

Gemeinde Eimeldingen

UMWELTPRÜFUNG

zum BEBAUUNGSPLAN „Solarpark an der A98“

UMWELTBERICHT & ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG

(Stand: 14.04.2021)



Umweltplanung, Consulting & Services GmbH

Heinrich-Heine-Straße 3A 79664 WEHR Tel.: 07761-913729 info@proeco-umweltplanung.de

Inhalt

1. Einleitung	3
2. Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad.....	7
2.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, Grünordnung	7
2.2 Allgemeine Methodik.....	8
2.3 Bewertungs- und Datengrundlagen und Detaillierungsgrad.....	10
2.4 Ziele des Umweltschutzes	12
3. Beschreibung des Vorhabens	14
3.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	14
3.2 Alternativen	15
3.3 Belastungsfaktoren	16
3.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen	16
3.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen	17
3.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	20
4. Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen auf diese bei Durchführung der Planung	21
4.1 Umweltentwicklung ohne die Umsetzung des Vorhabenbezogenen BPlan	21
4.2 Schutzgebiete	21
4.3 Artenschutz nach § 44 BNatSchG	23
4.4 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	25
4.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere	26
4.6 Schutzgut Boden.....	28
4.7 Schutzgut Wasser.....	30
4.8 Schutzgut Klima und Luft	32
4.9 Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholungseignung.....	33
4.10 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	37
4.11 Biologische Vielfalt.....	37
4.12 Wechselwirkungen	39
4.13 Emissionen und Energienutzung	39
4.14 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	39
4.15 Zusätzliche Angaben	40
4.16 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	40
5. Ergebnis	40
6. Grünplanerische Festsetzungen	43

1. Einleitung

Anlass

Für die Gemeinde Eimeldingen bietet sich die Gelegenheit, einen Beitrag zum Einsatz erneuerbarer Energien und damit zur gesellschaftlich vereinbarten Energiewende beizutragen. Geplant ist die Errichtung eines Solarparks an der A 98 auf dem Gewann „See Rain“. Hierzu ist für **ca. 1,15 ha** die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einem Sondergebiet gem. §11 BauNVO „Solarpark“ erforderlich.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist für den Bebauungsplan nicht erforderlich, da es sich bei diesem Vorhaben einer PV-Freiflächenanlage weder um ein Vorhaben der Energieerzeugung im Sinne der Nr.1 noch ein Städtebauprojekt im Sinne der Nr. 18.7 der Anlage 1 zu § 1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) handelt.

Bei Aufstellung von Bauleitplänen ist für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 2 Absatz 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten (gemäß Anhang IV der FFH-RL, die Europäische Vogelarten und Verantwortungsarten nach §§ 44 BNatSchG) zusätzlich eine spezielle **artenschutzrechtliche Prüfung** (SaP). proECO wurde für den Bebauungsplan „Solarpark an der A98“ mit der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB beauftragt. Es ist daher ein **Umweltbericht** nach § 2a BauGB zu erstellen und gem. § 1a Abs. 3 BauGB die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG in der Abwägung grundsätzlich zu berücksichtigen.

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung (auf die Schutzgüter „Mensch, Erholung, Arten und Biotope, Boden, Fläche und Wasser, Luft/Klima, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter“) sind im Umweltbericht zu beschreiben und bewerten. Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch den Bebauungsplan verursacht werden, sind grundsätzlich auszugleichen. Die Dimensionen der Wirkungen des Vorhabens und die Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich werden in einer Eingriffs- Ausgleichs- Bilanzierung ermittelt. Sie erfolgt textlich argumentativ oder mit quantitativen Bewertungsverfahren jeweils differenziert nach den Schutzgütern.

Die Lage des Plangebiets ist im nachfolgenden Katasterplan ersichtlich.

