrukturen zu rechnen. Vögel der Nachbarschaft können bedingt durch die Erhöhung der Ansitzwarten und die Befriedung des Gebiets durch einen Zaun eine Verbesserung der Nahrungshabitatfunktionen erfahren. Gleichzeitig können die Ansitzwarten auch verstärkt von Prädatoren genutzt werden. Es ist zu erwarten, dass sich ein entsprechendes Gleichgewicht gemäß der Räuber/Beute Beziehungen einstellt, das aber sowohl bezüglich der Anzahl und Artenvielfalt der Räuber als auch der Beutetiere eine Verbesserung im Vergleich zum Ist-Zustand darstellt.

Der zu dieser Gilde gehörende Weißstorch wird gesondert betrachtet.

Gilde 2

Gemäß den Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) wurden keine Beobachtungen zu anlage- und betriebsbedingten Verhaltensänderungen während der Rast- und Zugzeit gemacht. Neben vielen häufigeren Singvögeln, die vor allem im Herbst meist truppweise auf dem Durchzug beobachtet wurden, erfolgten in den untersuchten Anlagen auch Beobachtungen bemerkenswerterer Arten wie Braunkehlchen und Wiesenpieper.

Auch die Feldlerche war auf dem Zug innerhalb von PV-Anlagen zu beobachten. Diese Arten ziehen eher bodennah und nutzten die PV-Anlagenflächen zur Rast. Kollisionen wurden keine festgestellt.

Gilde 3

Wie schon erwähnt, wurden keine Beeinträchtigungen der an Wasser gebundenen Zugvögel gemacht. Die Vögel nehmen die Anlagen aus weiterer Entfernung offenbar gar nicht oder als helle Fläche vergleichbar dem bedeckten Himmel wahr. Aus näherer Entfernung erkennen sie die Strukturen der Anlage und verwechseln sie nicht mit Wasserflächen.

Flugroutenänderungen wären angesichts des nahen Rheins als Hauptleitfaktor unerheblich und würden sich allenfalls in einer kurzen Überflugsrunde über die PV-Anlage äußern. Erheblich Energieverluste während des Zugs sind damit auszuschließen, zumal ein Großteil des Zuges von vielen Arten während der Nachtzeit bewerkstelligt wird.

Kollisionen von Wasservögeln an Solarmodulen sind ebenfalls nicht bekannt.

Eine Beeinträchtigung der benachbarten Naturschutzgebiete durch Blendwirkungen ist auszuschließen. Beide NSGs wären bedingt durch ihre Lage östlich und westlich des Plangebiets nur während der frühmorgendlichen und spätabendlichen Reflexionen betroffen. Diese sind zur Winter- und Herbstzeit erheblich abgeschwächt. Beide NSGs liegen zudem tiefer als die PV-Anlage und sind zudem ausreichend durch Gehölzsäume geschützt. Selbst im blattlosen Zustand ist daher mit einer zusätzlichen Streuung des Reflexionslichts zu rechnen.

Besondere Betrachtung der Betriebs- und anlagebedingten Wirkungen auf den Weißstorch

Anlagebedingte Auswirkungen

Derzeit wird der zentrale Hügelbereich der Deponie sporadisch als Anflugstelle vom Weißstorch genutzt, der auf der Fläche einmalig beim Einsammeln von Nistmaterial beobachtet wurde. Eine erhebliche Auswirkung auf den Brutverlauf und die grundsätzliche Funktionalität des Nestes kann angesichts des Beobachtungszeitpunkts Mitte August daraus nicht abgeleitet werden.

Eine Funktion als Nahrungshabitat haben die offenen Bodenbereiche derzeit nicht. Die vorhandenen Pfützen wurden auf eine entsprechende Besiedlung untersucht. Typisches Sammelverhalten im Rahmen der Zugvorbereitung wurde ebenfalls nicht beobachtet.

Auch bei einem Verzicht auf den Bau der Solaranlage kann davon ausgegangen werden, dass mit Abschluss der Rekultivierungsarbeiten auch das vom Weißstorch zum Nestbau genutzte Mulchmaterial nicht mehr auf der Deponiefläche zur Verfügung steht, und damit allenfalls noch eine eingeschränkte Nutzung der Fläche erfolgen wird.

Bedingt durch die Silhouettenwirkung der Anlage und die fehlenden Landemöglichkeiten ist damit zu rechnen, dass der Weißstorch in Zukunft diesen Bereich nicht mehr aufsuchen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auf Grund der nicht vorhandenen Nahrungshabitatfunktionen nicht zu erwarten.

Die Fläche bietet derzeit das für die Aufzucht der Jungtiere und den Aufbau von Fettreserven für den Zug notwendige Nahrungsangebot nicht an. Die mit der Silhouettenwirkung verlustig gehenden Strukturfunktionen können in der Umgebung kompensiert werden, wie die Beobachtung einer Versammlung von Störchen im nahe liegenden Offenland Mitte August belegt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Auswirkungen beschränken sich auf die Anwesenheitszeit des Weißstorchs von etwa März/April bis August/September.

Dem vorliegenden Blendgutachten können entsprechende Belastungswerte in Richtung auf den rund 400 Meter entfernten Brutplatz nicht entnommen werden. Dieser liegt südlich und höher der PV-Anlage.

Eine mögliche Betroffenheit besteht daher nach Aussagen der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) vor allem durch Blend- und Reflexionswirkungen während der Zeit des höchsten Sonnenstands während der Sommermonate. Aufgrund der dann günstigen Neigung der Module zur Sonne (nahezu senkrechter Einfallswinkel) sowie deren grundsätzlicher Ost-West-Ausrichtung kann eine Reflexion genau auf den südlich zur Solaranlage gelegenen Neststandort weitestgehend ausgeschlossen werden.

Wenn eine solche Reflexion den Neststandort treffen würde, könnte dies zudem nur über einen sehr kurzen Zeitraum erfolgen, da sich der Sonnenstand und damit auch die Reflexionsrichtung ständig ändert.

