Gemeinde Aitrach

UMWELTBERICHT

GEM. § 2a BAUGB

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES IM BEREICH DES VORHABENSBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANS ZUR 1. ÄNDERUNG MIT ERWEITERUNG

„GROSSFLÄCHIGE PV-ANLAGE AN DER CHAUSSEE – 2. ERWEITERUNG“

in Aitrach

28.07.2017, 01.09.2017

Änderungen gegenüber 28.07.2017 farblich markiert

SeeConcept

Büro für Landschafts- und Umweltplanung

Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Vorhabensbezogenen Bebauungsplans zur 1. Änderung mit Erweiterung „Grossflächige PV-Anlage an der Chaussee – 2. Erweiterung“

Auftraggeber

Gemeinde Aitrach
Schwalweg 10

88319 Aitrach

Bearbeitung

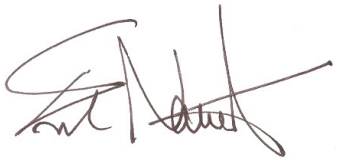
SeeConcept
Büro für Landschafts- und Umweltplanung

Frank Nowotne, Dipl.-Geol.
Waldweg 28

88690 Uhldingen

Tel.: 07556/931911, Fax.: 07556/931912
e-mail: seeconcept@t-online.de
www.seeconcept.de

aufgestellt: Uhldingen, 28.07.2017



Frank Nowotne

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
I.	**EINLEITUNG**	**2**
1.1	Allgemeines	2
1.2	Inhalt und Ziele der Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplanes	2
1.3	Ziele des Umweltschutzes	7
II.	**BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT**	**9**
2.1	Mensch	9
2.2	Pflanzen und Tiere	10
2.3	Boden	13
2.4	Wasser	14
2.5	Klima	16
2.6	Orts- und Landschaftsbild	16
2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	17
III.	**BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)**	**18**
3.1	Mensch	18
3.2	Pflanzen und Tiere	18
3.3	Boden	20
3.4	Wasser	21
3.5	Klima	21
3.6	Orts- und Landschaftsbild	22
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	22
3.8	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	22
IV.	**FAZIT**	**23**
V.	**LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS**	**24**

Anhang

- Natura 2000-Gebiet (Verträglichkeitsabschätzung)

I. EINLEITUNG

1.1 Allgemeines

Ziel der Flächennutzungsplanänderung der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten ist es, ein ehemaliges Kiesabbaugelände für eine Photovoltaikfreiflächenanlage bereitzustellen. Das Plangebiet kann vom Netzbetreiber als Konversionsfläche eingestuft werden, zu diesem Ergebnis kommt eine Anfrage beim Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft, Netzzugang des Netzbetreibers. Mit dem geplanten Solarpark soll der Umbau der Energieversorgung hin zu effektiveren und umweltschonenden Technologien beschleunigt werden. Die geplante großflächige Photovoltaikanlage stellt hier einen wesentlichen Beitrag dazu dar. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird mit kristallinen Modulen mit einer Leistung von bis zu 304 kWp installiert (vgl. WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH 2017).

Die Nutzung ist auf 30 Jahre befristet. Als Folgenutzung ist eine landwirtschaftliche Nutzung festgeschrieben Der Standort ist im genehmigten Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten derzeit als Kiesabbaufläche ausgewiesen.

Der Gemeinsame Ausschuss der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten fasst am 14.09.2017 den Aufstellungsbeschluss für die FNP-Änderung, die Billigung und den Auslegungsbeschluss. Die Änderung sieht die Erweiterung des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage vor.

1.2 Inhalt und Ziele der Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplanes

Im Rahmen der geplanten Solaranlage auf Teilflächen des Flurstücks Nr. 1401/1 (rd. 1,15 ha) ist so eine Änderung der genehmigten Rekultivierung erforderlich.

Das Plangebiet auf Teilflächen des Flurstückes 1401/1 ist Teil einer größeren zusammenhängenden Kiesabbaufläche, wobei im Teilbereich des betroffenen Flurstücks in der Vergangenheit Schlämme (Schluffe, Sande, Tone) aus der Kieswäsche über oberirdische Leitungen zum Absatz gelangten.

Im Zuge der geplanten Änderung des Rekultivierungsplanes soll im Bereich des Plangebietes ein magerer Grünlandstandort entwickelt werden. Die Ziele berücksichtigen zudem die gegenwärtig am Standort vorhandenen Feuchtbiotope (vorhandener Schlammweiher östlich) und schließen inhaltlich so an bereits nördlich rekultivierte Abschnitte an (u.a. Biotopverbund) (vgl. Rekultivierungskonzept im Anhang).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes geschaffen (vgl. WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH 2017).

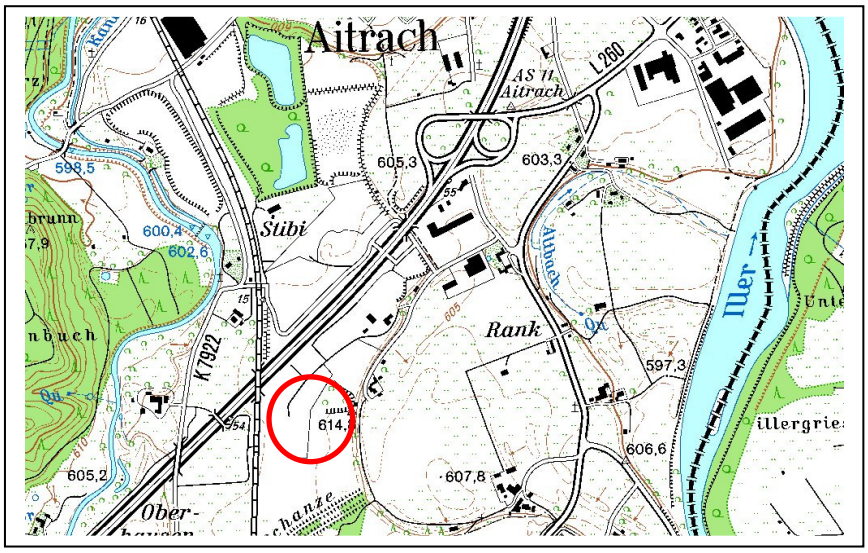


Abb. 1: Lageplan mit Eintrag des Plangebietes südlich von Aitrach

Wertung der Standortprüfung (vgl. WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH 2017)

Unter Beachtung der Planungshinweise des Regionalverbandes wurde für die Gemarkung eine erste Standortprüfung durchgeführt. Nach Überlagerung der Gebiete mit Ausschlusswirkung mit solchen, für die nach den Bestimmungen des EEG eine Vergütungsverpflichtung besteht, ergeben sich auf Gemarkung Aitrach Standorte entlang der Autobahn A 96 und der Bahntrasse im Bereich der Kiesgruben (vgl. Abb. 2).