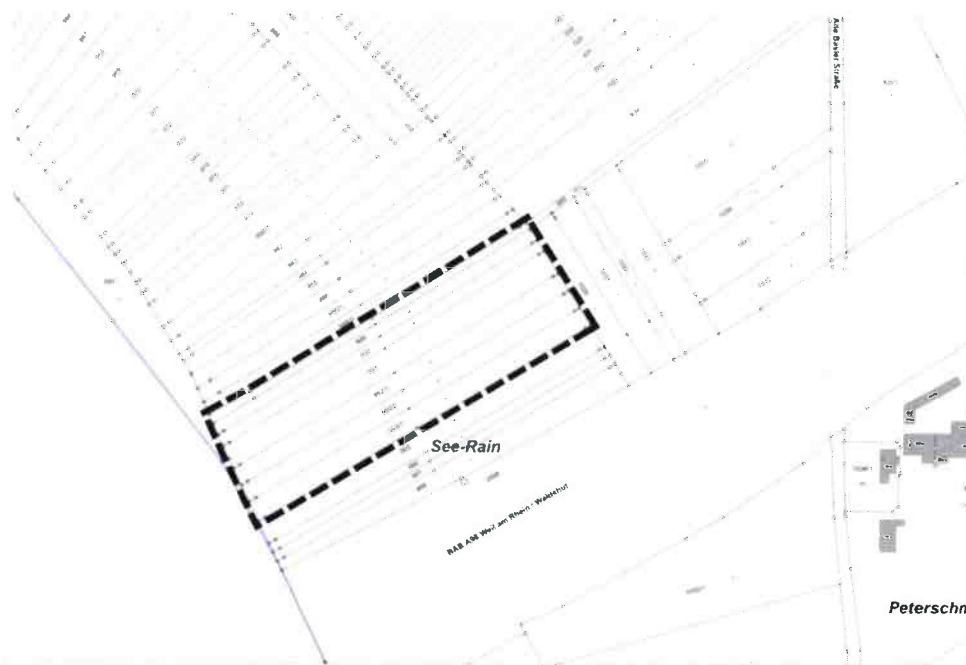


Abbildung 1 Lage des BPlan Gebiets

Weitere Details zum Projekt können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

Belange des Umwelt- schutzes

Als Gegenstand der Ermittlungen von Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind insbesondere gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB festgeschrieben:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen

Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,

Gliederung Umweltbericht

Die Gliederung des Umweltberichts orientiert sich gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB festgelegten Inhalten des Umweltberichts:

1. Eine Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
- b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
- b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit mögliche die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen;

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur

Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Ergänzend werden Teilaspekte der Umweltprüfung, wie z. B. die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung die Lage des Plangebiets in Schutzgebieten, die mögliche Beeinträchtigung von § 30 BNatSchG Biotopen, die Einarbeitung gutachterlicher Einschätzungen und Prüfungen zum Artenschutz sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen, für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen soll, in den Umweltbericht aufgenommen.

2. Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad

2.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, Grünordnung

<i>Zweck der Umweltprüfung</i>	Ein wesentlicher Aspekt bei der Einführung der Umweltprüfung war neben der verstärkten Berücksichtigung der umweltschützenden Belange auch die Bündelung der verschiedenen Teilbearbeitungsgebiete wie der naturschutzrechtlichen Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, der Grünordnungsplanung und der FFH- Vorprüfung bzw. FFH- Verträglichkeitsprüfung.
<i>Allgemeine Vorgehensweise</i>	Die eigentliche Umweltprüfung wird hinsichtlich der Eingriffs- Ausgleichsregelung nach §§ 15 bis 16 NatSchG und BNatSchG, der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG sowie der grünplanerischen Festsetzungen (z.B. Pflanzgebote, Pflanzbindungen) ergänzt.

- Umweltprüfung in der Bauleitplanung* Nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c findet die Umweltprüfung statt, indem die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt und in einem „Umweltbericht“ beschrieben und bewertet werden. Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.
- Eingriffs- / Ausgleichs- Bilanzierung* Da sich die naturschutzrechtliche Eingriffs- /Ausgleichs-Regelung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima /Luft und Landschaft beschränkt, erfolgt in den Kapiteln zu diesen Schutzgütern auch die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung.
- Grünordnung* Hinsichtlich der „grünordnerischen“ Festsetzungen erfolgen in einem gesonderten Kapitel die Auflistung der aus Umweltsicht erforderlichen Festsetzungen sowie deren textliche Konkretisierung.
- FFH- Gebiete* Da im BPlan-Bereich „Solarpark an der A98“ keine FFH- Gebiete vorhanden und betroffen sind, erübrigt sich die Integration einer entsprechenden FFH- Verträglichkeitsuntersuchung.