Bei streuenden Oberflächen ist das reflektierte Licht bereits ab Distanzen von rd. 30 m nur noch als helle Fläche (ähnlich dem bedeckten Himmel) wahrnehmbar.

Aus den folgenden Gründen wird daher davon ausgegangen, dass sich der Weißstorch auch in Zukunft nicht von einer Brut auf dem Kirchturm von Kaiseraugst abhalten lassen wird:

- die Zeiten mit Blendwirkungen reduzieren sich auf die Zeiten des höchsten Sonnenstands während der Sommermonate und werden durch Regen, Nebel- und Wolkentage weiter reduziert
- Die überwiegende Ausrichtung der Module erfolgt in Ost – West – Richtung so dass eine Reflexion nach Süden zum Kirchturm von Kaiseraugst weitgehen ausgeschlossen werden kann.
- da sich der Sonnenstand und damit auch der Verlauf der Reflexion ständig ändert, wären die Blendwirkungen zudem allenfalls für sehr kurze Zeitphasen zu erwarten.
- es besteht angesichts des Rheins, der angrenzenden Gewerbeflächen von Kaiseraugst sowie des großflächigen Gemüseanbaus mittels Folienkulturen schon erhebliche Vorbelastungen durch vergleichbare Blendwirkungen.

- Bedingt durch die erwiesene Funktionalität des optisch gut wahrnehmbaren Nestes, der vermutlich in der näheren Umgebung nicht vorhandenen Alternativen sowie der relativ großflächigen Naturschutzgebiete der Umgebung besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit auf eine Besiedlung dieses „Idealstandorts“, auch wenn es zu partiellen Beeinträchtigungen kommen sollte.
- Störche können im Nest durch aktives Vermeidungsverhalten eine Beeinflussung durch die Blendwirkung vermeiden. Falls bedingt durch den Brutverlauf möglich, können sie das Nest während der Zeiten der höchsten Blendwirkungen verlassen. Falls dies auf Grund der Bruttätigkeit oder der noch nicht vorhandenen Flugfähigkeit nicht möglich ist, können als weitere Maßnahmen das sich Abwenden von der Lichtquelle oder das sich Zurückziehen in den Nestbodenbereich die Blendwirkung vermeiden.

Fazit

Im Moment kann nach Auswertung der vorhandenen Erkenntnisse der Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) davon ausgegangen werden, dass die nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Vogelarten durch den Bau der PV-Anlage nicht erheblich betroffen sind.

Da derzeit keine Vogelarten den zukünftig mit den Solarmodulen überstellen Bereich als Bruthabitat nutzen und der derzeit weitgehend vegetationsfreie Bereich auch keine besondere Funktion als Nahrungshabitate aufweist, können Auswirkungen auf Vogelarten im Bereich des eigentlichen Plangebiets ausgeschlossen werden.

Es bestehen zudem Hinweise, dass Vögel trotz der Solarmodule das Plangebiet in Zukunft als Nahrungs- oder sogar als Rasthabitat nutzen können. Aus anderen Anlagen sind sogar Brutansiedlungen bekannt.

Für die im Randbereich bzw. der näheren Umgebung der geplanten PV-Anlage brütenden Vögel ergeben sich keine Einschränkungen. Sie können ihre Habitate auch weiterhin nutzen. Ggf. erfahren sie sogar eine Aufwertung ihres Brut- und Nahrungshabitats, da ihnen in Zukunft eine begrünte, befriedete und mit für gewisse Vogelarten nutzbaren Brutstrukturen versehene Fläche zur Verfügung steht.

Bei genauerer Betrachtung der auf Zug- und Rastvögel wirkenden Wirkfaktoren ergibt sich ebenfalls keine Beeinträchtigung.

Im Moment ist bedingt durch die Bauweise der PV-FFA, der Ausrichtung der Module, der Lage im Raum und der Abschirmung wichtiger Rasthabitate nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Vogelfauna zu rechnen.

Für den Weißstorch können erhebliche Auswirkungen ebenfalls weitgehend ausgeschlossen werden. Die Brutstätte liegt in rund 400 m Entfernung zum Solarpark. Da die vegetationsfreie Fläche mit den Störwirkungen durch die laufenden Rekultivierungsarbeiten derzeit keine oder allenfalls eine eingeschränkte Funktion als Nahrungshabitat aufweisen und auch ohne den Solarpark die derzeitige Nutzung als Sammelstelle für Nestbaumaterial zukünftig nicht mehr zur Verfügung stehen wird, weist die Flächen keine relevanten Habitatfunktionen für den Weißstorch auf.

Im Hinblick auf die Blendwirkungen für den Neststandort des Weißstorchs können aufgrund der in Ost – West Richtung geneigten Module, der Entfernung zum Nest sowie der allenfalls im Tagesverlauf kurzfristig am direkten Neststandort auftretenden und durch aktives Abwenden von der Blendquelle zudem weiter möglichen aktiven Vermeidungsstrategie der Tiere erhebliche Auswirkungen oder das Eintreten von Verbotstatbeständen durch ein Abbrechen der Bruttätigkeit oder die Aufgabe des Neststandortes an sich weitestgehend ausgeschlossen werden.

Pflegearbeiten / Mahd

Die Flächen unterhalb der Module werden eingesät und zukünftig regelmäßig gemäht, um das Aufkommen einer natürlichen Strauch- oder Gehölzsukzession zu verhindern. Dies erfolgt zum Einen um eine Beschattung der Solarmodule durch die aufkommenden Gehölze zu verhindern, ist aber auch eine zwingende Auflage, da nur so Schäden an der Abdichtungsfolie der Deponie vermieden werden können.

Auch ohne die Solarmodule müsste die Fläche durch eine 1- 2 schürige Mahd gepflegt werden, so dass sich für die Avifauna keine entscheidungserheblichen Unterschiede ergeben.