Die vorliegende Fläche auf Flurstück 140/1 liegt südlich des EnBW Solarpark. Die Fläche wurde einst als Absetzbecken für Schlämme aus der Kieswäsche genutzt. Die Schutzgebiete (Natura 2000, Naturschutzgebiet) liegen durch die Autobahn und Bahntrasse abgetrennt in rd. 400 m Entfernung.

Die Netzeinspeisung erfolgt an der neuen Trafostation (Privatanlage) im Plangebiet. Das Gebiet wurde vom Netzbetreiber als „Konversionsfläche“ eingestuft. Entsprechend kann das Gebiet als gut geeignet für die Photovoltaiknutzung beurteilt werden.

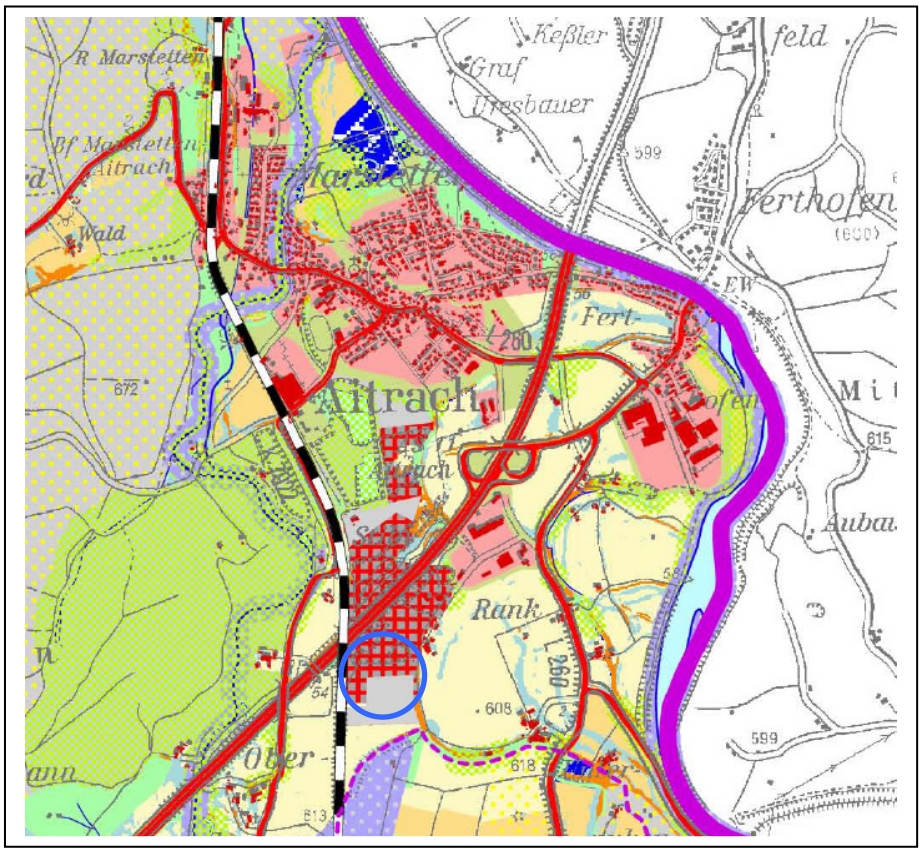


Abb. 2: Auszug aus der Planungshinweiskarte des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben „Potenzielle Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen“, mit Eintrag des Plangebietes (blaue Kreissignatur)

Projektbeschreibung (vgl. WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH 2017)

Von der EnBW wurde im Jahr 2012 die erste Photovoltaikanlage mit einer Anlagengröße von 1,5 MWp in Betrieb genommen. Eine weitere Freiflächenanlage folgte im Jahr 2014 vom Sand- und Kieswerk Aitrach mit einer Anlagengröße von rd. 500 kWp. Im Jahr 2015 wurde die Anlage der Unglehrt GmbH & Co. KG mit 381 kWp erstellt.

Das geplante Sondergebiet befindet sich südlich der Autobahn A 96 in unmittelbarer Nähe zum Gewerbegebiet „An der Chaussee“. Die maximale Längenausdehnung beträgt rund 80 Meter, die maximale Breite rund 125 Meter. Der Geltungsbereich ist rd. 1,15 ha groß.

Die Module werden in Ost-West-Richtung verlaufenden „Tischreihen“ aufgestellt. Dabei werden jeweils zwei Module hochkant angeordnet. Zwischen den Modulreihen verbleibt eine Gasse zur Wartung und Unterhaltung, die sich nach der Verschattung durch die unterschiedlichen Geländehöhen ergibt.

Die Unterkonstruktion der Module kann auf dem natürlichen Grund mittels bodenschonender Ramm- oder Schraubfundamente erfolgen. Streifen- oder Einzelpunktfundamente sind hierfür nicht erforderlich. Auf der gesamten Fläche kann eine Freiflächenanlage mit einer Leistung von 304 kWp errichtet werden.

Die Anlage speist in die betriebseigene Trafostation ein.

Entsprechend § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB wird die Nutzung als Sondergebiet für Photovoltaikanlagen auf 30 Jahre befristet. Nach Ende der befristeten Nutzung ist die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zuzuführen (§ 9 Abs. 2 Satz 2).

Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft wird zum Insektenschutz festgesetzt, dass Photovoltaikanlagen nicht mehr als 6 % (3 % je Solarglasseite) Licht reflektieren dürfen. Dies ist nach dem Stand der Technik möglich, wenn die PV-Elemente entspiegelte Oberfläche aufweisen. Die gewählten monokristallinen PV-Elemente sind in dieser Hinsicht ebenfalls günstiger als polykristalline.

Zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Höhe der Photovoltaikanlage sowie erforderlicher Neben- und Betriebsgebäude auf maximal 2,5 m über Geländeoberkante begrenzt.

Zum Schutz der Freiflächenanlage wird eine Zaunanlage erforderlich. Der Geltungsbereich liegt innerhalb von zwei Flurstücken mit jeweils größeren Abständen zu den Nachbargrundstücken. Nachbargrenzen werden von der Zaunanlage nicht betroffen.

Erschließung

Der durch die Anlage erzeugte Strom wird an der bestehenden 20-kV Umspannstation auf dem Betriebsgelände vom Sand- und Kieswerk eingespeist. Hier speist auch die PVA Sand- und Kieswerk Aitrach ein. Die Anbindung erfolgt in einer parallelen Kabeltrasse zu den bestehenden Anlagen über den Privatweg.

Die Umspannstation liegt außerhalb des Geltungsbereiches auf dem Privatgrundstück.

Die Einspeisungsmodalitäten richten sich nach dem EEG (Energieeinspeise-gesetz).

Abb. 3: Geplante Photovoltaik Freiflächenanlage Kieswerk Aitrach (aus: WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH 2017)

Abb. 4: Neubau einer Photovoltaik Freiflächenanlage Unglehrt GmbH & Co. KG (aus: WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH 2017)

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Der Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten (Fortschreibung 2016) weist die Planungsfläche gegenwärtig als Kies-Abbaufläche aus. Der Flächennutzungsplan soll im Parallelverfahren zum Bebauungsplan in diesem Bereich in eine entsprechend zu nutzende Planungsfläche (Sondergebiet) geändert werden (vgl. Abb. 5).

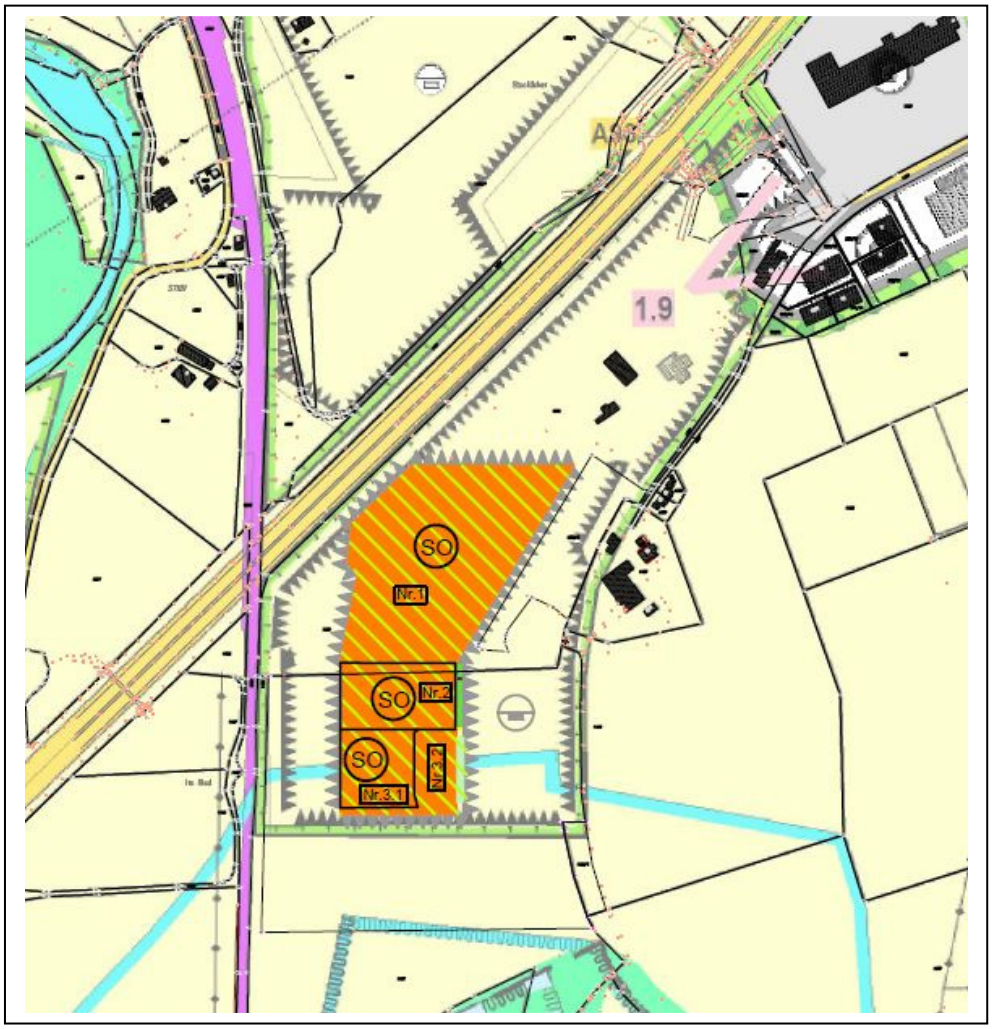


Abb. 5 : Entwurf zur geplanten Änderung des Flächennutzungsplans der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten (2016) (WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH in lit. 2017)

Wasserschutzgebiete

Rund 200 m südlich des Plangebietes befindet sich die nächstliegende Fassungsanlage („Brunnen Aitrach“) mit einem dazugehörigen Wasserschutzgebiet („WSG Aitrachtal“).

Geschützte Biotope gem. § 33 (NatSchG BW)

Im nahen Umfeld des Plangebietes finden sich keine nach § 33 NatSchG BW geschützte Biotope.

Naturschutzgebiete

Etwa 650 m nördlich des Plangebietes, jenseits der A 96, befindet sich das mit der Verordnung vom 17.10.2007 in Kraft getretene Naturschutzgebiet „Kiesgrube Aitrach“ (rd. 13,4 ha).

Das Naturschutzgebiet ist dabei Teil der Gebietskulisse *„Aitrach, Ach und Dürrenbach" (FFH – Gebiet Nr. 8126311).*

Natura – 2000 Gebiete

Rund 400 m westlich bzw. nördlich des Plangebietes schließt das FFH-Gebiet „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ (Nr. 8126311) an (vgl. Abb. 7).