2.2 Allgemeine Methodik

- Bestands- erfassung* Für die abzuprüfenden Schutzgüter erfolgt im Plangebiet und erforderlichenfalls (z. B. Schutzgüter Landschaftsbild, Grundwasser oder Klima/Luft) auch über das Plangebiet hinaus eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter. Hierzu erfolgen Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen und die Erfassung der ggf. vorhandenen Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.
- Bestands- bewertung* Bestandsbewertung erfolgt durch die Einschätzung der naturschutzfachlichen Bedeutung und der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren. Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung sowie bei der Abschätzung der Empfindlichkeit wird ein fünfstufiger Bewertungsrahmen (unerheblich < gering < mittel < hoch < sehr hoch) als ausreichend erachtet. Grundlagen für die Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z. B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz, FFH-Richtlinie, EG-Artenschutzverordnung, EG-Vogelschutzrichtlinie, Ökokontoverordnung) und den Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z. B. Regionalplan, Flächennutzungsplan). Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbalargumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE / STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.
- Prognose von Auswirkungen* Die Prognose erfolgt durch eine verbalargumentative Verknüpfung der zu erwartenden Beeinträchtigungs-Faktoren und deren Intensitäten, getrennt

nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, mit der in der Bestandserfassung ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter. In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch das Bauvorhaben auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung des Vorhabens zu erstellen. Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt die Bewertung in einer fünfstufigen Skala (unerheblich < gering < mittel < hoch < sehr hoch)

Alternativen Sofern sich bei Bauvorhaben Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen untersucht und die Varianten miteinander verglichen. Es wird auf die aus Umweltsicht günstigste Variante hingewiesen bzw. die gewählte Variante aus Vorhabensträgersicht begründet. Die Entscheidung welche Variante umgesetzt werden muss ist Gegenstand der Abwägung des Gemeinderates. Die umweltrelevanten Gesichtspunkte sind hierbei in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation In der Regel werden bei den ersten Konzeptionen für einen Bebauungsplan bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung berücksichtigt. Darüber hinaus sind in der Umweltprüfung die weiterhin möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen darzustellen und ggf. im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan aufzubereiten.

Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Die naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt nur für die im Naturschutzgesetz genannten Schutzgüter des Naturhaushaltes: Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima /Luft und Landschaft. Die in der Umweltprüfung weiterhin abzuarbeitenden Sachverhalte, wie Gesundheit des Menschen, Verwendung von Energie usw. werden in diesem Zusammenhang beschrieben und nicht bilanziert.

Im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanzierung wird ebenfalls über eine verbal argumentative Verknüpfung der Eingriffe im Zusammenhang mit Fläche, Schwere und Komplexität der Auswirkungen, der Bedarf der für das jeweilige Schutzgut erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

In einem zweiten Schritt werden die im Plangebiet selbst oder außerhalb des Plangebietes vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen beschrieben sowie der mögliche Kompensationsgrad bestimmt. In wie weit hierbei eine vollständige Kompensation der Eingriffe angestrebt und umgesetzt wird, ist Gegenstand der Abwägung durch den Gemeinderat.

Zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs für beseitigte Biotoptypen wird auf die Methodik der Ökokonto-Verordnung – ÖKVO 2010 zurückgegriffen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ werden Aussagen zur Kompensation in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg getroffen. Der Kompensationsbedarf der übrigen Schutzgüter wird verbalargumentativ in den jeweiligen Kapiteln dargelegt.

Monitoring Nach der Realisierung des Bebauungsplanes bzw. des Bauvorhabens wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Im Text erfolgen Angaben zum jeweils zweckmäßig durchzuführenden Monitoring, die in einem eigenen Kapitel (4.16) zusammengefasst werden.

2.3 Bewertungs- und Datengrundlagen und Detaillierungsgrad

Vorgehen Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetze usw. aufgelistet.

Bewertungs-Grundlagen Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24.02.2010 zuletzt geändert am durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03.12.2020
- Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020
- Landesnaturschutzgesetz LNatSchG Baden-Württemberg vom 23. Juni 2015 zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2020 geändert
- Bundesbodenschutzgesetz vom 17. März 1998 zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017
- Bodenschutzgesetz (LBodSchG) von Baden-Württemberg vom 14.12. 2004 zuletzt geändert am 17.12.2009
- Bundes Wasserhaushaltsgesetz WHG vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020
- Wassergesetz Baden-Württemberg vom 03. Dezember 2013 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes am 28. November 2018
- 39. BImSchV; 39. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen in der Fassung vom 02. August 2010, zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020
- TA Luft vom 24. Juli 2002: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz
- DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau; Stand Mai 1987
- 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung am 04. November 2020

Übergeordnete Planungen zur Umwelt:

- Landschaftsrahmenplan Hochrhein – Bodensee; Stand Juni 2003
- Regionalplan 2000 Hochrhein – Bodensee
- Flächennutzungsplan GVV Vorderes Kandertal 1998; Bearbeitungsstand 2002 11 25 (Geoportal BW)