Eine Beweidung von PV – Anlage ist zur Vermeidung von Schäden an den Modulen aber auch zur Vermeidung von Gefahren für die Tiere nicht mehr zulässig.

Aufgrund der Mutterbodenandeckung von ca. 30 cm ist nicht mit mageren Standortverhältnissen zu rechnen, so dass derzeit eher von einer zweischürigen Mahd auszugehen ist.

Im Moment ist davon auszugehen, dass sich nach einer mehrjährigen und von Ruderalarten geprägten Übergangsphase eine Fettwiese mittlerer Standorte entwickeln wird.

Eine Brutansiedlung von auf Magerland angewiesenen Offenlandvögel ist daher eher nicht zu erwarten. Die Fettwiese stellt aber mit Sicherheit eine ausreichende Nahrungsgrundlage für die Vögel des Plangebiets und der näheren Umgebung dar und kann diese Funktionen auch für Offenlandvögel magerer Standorte auch während der Zugzeiten zur Verfügung stellen.

Bedingt durch die zu erwartende Neuansiedlung von Brutvogelarten euryöker Kulturfolger (z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze, Kohlmeise etc.) kann es durch die laufenden Unterhaltungs- und Betriebsarbeiten zu Störungstatbeständen kommen.

Die erfahrungsgemäß im Gestänge der Modulanlagen nistenden Tiere erfahren während der ggf. innerhalb ihrer Brutzeit stattfinden Mahd- und Pflegemaßnahmen der Wiese jedoch nur eine leichte Beeinträchtigung. Ihre Nester sind ausreichend geschützt und ihre Habitate werden nicht entfernt. Die Störungen sind nur kurzfristig und punktuell.

Um diese Störwirkungen auf die sich ggf. ansiedelnden Vogelarten weitestgehend zu minimieren und ggf. eine Nutzung der Flächen durch das in der Umgebung bekannte Vorkommen der Feldlerche zu ermöglichen, sollte die Mahd der Flächen erst sehr spät ab Anfang August erfolgen.

7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Um eine Verletzung der Verbotstatbestände zu vermeiden, müssen die Rodung der Bäume, Gehölze und Sträucher im Baustellenbereich sowie der Abriss des Gebäudes in der dafür gesetzlich zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen.

Um die Blendwirkungen auf Vögel zu minimieren, sollten für die Aufständerung reflexionsarme Metallteile und Solarmodule verwendet werden.

Um die Störwirkungen für die sich ggf. ansiedelnde Vogelfauna durch die Pflege der Grünlandflächen zu minimieren, sollten die Flächen erst spät und nach Abschluss der Brutperiode, also ab Anfang August gemäht werden.

7.4 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs-maßnahmen

Für den kleinflächigen Verlust der Heckenbestände im nördlichen und östlichen Randbereich sind auf den verbleibenden Grünflächen Einzelbäume oder Heckenstrukturen nachzupflanzen. Während die nestbauenden Vögel den Verlust ihrer Bruthabitate in der Umgebung kompensieren können, gehen für Höhlenbrüter mittel und langfristig entsprechende Habitate verloren. Daher sollten für die Arten Star, Feldsperling und Haussperling jeweils ein Nistkasten aufgehängt werden.

Da der Bau der Module und der Zaunanlage sowie die Verlegung der Zufahrt nach Süden in den Herbstmonaten erfolgt, können baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Zu dieser Zeit anwesende Standvögel und Zugvögel können sich durch aktive Flucht einer Störwirkung entziehen und finden in der Umgebung ausreichend störungsfreie Gebiete.

Die zukünftig mit den Modulen überstellen Flächen weisen aufgrund der noch laufenden Rekultivierungsarbeiten mit dem Auftrag der Rekultivierungsschicht derzeit keine Funktion als Bruthabitat und allenfalls sehr eingeschränkt Funktionen als Nahrungshabitat auf. Auch über die letzten Jahre hatte die Fläche aufgrund der Deponienutzung keine ähnlichen Funktionen.

Somit ist ein Verlust von Bruthabitaten und Lebensräumen durch den Aufbau der Solarmodule nicht gegeben, so dass keine Notwendigkeit für die Herstellung von Ausgleichshabitaten besteht.

Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass nach der Montage der Module und nach der Begrünung der Flächen sich im Bereich der Solaranlagen rel. ungestörte Grünlandbereiche entwickeln können, die dann der Vogelfauna als Lebensraum zu Verfügung stehen.

7.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Die Rodung der oberirdischen Gehölzbestände sowie der Abbruch des alten Betriebsgebäudes müssen in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende März erfolgen. Dann kann ein Töten von Adulttieren und Fortpflanzungseinheiten vermieden werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 **Störungsverbot**

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Durch die Rodung der Bäume sowie den Abbruch des alten Betriebsgebäudes während der gesetzlich zulässigen Wintermonate kann es nicht zu einer Erfüllung des Störungsverbots kommen. Störungen während der Bauzeit der PV-Anlage und der Ertüchtigung der Folie im Nordbereich der Deponieanlage fallen ebenfalls in diesen Zeitraum und sind daher unerheblich.

Die Arbeiten zum Ausbau der Zufahrtsstraßen finden ggf. während der Vogelbrutzeit statt. Die hierdurch entstehenden Störwirkungen während der Bauphase werden jedoch im Hinblick auf die vorhandene Vorbelastung durch die B 34 und den Betrieb des Recyclinghofs als nicht erheblich betrachtet. Auswirkungen auf die Vogelfauna können diesbezüglich ausgeschlossen werden.

Da der überwiegend vegetationsfreie und durch die Rekultivierungsarbeiten derzeit vorbelastete Bereich der ehemaligen Deponie bzw. der geplante PV - Anlage derzeit nicht als Bruthabitat genutzt wird und auch im Hinblick auf die Funktion als Nahrungshabitat allenfalls eine untergeordnete Funktion aufweist, ergeben sich durch das Aufstellen der Solarmodule keine erheblichen Störwirkungen oder Verluste von Nahrungshabitaten.