Das FFH-Gebiet ist durch die Fließgewässer Aitrach, Ach und Dürrenbach charakterisiert. Das weitere Erscheinungsbild ist durch ehemaligen Torfabbau geprägt, der ein Mosaik unterschiedl. artenreicher Niedermoor- und Wiesenvegetation zurückließ.

Unter den gemeldeten Lebensraumtypen, die westlich an das Plangebiet anschließen, gehören insbesondere „Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ (Nr. 3140) und „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“ (Nr. 91E0).

Zu den für das Gebiet gemeldeten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gehören Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Biber (*Castor fiber*) *und Groppe (Cottus gobio).*

II. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

2.1 Mensch

Siedlungsstruktur

Die geplante Photovoltaikanlage befindet sich etwa 1.300 m südlich der Gemeinde Aitrach (vgl. Abb. 1).

Aufgrund der verkehrsgünstigen Lage im Nahbereich der Autobahn A 96 befinden sich im Umfeld des Plangebietes Gewerbegebiete („An der Chaussee“).

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Aitrach (Fortschreibung 2016) liegt für die Fläche gegenwärtig die Ausweisung als Kies-Abbaufläche vor.

Nutzungsstruktur

Das Plangebiet ist Teil eines Kiesabbaugebietes, das gegenwärtig als Schlammabsetzbecken genutzt wird. Hier wird das Waschwasser aus der Kieswäsche eingeleitet. Die durch die Feinsande erfolgte Verfüllung steht derzeit rd. 6,0 m unter dem natürlichen Geländeniveau an. Diese Fläche wird entsprechend den Rekultivierungsauflagen auf das Geländeniveau angefüllt werden. Das östlich gelegene Schlammbecken wird weiterhin genutzt. Gemäß dem genehmigten und gültigen Bepflanzungsplan (Dr. FRANK 2000) sind am Standort überwiegend Sukzessionsflächen und Grünland als „Ausgleichsflächen“ geplant.

Das Gebiet wird verkehrstechnisch über das Kieswerk von der Chausseestrasse aus erschlossen.

Erholungsstruktur

Das Untersuchungsgebiet weist keine Erholungseinrichtungen im eigentlichen Sinn auf und bietet aufgrund der Vorbelastungen (BAB A 96, Kiesabbau, Gewerbeflächen) auch keine Vorraussetzungen für die ortsnahe Tageserholung.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Aufgrund der Vorbelastungen infolge bestehender Gewerbegebiete, Straßen, Kiesabbauflächen sowie bestehender PV-Anlagen im Umfeld der geplanten Freianlage, muß dem Gebiet eine **unterdurchschnittliche Bedeutung** hinsichtlich der Attraktivität für die örtliche Naherholung zugewiesen werden (vgl. 2.6).

Infolge fehlender angrenzender sensibler Nutzungen (z.B. Wohngebiete) kann die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch in seiner Gesamtheit als **vergleichsweise gering** eingestuft.

2.2 Pflanzen und Tiere

Bestand

Das Plangebiet und das weitere Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum "Unteres Illertal". Es wird, abgesehen von Kies- und Gewerbegebieten, zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich genutzt. So nimmt intensiv genutztes Wiesengrünland bzw. Grünlandweide den größten Raum innerhalb des Untersuchungsgebietes ein.

Geschlossene Gehölzbestände sind im weiteren Untersuchungsgebiet nur auf die, das Niederterrassenfeld umgebenden Anhöhen, zu finden. Lediglich entlang ehemaliger Abbaukanten und Erosionskanten sind einige Gehölzstrukturen (kleinräumige Gehölzgruppen) ausgebildet.

Die potentiell natürliche Vegetation entspräche im Bereich der Niederterrasse einem trockenen Grauerlen-Auwald.

Bei der Fläche der geplanten Photovoltaikanlage handelte es sich insgesamt um einstige Schlammabsetzbecken als Folge des einstigen Rohstoffabbaus.

Das eigentliche Plangebiet stellt gegenwärtig ein mit geeignetem Verfüllmaterial aufgefülltes Absetzbecken dar (vgl. BERGHOF 2015). Diese Fläche soll im Zuge einer Änderung zum Rekultivierungsplan, wie bereits in westlicheren Teilflächen, als Magerwiese mittl. Standorte (33.43) entwickelt werden.

Bislang hatten die Aussagen aus dem Bepflanzungsplan (DR. FRANK 2000) Gültigkeit. Danach handelt es sich bei dem Plangebiet (Flurstück 1401/1) gemäß dem vorliegenden Bepflanzungsplan (DR. FRANK 2000) überwiegend um Wirtschaftsgrünland mittl. Standorte (33.40) und Sukzessionsflächen (Hochstauden 35.40).

Aktuell finden sich entlang der Plangebietsgrenze (Böschungen) gegenwärtig bereichsweise Arten der Pionier- und Ruderalvegetation (35.60), mit Arten wie z.B. Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Feinstrahl (*Erigeron annus*), Habichtskraut (*Hieracium* spec.) oder Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*).

Innerhalb des Plangebietes und im Nahbereich befindet sich kein geschützter Biotop.

Eigenwert

Das infolge der einstigen Nutzung als Schlammabsetzbecken inzwischen weitgehend rekultivierte Plangebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht gegenwärtig insgesamt von durchschnittlicher Bedeutung (vgl. Fototafel). Es besitzt aber infolge der Standortbedingungen aber ein hohes Potential v.a. für Pionierarten.

Vögel

Brutvorkommen „besonders“ und „streng geschützter“ Arten gem. BNatSchG im Bereich des Plangebietes können gegenwärtig weitgehend ausgeschlossen werden.

Lediglich in östlichen Randbereichen (trockene Rohböden) des eigentlichen Plangebietes ist der Flussregenpfeifers, RL V zu erwähnen, der hier und in Bereich der weiter östlichen anschließenden aktuellen Abbaustätte wiederholt beobachtet werden konnte (z.B. 30.05.2017).

Ansonsten sind im Umfeld Arten wie Goldammer, RL V, Rabenkrähe oder Zilpzalp nachgewiesen. Infolge der gegenwärtig weitgehend fehlenden Vegetation ist das Gebiet für Arten (Nahrungsgäste) wie Rotmilan, Mäusebussard oder Turmfalke, RL V, die im Untersuchungsraum vorkommen, aktuell vermutlich von geringem Interesse.