Des Weiteren können negative Auswirkungen der PV – Anlage durch Blendwirkungen oder sonstige Beeinträchtigungen für die örtliche Brutvogelfauna in der näheren Umgebung ausgeschlossen werden. Vielmehr haben Modelluntersuchungen bei anderen Anlagen eine verstärkte Nutzung der Flächen durch angepasste Vogelarten ergeben. Dies ist zum einen auf das dann erhöhte Angebot an möglichen Brutplätzen sowie die Befriedung der Flächen zurückzuführen.

Auswirkungen auf die Zug- und Rastvögel entlang des Rheins oder der benachbarten Schutzgebiete durch die PV – Anlage können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Da die Flächen auch für den Weißstorch bzw. die Brutstätte auf dem Kirchturm von Kaiseraugst bisher keine Funktion als Nahrungshabitat hatten und auch mögliche Störwirkungen des Neststandortes durch Blendwirkungen (Module in Ost – West – Richtung geneigt, Entfernung von 400 m, im Tagesverlauf allenfalls kurzfristige Blendwirkung am Neststandort usw.) weitgehend ausgeschlossen werden können, ergeben sich auch im Hinblick auf den Weißstorch keine Anhaltspunkte für erhebliche Störwirkungen durch die PV – Anlage.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Mit der Entfernung von Gehölzstrukturen sowie mit dem Abriss des Gebäudes geht für nestbauende Gebäudebrüter und Nischenbrüter eine geringe Anzahl an Brutmöglichkeiten verloren. Während die nestbauenden Vögel den Verlust ihrer Bruthabitate in der Umgebung kompensieren können, gehen für Höhlenbrüter mittel und langfristig entsprechende Habitate verloren. Daher sollten für die Arten Star, Feldsperling und Haussperling jeweils ein Nistkasten aufgehängt werden.

Für den kleinflächigen Verlust der Heckenstrukturen im nördlichen und südwestlichen Randbereich sind entsprechende Ersatzpflanzungen von Einzelbäumen oder Heckenstrukturen erforderlich. Da die Fläche der PV – Anlage derzeit nicht als Bruthabitat genutzt wird, können für diesen Bereich erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden. Außerdem ist mit der Nutzung der technischen Bauteile der PV - Anlage als Brutstätte von entsprechend angepassten Vogelarten auszugehen, wodurch sich die Anzahl der Bruthabitatfunktionen im Plangebiet erhöht.

Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass nach der Montage der Module und nach der Begrünung der Flächen sich im Bereich der Solaranlagen rel. ungestörte Grünlandbereiche entwickeln können, die dann der Vogelfauna als Lebensraum zu Verfügung steht.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

7.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Moment sind nur wenige Brutvorkommen im von euryöken Arten im den Gehölzbeständen im Randbereich des Plangebietes bzw. der näheren Umgebung zu verzeichnen.

Die Flächen des bestehenden Recyclinghofs weisen keine Bruthabitate auf. Ebenso konnten am bestehenden Betriebsgebäude keine Nester festgestellt werden.

Die Flächen der Deponie werden derzeit rekultiviert. Durch die Störwirkungen und das Fehlen von entsprechenden Strukturhabitaten werden diese Flächen derzeit nicht als Bruthabitat genutzt. Eine Nutzung als Nahrungshabitat der vegetationsfreien Flächen ist allenfalls eingeschränkt gegeben.

Als Vermeidungsmaßnahme müssen die Rodung der Gehölze im Plangebiet sowie der Abriss des Gebäudes in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit in den Wintermonaten von Anfang Oktober bis Ende März erfolgen.

Die durch die Rodung der Heckenbestände im nördlichen und südwestlichen Randbereich entstehenden Habitatverluste sind durch entsprechende Ausgleichspflanzungen von Einzelbäumen oder Heckenstrukturen auszugleichen. Während die nestbauenden Vögel den Verlust ihrer Bruthabitate in der Umgebung kompensieren können, gehen für Höhlenbrüter mittel und langfristig entsprechende Habitate verloren. Daher sollten für die Arten Star, Feldsperling und Haussperling jeweils ein Nistkasten aufgehängt werden. Um die Blendwirkungen auf Vögel zu minimieren, sind reflexionsarme Metallteile und Solarmodule zu verwenden.

Auswirkungen auf Rast- und Zugvögel sind ebenfalls nicht zu erwarten. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind mit PV-Anlangen keine entsprechenden Wirkfaktoren verbunden bzw. sie können angesichts der bestehenden Abschirmungen durch Gehölzbestände vermieden werden.

Da die Flächen auch für den Weißstorch bzw. die Brutstätte auf dem Kirchturm von Kaiseraugst bisher keine Funktion als Nahrungshabitat hatten und auch mögliche Störwirkungen des Neststandortes durch Blendwirkungen (Module in Ost – West – Richtung geneigt, Entfernung von 400 m, im Tagesverlauf allenfalls kurzfristige Blendwirkung am Neststandort usw.) weitgehend ausgeschlossen werden können, ergeben sich auch im Hinblick auf den Weißstorch keine Anhaltspunkte für erhebliche Auswirkungen durch die PV – Anlage.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

8 Fledermäuse

8.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Moment ergibt sich bedingt durch das Fehlen von Strukturhabitaten im Deponiebereich sowie im Bereich des Recyclinghofs für die nachtaktiven Fledermäuse nur eine geringe und potentielle Betroffenheit.

Im Bereich des Plangebiets ist die Entfernung des ehemaligen Betriebsgebäudes geplant. Dieses Gebäude ist für Fledermäuse von Bedeutung, denn es bietet Strukturhabitate wie Risse-, Nischen, Fassaden- und Spalten an, die als Zwischen- oder Sommerquartiere genutzt werden könnten.

Überwinterungen am Gebäude sind eher auszuschließen. Die lediglich im Außenbereich vorhandenen Strukturhabitate bieten die zu gewährleistende Frostsicherheit nicht an.

Alle in Tabelle 5 genannten Fledermausarten könnten das Plangebiet und seine direkte Umgebung als Nahrungshabitat bzw. das bestehende Betriebsgebäude als sporadisches Zwischenquartier nutzen.

Lediglich an der B 34 ist ein älterer Baum vorhanden, der ggf. Kleinstrukturen für Zwischenquartiere aufweist. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur B34 mit den entsprechenden verkehrsbedingten Vorbelastungen, ist eine Nutzung jedoch wenig wahrscheinlich, zumal im Bereich des angrenzenden NSG sowie auf dem Rheinufer deutlich günstigere und besser ausgeprägte Habitatstrukturen vorhanden sind.

Die sonstigen Gehölzbestände im Randbereich des Plangebiets sind allenfalls als Orientierungspunkte von Bedeutung. Quartiereigenschaften sind diesen Gehölzbeständen nicht zuzuordnen.

Verbreitungsbedingt ist neben den heimischen Arten auch saisonal mit Auftreten von Wanderarten zu rechnen, die entlang des Rheines ziehen.

Tabelle 5 Übersicht über die im Satzungsgebiet mutmaßlich vorkommenden Fledermausarten

Art Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W
Myotis daubentonii	*Wasserfledermaus*	IV	s	3
Myotis emarginatus	*Wimpernfledermaus*	IV	s	R
Myotis myotis	*Großes Mausohr*	IV	s	2
Myotis mystacinus	*Kleine Bartfledermaus*	IV	s	3
Nyctalus noctula	*Großer Abendsegler*	IV	s	2
Pipistrellus pygmaeus	*Mückenfledermaus*	IV	s	R
Pipistrellus pipistrellus	*Zwergfledermaus*	IV	s	3
Pipistrellus nathusii	*Rauhhautfledermaus*	IV	s	R
Barbastella barbastellus	*Mopsfledermaus*	IV	s	1
Pipistrellus kuhlii	*Weißrandfledermaus*	IV	s	2
Plecotus austriacus	*Graues Langohr*	IV	s	1
Plecotus auritus	*Braunes Langohr*	IV	s	2
Vespertilio murinus	*Zweifarbfledermaus*	IV	s	2

Rote Liste:* = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3 = gefährdet, R= Arten mit geografischer Restriktion.

Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.
Anhang IV: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010. /
s = streng geschützt

8.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose

8.2.1 Bereich geplante Zufahrt und Randflächen

8.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Störwirkungen

Bereich Recyclinghaf und Zufahrt

Da die Bauarbeiten für den Neubau des Zauns entlang der Westgrenze und der neuen Zufahrt tagsüber erfolgen und keine nächtliche Ausleuchtung der Baustelle geplant ist, ergeben sich im Hinblick auf die nachtaktive Fledermausfauna keine erheblichen Auswirkungen

8.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Flächenverluste

Der Zaunbau spielt für die Fledermausfauna keine Rolle. Hinderniswirkungen sind nicht zu erwarten.

Durch die Ertüchtigung der Folienabdichtung kommt es insgesamt ebenfalls nicht zu Verlusten von Lebensräumen, da die Flächen nach Abschluss der Arbeiten wieder entsprechend hergestellt werden.

Ebenso führt die Erneuerung der Zufahrt auf den ohnehin bereits versiegelten und asphaltierten Flächen nicht zu erheblichen Auswirkungen für die Fledermausfauna.

Verlust von Orientierungs-punkten

Es kommt durch den Bau der Zufahrt zu Verlusten von Gehölzhecken im südwestlichen Randbereich. Da hier aber unmittelbar südlich die großen Waldbestände am Rheinufer angrenzen sind hierdurch keine erhebliche Auswirkungen für die Orientierung im Gelände zu erwarten.

Abbruch Betriebsgebäude

Der Abbruch des Betriebsgebäudes bringt einen Verlust an potentiell nutzbaren Strukturhabitaten wie Risse, Spalten, Holzfassaden, Fensterläden etc. mit sich. Durch den Abriss während der Wintermonate sowie einer zuvor notwendigen Begutachtung durch eine Fachkraft, können der Verbotstatbestand vermieden werden. Der Habitatverlust ist durch das Aufhängen künstlicher Nisthilfen auszugleichen.

8.2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Störwirkung Straßenbau

Betriebsbedingte Auswirkungen wären allenfalls durch eine nächtlich Nutzung der Zufahrten zu erwarten. Aufgrund der Öffnungszeiten des Recyclinghofs können entsprechende Effekte jedoch ausgeschlossen werden.

Die Beleuchtung der Anlage während der Betriebszeiten in den Wintermonaten führt im Hinblick auf die Fledermausfauna ebenfalls nicht zu erheblichen Auswirkungen, da dann die Fledermäuse bereits ihre Winterquartiere aufgesucht haben.

8.2.2 Bereich geplante Photovoltaikanlage

8.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

baubedingte Störwirkungen

Da die Bauarbeiten für den Neubau des umlaufenden Zauns, der eigentlichen Solarmodule sowie für die Verlegung der Zufahrt auf den Deponiehügel tagsüber erfolgen und keine nächtliche Ausleuchtung der Baustelle geplant ist, ergeben sich im Hinblick auf die nachtaktive Fledermausfauna keine erheblichen Auswirkungen

Bauzeitliche Eingriffe in Gehölzstrukturen mit Habitatfunktion oder Orientierungsmarken sind nicht zu erwarten.