Aus naturschutzfachlicher Sicht besteht eine vermutlich große Bedeutung des Offenlandes als Rast- und Nahrungsplatz für Durchzügler (z.B. Vögel). So ist das Plangebiet im Zusammenhang mit der übergeordneten „Zugstraße“ Bodensee – Iller- und Donautal, zu betrachten. Hierbei stellt die weite offene, insgesamt Nord – Süd ausgerichtete Niederung, mit einem hohen Grünlandanteil, einen wichtigen „Trittstein“ für den Vogelzug dar.

Das Plangebiet ist prinzipiell Teil dieses Offenlandes. Als Folge der Vorbelastungen (Autobahn, Bahn, Kiesabbau mit verbliebenen Vertikal-strukturen, PV-Anlagen) sowie der randlichen Lage ist es jedoch für entsprechende Artenspektren allenfalls als suboptimal zu bezeichnen.

Infolge dieser Vorbelastungen ergeben sich auch keine relevanten funktionalen Bezüge zu dem rd. 400 m entfernten Natura 2000-Gebiet im Westen.

Für andere, den ökologischen Wert des eigentlichen Plangebietes belegende Artengruppen, wie z.B. Tagfalter oder Reptilien ist aufgrund der Habitatausstattung von einer eher untergeordneten Bedeutung auszugehen.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Natura 2000-Gebietes (FFH-Richtlinie). Geschützte Biotope sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Aufgrund der geplanten Rekultivierungsplanänderung mit überwiegend Magerwiesenflächen im Bereich des Plangebietes, wird diesem aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt eine **überdurchschnittliche (mittel bis hoch) Bedeutung** zugewiesen.

Trotz der Vorbelastungen (vorhandene Vertikalstrukturen, Störungen durch Abbaubetrieb, Nähe zur Autobahn, PV-Anlagen) besitzt das Plangebiet als Rohbodenbiotop gegenwärtig aus naturschutzfachlicher Sicht ein **überdurchschnittliches (mittleres bis hohes) Artenpotential** (u.a. Flussregenpfeifer, *Salix eleagnos*).

2.3 Boden

Geologie

Das Plangebiet und seine Umgebung liegt am Rand des östlichen Rheingletschers und wird von Schotterzügen der Günz-, Haslach-, Mindel-, Riß- und Würmeiszeit von Süden nach Norden durchzogen.

Im Westen verläuft in Nord-Süd Richtung ein mindeleiszeitlicher Endmoränenwall (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN WÜRTTEMBERG 1988). Außerhalb des Endmoränenwalls ließen die Schmelzwässer in den Kaltzeiten große Schwemmfächer aus Kies und Sand liegen. Während der Warmzeiten schnitten sich die Flüsse in die Schotterebenen ein.

Das Plangebiet ist Teil der Niederterrassenlandschaft des rd. 2,5 km breiten Iller- und Aitrachtales. Es befindet sich im Vereinigungsbereich des aus dem Kemptener Becken kommenden Illerdurchbruchtales mit dem aus der Leutkircher Heide herüberziehenden Aitrachtales. Das Illertal wird dabei zu beiden Seiten von altpleistozänen Schotter-Hochflächen (über 620 m NN) eingenommen.

Standort

Bei dem Plangebiet handelt es sich insgesamt um ehemalige Schlammabsetzbecken als Folge des Rohstoffabbaus am Standort. Dementsprechend liegt die ebene Fläche etwas tiefer als die natürliche Umgebung.

Für die Anlage von Magerwiesen im Bereich des Plangebietes ist folgender Bodenaufbau angedacht:

So soll die Mächtigkeit des kulturfähigen Unterbodens (Verwitterungslehm) mindestens rd.1,50 bis 2,00 m betragen (B-Horizont). Hierzu eignen sich z.B. die grubeneigenen Verwitterungslehme (sog. Rotlage, Lehme, Sande). Darunter befindet sich der eigentliche C-Horizont, der von Schlämmen aus der Kieswäsche gebildet wird. Um jedoch ein gewisses Wachstum an Pflanzen mäßiger Nährstoffansprüche zu gewährleisten, wurde, in Abstimmung mit dem Amt für Bodenschutz beschlossen, einen geringen Auftrag von Oberboden (rd. 10 cm) zu berücksichtigen.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Die Böden innerhalb des Plangebietes weisen gegenwärtig, nach überwiegender Beendigung des Kiesabbaus (anthropogene Veränderungen), insgesamt einen hohen Hemerobiegrad (anthropogen veränderte Böden) auf.

Auch im Zuge des geplanten Bodenaufbaus (Wiedereinbringung von Boden, Umlagerungen, Verdichtungen) kann den geplanten Rekultivierungsböden in der Summe eine insgesamt geringe bis mittlere Bedeutung zugewiesen werden. *Die frisch rekultivierten Böden sind aufgrund der noch lang anhaltenden Entwässerung der Schlämme im Untergrund der gestörten Bodenstruktur sehr empfindlich.*

2.4 Wasser

Grundwasser

Bestand

Dem Schutzgut Grundwasser kommt bei vorliegender Betrachtung besondere Bedeutung zu. So ist das Plangebiet Bestandteil des überregional bedeutsamen Grundwasservorkommens "Aitrachtal".

Die Grundwasserfließrichtung ist insgesamt von Süden nach Norden gerichtet.

Auch der Grundwasserflurabstand, bezogen auf das langjährige Mittel, verringert sich allgemein in nördlicher Richtung. Während er im Bereich des Plangebietes bei mindestens rd. 10 m liegt, beträgt er in Aitrach, nur noch etwa 5,0 m.

Die mittlere Abstandsgeschwindigkeit südlich von Aitrach liegt bei über 20 m/Tag (vgl. GLA 1991) und ist damit gemäß der hydrogeologischen Kriterien Baden-Württemberg als „hoch“ zu bezeichnen.

Aufgrund des hohen Verdünnungseffektes, infolge hoher Grundwasserneubildung und sehr hoher Fließgeschwindigkeiten (Abstandsgeschwindigkeiten über 20 m/d), sind die Werte für die Sulfat-, Chlorid- und Nitratbelastung im Bereich des Aitrachtals vergleichsweise gering (vgl. GLA 1991).