8.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zaun

Der Zaunbau spielt für die Fledermausfauna keine Rolle. Hinderniswirkungen sind nicht zu erwarten.

neue Zufahrt auf Hügel

Die Verlagerung der Zufahrt auf die Hügelkuppe nach Süden ist für die Fledermausfauna ebenfalls nicht von Belang, da im Gegenzug die bestehende Zufahrt zurückgebaut wird. Da die frisch rekultivierten Deponieflächen mit dem vegetationsfreien Oberboden auch derzeit keine Funktion als Nahrungshabitat für die Fledermäuse aufweisen können erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Module

Das tatsächliche Plangebiet erfüllt als Nahrungshabitat aufgrund der fehlenden Vegetationsdecke derzeit allenfalls eine untergeordnete Funktion im Vergleich zu den teilweise unter Naturschutz stehenden Grünlandbeständen der Umgebung sowie im Vergleich zum Rhein. Diese bleiben unbeeinträchtigt erhalten, so dass es hier allenfalls zu einem nicht erheblichen Verlust an kleinen Nahrungshabitatanteilen kommt.

Fledermäuse wurden bei den Untersuchungen zur den Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) nicht näher untersucht. Die Gutachter kommen dennoch zu den folgenden Schlussfolgerungen:

Da die Anlagen nachts unbeweglich sind und nach unserer Einschätzung Fledermäuse die Module mit ihrer Ultraschall-Ortung problemlos als Hindernis erkennen und auch nachts horizontal ausgerichtete Module von Wasserflächen unterscheiden dürften, halten wir ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse bei PV Freiflächenanlagen für sehr unwahrscheinlich. Auch Störungen z.B. bei den Jagdflügen (z.B. durch Emissionen der Module) sind nicht zu erwarten. Konkrete Untersuchungen, die unsere Einschätzung stützen, liegen allerdings bisher nicht vor. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse könnte durch die erhöhte Pflanzenvielfalt als Folge der extensiven Grünlandnutzung steigen (Fluginsekten).

Eine Beleuchtung der Anlagen während der sommerlichen Nachtzeiten ist nicht geplant

8.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Visuelle Wirkungen

Visuelle Wirkungen wie z.B. Blendwirkungen sind auf die Sonne als Lichtquelle angewiesen und spielen daher für die nachtaktiven Fledermäuse keine Rolle. Über die Wirkung von gespiegeltem Vollmondlicht bzw. gespiegeltem und gestreutem Reflexionslicht der Häuser und Gewerbebetriebe von Kaiseraugst sind derzeit keine Aussagen möglich.

Bedingt durch die Tatsachen, dass Fledermäuse über nicht an die Wahrnehmung von Licht gebundene Orientierungsmöglichkeiten verfügen und angesichts auch der nahe Rhein nachts als Spiegelfläche wirkt, ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse auszugehen.

8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen muss der Abbruch des vorhandenen Gebäudes zwischen den Monaten November bis März und nach Freigabe durch einen Sachverständigen erfolgen.

8.4 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs-maßnahmen

Es ist damit zu rechnen, dass mit dem Abbruch des Gebäudes eine geringfügige Anzahl an Strukturhabitaten für die Fledermäuse verloren geht. Dieser Habitatverlust muss durch das Abringen von künstlichen Strukturhabitaten ausgeglichen werden. Die Strukturhabitate können an dafür geeigneten Stellen an dem verbleibenden Baum im Norden des Gebiets oder in den Gehölzbeständen zum Rhein aufgehängt werden.

Insgesamt werden fällig:

- 2 Fledermaus Universal Quartiere (z.B. 1 FTH von Schwegler)

Des Weiteren ist der Verlust der Heckenstrukturen und Orientierungsmarken im Norden sowie im Südwesten durch das Pflanzen von Einzelbäumen entsprechende zu kompensieren. Zur Optimierung wird zudem die Pflanzung von weiteren Einzelbäumen als Linienstruktur entlang der Westgrenze vorgeschlagen.

8.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Im Plangebiet ist eine Nutzung als Sommer- oder Zwischenquartier nur für das im westlichen Randbereich vorhandene alte Betriebsgebäude zu erwarten. Eine Überwinterung in diesen Strukturhabitaten ist jedoch weitgehend auszuschließen. Die Heckenstrukturen bzw. die vorhandenen Gehölzbestände weisen derzeit keine Quartiereignung auf.

Abrissarbeiten sind nur nach einer erneuten Begehung durch eine Fachkraft und nach Freigabe während der Wintermonate zwischen November und März zulässig.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Um Störwirkungen zu vermeiden sind die Abbrucharbeiten am vorhandenen Gebäude nur in der Zeit zwischen November und März zulässig.

Störwirkungen durch die Bautätigkeiten sind nicht zu erwarten, da diese nur tagsüber erfolgen.

Nächtliche Beleuchtungen sind weder bauzeitlich noch betriebsbedingt vorgesehen. Anlagebedingt sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen erwarten, da die nachtaktiven Fledermäuse keiner Blendwirkung durch die Solarmodule unterliegen.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Der mit der Entfernung des Betriebsgebäudes verbundene Habitatverlust muss durch das Abringen von künstlichen Strukturhabitaten ausgeglichen werden. Die Strukturhabitate können an dafür geeigneten Stellen an dem verbleibenden Baum im Norden des Gebiets oder in den Gehölzbeständen zum Rhein aufgehängt werden.

Insgesamt werden fällig:

- 2 Fledermaus Universal Quartiere (z.B. 1 FTH von Schwegler)

Der Verlust der ggf. als Orientierungsmarken genutzten Gehölzbestände im nördlichen und südwestlichen Randbereich ist durch die Pflanzung von Einzelbäumen entsprechend auszugleichen.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

8.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Moment ist durch die geplanten Maßnahmen allenfalls von einer geringen potentiellen Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten auszugehen. Verbreitungsbedingt ist neben den heimischen Arten auch saisonal mit Auftreten von Wanderarten zu rechnen, die entlang des Rheines ziehen.

Da nur das bestehende Betriebsgebäude mit seinen ausschließlich im Außenbereich vorhandenen Riss-, Spalten- und Fassadenhabitaten als Sommer- oder Zwischenquartier nutzbar ist, beschränkt sich eine eventuelle Betroffenheit durch Habitatverluste und Störwirkungen auf einen Abbruch des Gebäudes in den Sommermonaten. Überwinterungen können weitgehend ausgeschlossen werden.

Es kommt durch den Bau der Zufahrt zu Verlusten von Gehölzhecken im südwestlichen Randbereich. Da hier aber unmittelbar südlich die großen Waldbestände am Rheinufer angrenzen, sind hierdurch keine erhebliche Auswirkungen für die Orientierung im Gelände zu erwarten.

Da die derzeit weitgehend vegetationsfreien Flächen der Deponie sowie der Bereiche des Recyclinghofs derzeit allenfalls eine untergeordnete Funktion als Nahrungshabitat aufweisen und in der Umgebung deutlich besser ausgeprägte Nahrungshabitate zur Verfügung stehen, ist durch den Bau der Solarmodule keine entscheidungserhebliche Auswirkung durch den Verlust von Nahrungshabitaten zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen können weitestgehend ausgeschlossen werden, da keine Nachtarbeiten und keine nächtlichen Ausleuchtungen der Baustellen geplant sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen können ebenfalls weitestgehend ausgeschlossen werden, da für die nachtaktiven Tiere Blendwirkungen durch die Solarmodule ausgeschlossen werden können und auch eine nächtliche Nutzung der Zufahrt nicht geplant ist.

Zur Vermeidung und Minimierung darf das Betriebsgebäude nur in den Wintermonaten zwischen November und März und nach einer erneuten Kontrolle durch eine Fachkraft abgebrochen werden.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind für den Verlust der Habitatstrukturen am bestehenden Gebäude 2 Fledermaus Universal Quartiere in der Umgebung aufzuhängen.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (Einhalten der Bauzeiten für den Gebäudeabriss, Verzicht auf nächtliche Beleuchtung, Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren, Baumpflanzungen als Orientierungsmarken) kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

9 Insekten und sonstige Wirbellose

9.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im benachbarten Naturschutzgebiet „Kiesgrube Weberalten“ ist das Vorkommen von über 20 Libellenarten bekannt.

Das Vorkommen schutzrelevanter Wasserkäferarten ist nicht bekannt, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der nahe Rhein ist als Lebensraum für die schutzrelevanten Wasserkäferarten (mit Ausnahme der Taumelkäfer) nicht geeignet.

Die wenigen in Baden-Württemberg geschützten Wasserkäferarten der Gattungen Dytiscus ssp, Graphoderus bilineatus und Hydrophilus ssp. kommen gemäß den Verbreitungskarten von Kerbtier.de, den Artensteckbriefen der LUBW und der Auswertung einer auf Gewässerhabitate beschränkten Abfrage im Zielartenkonzept nicht vor.

Das Vorkommen von an Wärmestandorten angepassten Heuschreckenarten ist im Wesentlichen identisch mit den in Abb. 6 gezeigten Eidechsen-Lebensräumen. Die hier vorkommenden Heuschrecken wurden über optische und akustische Nachweise erfasst. Die zentrale Deponiefläche erfuhr während der Jahre 2015 und 2016 eine beständige Störung durch die abschließenden Rekultivierungsarbeiten, so dass hier nicht mit dem Aufbau seltener Heuschrecken-Populationen zu rechnen ist.

Durch die Überschirmung mit Solarmodulen könnten Lebensräume für extrem thermophile Heuschreckenarten verloren gehen. Da jedoch die Eidechsenlebensräume ohne zukünftige Überschirmung bleiben, ist davon auszugehen, dass eine ausreichende Anzahl an entsprechenden Lebensräumen vorhanden bleibt.

Ein Nachweis von Ödlandschrecken konnte in den umlaufenden Steinschüttungen - und Ruderalbereichen nicht erbracht werden. Mit dem Vorkommen von weit verbreiteten Heuschrecken trockenwarmer Standorte (z.B. Nachtigall-Grashüpfer, Brauner Grashüpfer etc.) in den Grünlandflächen im Randbereich sowie der näheren Umgebung ist hingegen zu rechnen.

Auf den derzeit überwiegend vegetationsfreien Flächen der rekultivierten Deponie sowie im Bereich der versiegelten Flächen der Zufahrt können Vorkommen von besonders oder streng geschützten Insektenarten weitgehend ausgeschlossen werden.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen und Wirkungsprognose

Auswirkungen

Für die aquatischen Insekten (z.B. Wasserkäfer) steht der wissenschaftlich noch nicht ausreichend belegbare Verdacht im Raum, dass PV-FFA angesichts der Modulstrukturen und der Veränderungen des polarisierten Lichts mit Wasserflächen verwechselt werden könnten. Da im Plangebiet nicht mit entsprechenden Vorkommen zu rechnen ist, können entsprechende Auswirkungen ohnehin ausgeschlossen werden.

Im Rahmen von Modelluntersuchungen wurde geprüft ob für Insektenarten erhebliche Auswirkungen oder Schädigungen auftreten können und zwar

- durch den andauernden Anflug der vermeintlichen Wasserflächen (hierdurch allgemeine Energieverluste mit Todesfolgen aufgrund von Erschöpfung)
- den Aufprall auf den Solarmodulen
- durch erhöhtes Prädationsrisiko an den Modulen (z.B. durch Vögel)
- durch eine Beeinträchtigung des Fortpflanzungserfolges z.B. durch versehentliche Eiablage auf die Module)
- durch letale Beeinträchtigungen durch Anfliegen der aufgeheizten Element

Die mittels Folienfänge auf Solarmodulen und Referenzflächen gemachten Praxisuntersuchungen kommen zu den folgenden Wirkungsprognosen:

- Erhöhung der Anzahl an Sonnplätzen für an diese Strukturen gebundene Arten (wie zum Beispiel Libellen und Schmetterlinge)
- Verstärktes Meiden beschatteter Bereiche durch wärmeliebende Bodeninsekten, aber im Gegenzug dazu Erhöhung der kleinklimatischen Struktureffekte im Gesamtgebiet für diese und weitere Arten
- Keine gesonderten negativen Auswirkungen (z.B. Kollisionen, Verbrennungen etc.) die über die Auswirkungen vergleichbarer Flächen (Autodächer, Gemüsefolien, Blechdächer etc.) hinausgehen.
- keinerlei Beeinträchtigungen von Libellen
- Eine Lockwirkung auf aquatischen Organismen v.a. Wasserkäfer konnte nicht vollständig entkräftet werden. Bisher sind jedoch auf Grund fehlender Nachweiszahlen keine Aussagen möglich, ob sich dadurch erhebliche Beeinträchtigungen einer Lokalpopulation ergeben haben.