Die Grundwasserneubildung im Bereich des Aitrachtales, mit über 425 mm /a, gilt als die höchste Grundwasserneubildungsrate in ganz Süddeutschland.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Das eigentliche Plangebiet befindet sich rd. 200 m nördlich der Fassungsanlagen zum Wasserschutzgebietes („WSG Aitrachtal“), und befindet sich damit im Abstrombereich der Zone I.

Trotz der hohen Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens des Aitrachtales sowie der vergleichsweise hohen Fließgeschwindigkeiten wird die **Empfindlichkeit** gegenüber Beeinträchtigungen (Grundwasserqualität, Strömungsveränderungen) im Hinblick auf das Planvorhaben insgesamt als vergleichsweise **mittel bis hoch** eingestuft.

Oberflächenwasser

Bestand

Oberflächenwasser

Natürliche Oberflächengewässer sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Etwa 500 m westlich des Plangebietes ist die Aitrach als natürlicher Vorfluter zu nennen.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Da im eigentlichen Plangebiet natürliche Oberflächengewässer fehlen, wird dem Schutzgut Oberflächenwasser eine **geringe Bedeutung** zugewiesen.

2.5 Klima

Bestand

Die im Bereich der Abbaufläche gebildete Kaltluft ist, gemäß der das Plangebiet nach Norden begrenzenden Erosionskante sowie aufgrund der Kleinräumigkeit, insgesamt von untergeordneter Siedlungsrelevanz.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Aufgrund der morphologischen Ausbildung sowie der siedlungsfernen Lage des Plangebietes südlich von Aitrach, wird dem Plangebiet hinsichtlich seiner Siedlungsrelevanz prinzipiell insgesamt eine geringe Bedeutung zugewiesen.

Die Empfindlichkeit des Lokalklimas gegenüber einer Versiegelung bzw. dem Verlust einer landwirtschaftlichen Nutzfläche ist damit insgesamt als **vergleichsweise gering** einzustufen.

2.6 Orts- und Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird maßgeblich von quartärgeologischen Gegebenheiten bestimmt (s.o.). So befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb der Niederterrassenlandschaft des Aitrachtales, im Zusammenschluß mit dem Illertal. Der insgesamt weite offene Charakter dieser Niederungslandschaft, mit nur vereinzelten Gehölzgruppen, hinterlässt den nachhaltigsten Eindruck dieser Raumeinheit.

Infolge der anthropogenen Prägung (z.B. Kiesabbau, Straßen, Gewerbegebiete, PV-Anlagen) im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens muss das landschaftliche Erscheinungsbild insgesamt als vorbelastet gelten. So stellt sich das eigentliche Plangebiet heute insgesamt als eine vom Kiesabbau geprägte, durch Böschungen untergliederte, tiefergelegte Verebnungsfläche dar.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen (v.a. ehemalige Abbaufläche) kann dem Gebiet der geplanten Photovoltaikanlage eine insgesamt unterdurchschnittliche (geringe bis mittlere) Bedeutung für das Orts- bzw. Landschaftsbild südlich von Aitrach zugewiesen werden.

Die Empfindlichkeit gegenüber der Veränderung des Landschaftsbildes kann demzufolge ebenso insgesamt als **mittel bis gering** bezeichnet werden.

2.7 Kultur- und Sachgüter

Fundstellen oder Kulturdenkmale vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung sind nach derzeitigem Kenntnisstand für das Plangebiet und die Umgebung nicht bekannt (LANDESDENKMALAMT BADEN-WÜRTTEMBERG in lit. 2015).

Bedeutung / Empfindlichkeit

Die **Empfindlichkeit** für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird gegenüber Veränderungen als **gering** eingeschätzt.

III. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)

Die Auswirkungen infolge der geplanten Photovoltaikanlage lassen sich nur in Verbindung mit den bereits stattgefundenen Abgrabungen und späteren Rekultivierungen betrachten. So bedeutet die geplanten Photovoltaikanlage für die meisten Schutzgüter lediglich einen Zusatzeffekt bzw. eine Verstärkung bereits vorhandener Auswirkungen.

3.1 Mensch

Nutzung

Durch die geplante Photovoltaikanlage gehen ca. 1,1 ha prinzipiell rekultivierte und als Grünland bzw. Ausgleichsfläche genutzte Flächen des einstigen Kiesabbaus der Landwirtschaft zeitweise verloren. Diese gelten im Sinne des landwirtschaftlichen Flächenprämienrechts grundsätzlich nicht mehr als landwirtschaftlich genutzte Flächen. Aus diesem Grund muß von einer nachhaltigen **Beeinträchtigung** ausgegangen werden (→ Boden).

Durch den Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen, infolge der geplanten Photovoltaikanlage, sind jedoch keine negativen Auswirkungen für die betroffenen Grundstückseigentümer zu erwarten. Nach deren Erklärungen werden sie in der Existenz ihres landwirtschaftlichen Betriebes nicht beeinträchtigt bzw. gestört.

Der Eingriff in das Schutzgut Mensch kann damit insgesamt als vergleichsweise **geringe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.2 Pflanzen und Tiere

Infolge der Errichtung einer Photovoltaikanlage kommt es u.a. zu einer Inanspruchnahme von Flächen, die derzeit als rekultivierte Schlammabsetzbecken zu bezeichnen sind. Die geplante Folgenutzung sieht hier insgesamt eine Magerwiese vor. Da die eigentliche Versiegelung nur geringe Auswirkungen hat, muss mit nachhaltigen Beeinträchtigungen im Vergleich mit dem geplanten Rekultivierungsziel insgesamt nicht gerechnet werden.

Im Zuge der Flächeninanspruchnahme werden im vorliegenden Falle, aus Artenschutzgründen so überwiegend Flächen betroffen, die eine vergleichsweise „mittlere bis hohe Empfindlichkeit“ aufweisen. Der gegenwärtige Zustand des Plangebietes als rekultivierte Schlammabsetzbecken (Rohbodenbiotop) weist so ein vergleichsweise höheres Potential auf. So ist der auf den vorhandenen Rohbodenflächen weiter östlich potentiell brütende Flussregenpfeifer, RL V, eine hier seit langer Zeit bekannte Art.