Auswirkungen auf die hochwertige Libellenfauna des angrenzenden Naturschutzgebietes können weitestgehend ausgeschlossen werden.

Ebenso ist aufgrund der fehlenden Nachweise von sonstigen streng oder besonders geschützten Insektenvorkommen (z.B. Käfer, Heuschrecken) im Bereich des Recyclinghofs sowie der weitgehend vegetationsfreien Deponiefläche nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Insektenfauna zu rechnen.

Nach der Begrünung der ehemaligen Deponieflächen wird sich in den Grünlandbeständen unter den Solarmodulen sowie in den Randbereichen eine entsprechend angepasste Insektenfauna einstellen. Da die Solarmodule schon im nächsten Frühjahr stehen werden, kann davon ausgegangen werden, dass sich auch nur eine an die Beschattungswirkungen und die entsprechende Grünlandbewirtschaftung angepasste Insektenfauna einstellen wird.

Eine Verschlechterung der Habitateigenschaften gegenüber den derzeit weitgehend vegetationsfreien Flächen kann jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

9.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Aufgrund der aufgeführten Untersuchungsergebnisse werden keine gesonderten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig.

Im Hinblick auf die technische Ausrüstung sind jedoch die folgenden Vorgaben zu beachten:

- Verwendung reflexarmer Materialien (z.B. Metallgestänge, Glasoberflächen)
- Optimierung der Reflexionseigenschaften in Bezug auf mögliche Störungen von Tieren (z.B. Polarisationsebene des reflektierten Lichtes.)

9.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs-maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Insekten werden nicht fällig.

9.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Derzeit bestehen keine Hinweise darauf, dass schutzrelevante Insekten bau-, betriebs- oder anlagebedingt getötet oder gefährdet werden können.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungs-verbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Derzeit bestehen keine Hinweise darauf, dass schutzrelevante Insekten bau-, betriebs- oder anlagebedingt gestört werden können.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungs-verbot

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Derzeit bestehen keine Hinweise darauf, dass es zu einem Habitatverlust für schutzrelevante Insekten kommen könnte.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

9.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Moment sind den Skripten 247 des BfN (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen)keine Hinweise zu entnehmen, dass Insekten oder andere wirbellose Tiere durch PV-Anlagen erheblich beeinträchtigt werden können. Mit Ausnahme der Gruppe der Wasserkäfer konnte bei den Modelluntersuchungen weder für aquatische noch für terrestrische Wirbellose eine erhebliche Beeinträchtigung durch Solarmodule festgestellt werden.

Da der Rhein nicht als Lebensraum für die schutzrelevanten Wasserkäfer (mit Ausnahme der Taumelkäfer) geeignet ist, können Auswirkungen für diese Arten ebenfalls weitestgehend ausgeschlossen werden.

Da im gesamten Plangebiet derzeit keine Vorkommen von streng geschützten Heuschreckenarten festgestellt wurden, kann das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände weitestgehend ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen sind reflektionsarme Module und Baumaterialien zu verwenden.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sowie der ohnehin für die Insektenfauna im Rahmen der Modelluntersuchungen nicht oder allenfalls eingeschränkt feststellbaren Auswirkungen kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

10 Literatur

DEUTSCHE BAHN AG: Elektrifizierung der Hochrheinbahn Basel – Erzingen (Baden); Faunistische Unt

CHRISTOPH HERDEN, JÖRG RASSMUS UND BAHRAM GHARADJEDAGHI: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247. 2009

LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ : HINWEISE ZUR MESSUNG UND BEURTEILUNG VON LICHTIMMISSIONEN. Deutsche Lichttechnische Gesellschaft „Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen künstlicher Lichtquellen, LiTG-Publ.12 (1996**)**

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. November 2008.

LAUFER, H. : Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, 3. Fassung, Stand 31.10.1998, Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73:103-133 1999.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. : Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 2007.

HÖLZINGER, J. et al.: Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fassung. Stand, 31.12.2004, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

HÖLZINGER, J. et al.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag. 1999.

HÖLZINGER, J. et al.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag. 1999.

HÖLZINGER, J. et al.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag. 2001.

KAISER, STEFAN: Das Naturschutzgebiet „Altrhein-Wyhlen“ – ein regional bedeutender Limikolen-Rastplatz. Naturschutz südl. Oberrhein 6: 109-120.

MEBS, T. & SCHMIDT, D. : Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart. 2006

ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT BASEL: Bericht zur OGB Exkursion NSG Wyhlen/Ergolzmündung 15.Feb. 2015.

ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT BASEL: Jahresbericht 2013

ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT BASEL: Jahresbericht 2014

ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT BASEL: Jahresbericht 2015

RP FREIBURG: Managementplan für das FFH-Gebiet 8411-341 „Wälder bei Wyhlen“ und das Vogelschutzgebiet 8311-441 „Tüllinger Berg und Gleusen“ - Teilgebiet „Gleusen“.

SUNERA GMBH : Solarpark Mainzweiler: Analyse der Blendwirkung einer Photovoltaikanlage.

SÜDBECK, P. et al.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell. 2005.

TRAUTNER, J. et al.: Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH,

Norderstedt. 2006.

TRAUTNER, J. et al.: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Josef Markgraf Verlag, Weikersheim. 1992