Im Rahmen der Geländerhebungen (Frühjahr 2015, 2017) konnte im Plangebiet kein Brutrevier des Flußregenpfeifers festgestellt werden, so dass gegenwärtig mögliche erhebliche Beeinträchtigungen (Erfüllung der Verbotstatbestände gem. § 44 NatSchG) ausgeschlossen werden können. Auch im Hinblick auf den geplanten Rekultivierungsendzustand muß eine Auslösung von Verbotstatbeständen (gem. § 44 NatSchG) nicht befürchtet werden, da das Plangebiet im Sinne der geplanten Grünlandnutzung kein geeignetes Habitat für die Art (mehr) darstellt.

Für andere Artenspektren (Nahrungsgäste) stehen in der nahen Umgebung noch ausreichend Nahrungshabitate zur Verfügung stehen, so dass keine Beeinträchtigungen zu befürchten sind.

Im Rahmen der Errichtung der Photovoltaikanlage wird die als mageren Grünlandstandort geplante Fläche langfristig weiterhin extensiv genutzt. Durch den Verzicht auf Düngung ist insgesamt von einer leichten Verbesserung für den Arten- und Biotopschutz auszugehen, da die höhere Pflanzenvielfalt i.d.R. für ein größeres Artenpotential von Interesse ist. Im Fall einer alternativen extensiven Freiland-Haltung, z.B. von Schafen, könnten sich veränderte Pflanzengesellschaften entwickeln.

Auswirkungen für größere Wildtiere (z.B. Rehe) werden, im Zusammenhang mit dem Vorhaben und der bestehenden PV-Anlage nicht befürchtet. So ist ein Vorkommen entsprechender Arten im Gebiet bislang nicht auffällig geworden, was insbesondere auch an den Vorbelastungen liegen mag. So befindet sich In unmittelbarer Nähe zum Planbereich der Wildschutzzaun der Autobahn A 96 bzw. der Bahnstrecke. Auch der südliche Teil des Kieswerks und die nördlich angrenzende PV-Anlage ist eingezäunt. Durch den festgesetzten Bodenabstand von 20 cm können jedoch Kleintiere den Bereich durchwandern. Beeinträchtigungen werden deshalb nicht befürchtet, so dass auch ein Anschluß mittels Zaun an die bestehende PV-Anlage keine zusätzlichen Beeinträchtigungen mit sich bringt.

Der Eingriff in die Tier- und Pflanzenwelt des Plangebietes kann damit insgesamt als **mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.3 Boden

Durch die Photovoltaikanlage kommt es u.a. zu einer Inanspruchnahme von Boden. Im Plangebiet sind aus Sicht des Bodenschutzes hiervon insgesamt Standorte geringer bis mittlerer Bedeutung (rekultivierte Abbaufläche als Konversionsfläche) betroffen, wobei die Bodenfunktionen gemäß § 2 BodSchG weitgehend aufgehoben werden.

Im Zuge der Bauphase wird infolge der Einbringung der Ramm- oder Schraubpfosten für die Photovoltaikanlage eine Fläche von insgesamt ca. 58 m^2 vollversiegelt. Da es sich insgesamt um Flächen mit einem hohen Hemerobiegrad handelt, müssen jedoch erhebliche Beeinträchtigungen für den Bodenschutz nicht befürchtet werden.

Im Zuge der Bauphase werden in geringem Maße Lockersedimente ausgekoffert und je nach Beschaffenheit z.T. vor Ort wieder fachgerecht eingebracht (ungünstige Böden müssen abgefahren werden) (vgl. DIN 18915 und 19731). Anschließend wird infolge der Errichtung der Module und des Trafos eine Fläche von insgesamt ca. 58 m^2 voll versiegelt. Da diese Fläche von vergleichsweise geringem Ausmaß ist, müssen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden nicht befürchtet werden.

Der geplante Eingriff stellt auf dieser Fläche für das Schutzgut Boden insgesamt **keine erhebliche Beeinträchtigungen** dar, da es sich überwiegend um Standorte hoher Hemerobie handelt.

3.4 Wasser

Durch die Anlage der geplanten Photovoltaikanlage sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser infolge der geringen Flächenversiegelungen nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Module ist prinzipiell von einem veränderten Abflussregime auszugehen. Durch trennende Spalten zwischen den Modulen kann jedoch Niederschlagswasser abfließen. Somit fällt das Niederschlagswasser nicht gesammelt an der untersten Kante an.

Grundwasserschutz

Zur Entwicklung eines mageren Grünlandstandortes im gesamten Bereich des Plangebietes, ist ein entsprechender Bodenaufbau vorzunehmen. So sollten im oberen Bereich (rd. 50 cm) durchlässigere Sedimente (Sande, Kiese) eingebracht werden. Eine maßgebliche Reduzierung des Grundwasserschutzes, im Vergleich zur gegenwärtigen Situation, ist hierdurch jedoch nicht befürchten.

Durch die Einbringung von bindigem Material (Verwitterungslehme) und Schlämmen aus der Kieswäsche ist von einer erhöhten Grundwasserschutzfunktion (vergleichsweise geringere Durchlässigkeiten, höheres Sorptionsvermögen, höhere Filterwirkung) auszugehen.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser kann damit insgesamt als **geringe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.5 Klima

Im Zuge der Anlage der geplanten Photovoltaikanlage ist mit Veränderungen der Standortfaktoren, v.a. durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigteren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) (→ Boden, Pflanzen und Tiere) auszugehen.

Da die von diesen Veränderungen betroffenen Flächen insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen sind und darüber hinaus keine Siedlungsrelevanz besteht, müssen negative Beeinträchtigungen nicht befürchtet werden.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima kann damit insgesamt als **geringe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.6 Orts- und Landschaftsbild

Die geplante Photovoltaikanlage südlich von Aitrach stellt durch die technische Überprägung des Landschaftsbildes eine weitere **Veränderung im Erscheinungsbild** der Landoberfläche des Naturraumes „Unteres Illertal“ dar. Die Wirkung der aufgestellten Module ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten und bewirkt eine weitere naturferne Überprägung des Landschaftsbildes. Aus diesem Grund ist insgesamt von **Beeinträchtigungen** für das Landschaftsbild auszugehen.

Aufgrund der topografischen Lage der geplanten Photovoltaikanlage (insgesamt tiefergelegte und von anthropogenen und natürlichen Böschungen begrenzte Fläche) sind auffällige Sichtbezüge allenfalls nach Süden gegeben, sodaß hinsichtlich möglicher Einsehbarkeiten keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind. Zudem werden potentielle Sichtbezüge durch die bereits vorhandenen randlichen Gehölzstrukturen v.a. nach Westen zusätzlich abgeschirmt.

Bei dieser Einschätzung findet die Tatsache Berücksichtigung, dass es sich bei dem Untersuchungsgebiet insgesamt um landschaftlich vorbelastete Räume handelt. Hierbei spielen v.a. die vorhandene PV-Anlagen, Abbauflächen sowie die Bundesautobahn A 96, Straßen und Gewerbegebiete eine Rolle.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft kann damit insgesamt als **Beeinträchtigung geringer bis mittlerer Intensität** eingestuft werden.

3.7 Kultur- und Sachgüter

Negative Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes sind nicht zu erwarten, da kulturgeschichtliche Fundstellen (z.B. Wegekreuze, Bildstöcke) außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen.

3.8 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer weiteren Nutzung der Fläche als extensives Wiesengrünland, wie im geplanten Zustand nach Änderung des gegenwärtigen Rekultivierungsplanes, auszugehen.

Der Flächennutzungsplan weist hierfür bisher keine anderen geplanten Nutzungen aus (Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten, Fortschreibung 2010).

IV. FAZIT

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freianlage südlich von Aitrach insgesamt keine erheblichen Auswirkungen mit sich bringt.

So kann das Plangebiet als sog. „Konversionsfläche“ (einstige Kiesabbaufläche) angesprochen werden, in deren Folge die betroffenen Schutzgüter (Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild) von insgesamt überwiegend durchschnittlicher Bedeutung sind.

Zudem sind hinsichtlich der Beurteilung der Umweltauswirkungen weitere Vorbelastungen, wie z.B. die angrenzende, bereits bestehende Photovoltaikanlage, Bundesautobahn A 96, Kiesabbau- und Gewerbegebiete, zu berücksichtigen, so daß sich mögliche Eingriffsfolgen weiter relativieren.

V. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

GEMEINDE AITRACH (2002): Flächennutzungsplan Fortschreibung 2016.-

GEOLOGISCHES LANDESAMT (1996): Geologische Karte, Blatt 8026 Aitrach, M : 1 : 25.000.- Freiburg.

GEOLOGISCHES LANDESAMT (1991): Hydrogeologisches Abschlussgutachten zur Neuausweisung eines Wasserschutzgebietes für die Brunnen Hart, der Gemeinde Aitrach (31.10.1991). - Freiburg.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN - WÜRTTEMBERG (1989): Hydrogeologische Karte von Baden – Württemberg – Leutkircher Heide und Aitrachtal.- Freiburg.

LANDESSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN - WÜRTTEMBERG (1993): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg.

LANDKREISE BODENSEEKREIS UND RAVENSBURG (2011): Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis und Ravensburg („Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“).- Ravensburg, Friedrichshafen.

LANDRATSAMT RAVENSBURG (2007): Naturschutz im Landkreis Ravensburg – Zielartenerfassung.- Ravensburg.

LANDRATSAMT RAVENSBURG (2005): Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes „Aitrachtal“ (LFU Nr. 436-142) zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage „Hart“ der Gemeinde Aitrach (Entwurf).- Ravensburg.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (2004): Solarenergieanlagen – ein Problem für die Landschaft.- nafaweb.baden-wuerttemberg.de.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2004): Großflächige Solar- und Photovoltaikanlagen in der freien Landschaft – Hinweise für die bau- und bauplanungsrechtliche Behandlung, Standortfragen und weitere damit zusammenhängende Fragestellungen.- Freiburg.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (2010): Hinweise für die bau- und bauplanungsrechtliche Behandlung, Standortfragen und weitere damit zusammenhängende Fragestellungen.-Tübingen.

REGIONALVERBAND BODENSEE – OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee – Oberschwaben.- Ravensburg.

WASSER-MÜLLER INGENIEURBÜRO GMBH (2017): Vorhabensbezogener Bebauungsplan „Großflächige Photovoltaikanlage An der Chaussee – 2. Erweiterung“ in Aitrach.- Biberach.

ANHANG

Natura 2000-Gebiet (Verträglichkeitsabschätzung)

Negative Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet (*Aitrach, Ach und Dürrenbach*) im Norden und Westen (Lebensraumtypen wie z.B. „Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen“, Nr. 3140) und „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“, Nr. 91E0) und Arten, wie z.B. Gelbbauch-Unke (*Bombina variegata*), Biber (*Castor fiber)*) *und Groppe (Cottus gobio)*.können aufgrund von räumlich trennenden Vorbelastungen (Autobahn, Bahn, Kiesabbau mit verbliebenen Vertikalstrukturen), der Entfernung von rd. 400 m sowie fehlender funktionaler Beziehungen ausgeschlossen werden.

Infolge des räumlichen Abstandes zu den rd. 750 nördlich gelegenen Wasserflächen (Natura 2000-Gebiet) und deren intensiven Eingrünung (Gehölzstrukturen entlang hoher Böschungen), ist es unwahrscheinlich, dass eine mögliche Lockwirkung auf ihre Eier im Wasser ablegende Insekten stattfindet und es somit dort zu einer Nahrungsverknappung (z.B. für Gelbbauchunke) kommen könnte. Insbesondere auch, da solche Photovoltaikmodule eingesetzt werden, die wenig oder gar kein polarisiertes Licht reflektieren.

So werden ausschließlich Photovoltaik-Elemente verwendet, die eine maximale Reflexion von 6 % (je Solarseite 3 %) aufweisen, z.B. durch PV-Elemente mit entspiegelter Oberfläche, aus Strukturglas mit Kreuzmuster, oder Monokristalline PV-Elemente.

Zudem stehen die nach Süden geneigten Solarflächen nicht in Beziehung zu den nördlich gelegenen Wasserflächen, so dass sich diesbezüglich keine funktionalen Bezüge ergeben.

Die Verträglichkeitsabschätzung (gem. §§ 33 ff. BNatSchG) kommt zu dem Ergebnis, dass durch die „geplante Photovoltaikanlage“ erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele bzw. die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes ausgeschlossen werden können.