Bewertungsmaterialien:

- Möglichkeiten der Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung 1999, Bundesamt für Naturschutz
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung- ÖKVO) vom 19.12.2010
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung 2016; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit; Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren; Heft 23 LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung 12/2012; Heft 24 LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat 22 – Boden, Altlasten

Datengrundlagen

Als Datengrundlagen die über die vor genannten Gesetzen, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt bzw. ausgewertet:

- Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg
 - o Naturdenkmal
 - o Biotope nach NatSchG und LWaldG
 - o Waldschutzgebiete
 - o Naturschutzgebiete
 - o Landschaftsschutzgebiete
 - o Natura 2000 Schutzgebiete (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet)
 - o Nationalpark
 - o Naturpark
 - o Biotopverbund
 - o FFH-Mähwiesen
 - o Ramsar-Gebiet
 - o Biosphärengebiet
 - o Naturräume
 - o Hydrogeologische Einheiten
 - o Gewässernetz
 - o Quellenschutzgebiete
 - o Überschwemmungsgebiete
 - o Wasserschutzgebiete
 - o Immissionsvorbelastung
 - o Windstatistiken
 - o Umgebungslärmkartierung 2017

- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
 - o Hydrogeologische Übersichtskarte (HÜK350)
 - o Geologische Übersichtskarte (GÜK300)
 - o Bodenübersichtskarte (BÜK200)
 - o Bodenkarte 1:50.000 (BK50)
 - o Geotope
- Landschaftsplan GVV Vorderes Kandertal
- Flächennutzungsplan GVV Vorderes Kandertal 1998; Bearbeitungsstand 2002 11 25 (Geoportal BW)
- Kartierung der Biotoptypen im Gelände (2020)
- Landesarchivdirektion Baden-Württemberg: Geologische Karte des Landkreises Lörrach M 1:50.000
- Trinationale Arbeitsgemeinschaft REKLIP, 1995; Klimaatlas Oberrhein Mitte- Süd, Atlas und Textband

Detaillierungsgrad Erforderlich sind im Rahmen der Umweltprüfung nur die für die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB relevanten Untersuchungen, d.h. alles was nach vernünftigem planerischem Ermessen in die Abwägung eingestellt werden muss. Die Ergebnisse der Untersuchungen müssen in den Umweltbericht aufgenommen werden.

2.4 Ziele des Umweltschutzes

Vorbemerkung Nachfolgend erfolgt eine Aufstellung der zu prüfenden und in den einschlägigen Fachgesetzen, Fach- und Raumordnungsplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Schutzgebietsabgrenzungen, die für die Umweltprüfung des Bebauungsplanes bzw. des Bauvorhabens insgesamt von Bedeutung sind. Dabei werden die Träger öffentlicher Belange um Ergänzungen gebeten:

Fachgesetze **Schutzgut Mensch** insbesondere Immissionsschutz

- BImSchG, BImSchV, TA Luft, VDI Richtlinie, TA Lärm, DIN 18005, Geruchsimmissionsrichtlinie, BauGB

Natur- und Artenschutz

- UVPg, BNatSchG, BArtSchV, LNatSchG, EU-FFH- und Vogelschutzrichtlinie, BauGB

Bodenschutz

- BBodSchG, LBodSchG, Bodenschutzverordnung, BauGB, BNatSchG, LNatSchG

Wasserschutz

- WHG, LWG, BNatSchG, LNatSchG, BauGB, EU-WRRL

Schutzgut Klima und Luft

- BImSchG, BImSchV, TA Luft, VDI Richtlinie, Geruchsimmissionsrichtlinie, BauGB, BNatSchG, LNatSchG

Schutzgut Landschaft

- BNatSchG, LNatSchG, BauGB

Kultur- und Sachgüter

- DSchG, BNatSchG, BauGB

Abfallrecht

- KrW-/ AbfG, LABfG

Fachplanungen

- Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee 2007 mit folgenden ökologischen Zielsetzungen für den Naturraum „Dinkelberg im westlichen Hochrheintal (projektrelevanter Auszug):
 - o Gemäßigte, flächensparende, nachhaltige Siedlungsentwicklung
 - o Weitestgehender Schutz der Bevölkerung und Erholungssuchenden vor Lärm- und Schadstoffimmissionen
 - o Verbesserung der bioklimatischen Situation
- Regionalplan Hochrhein Bodensee 2000
- Flächennutzungsplan GVV Vorderes Kandertal Auszug Eimeldingen

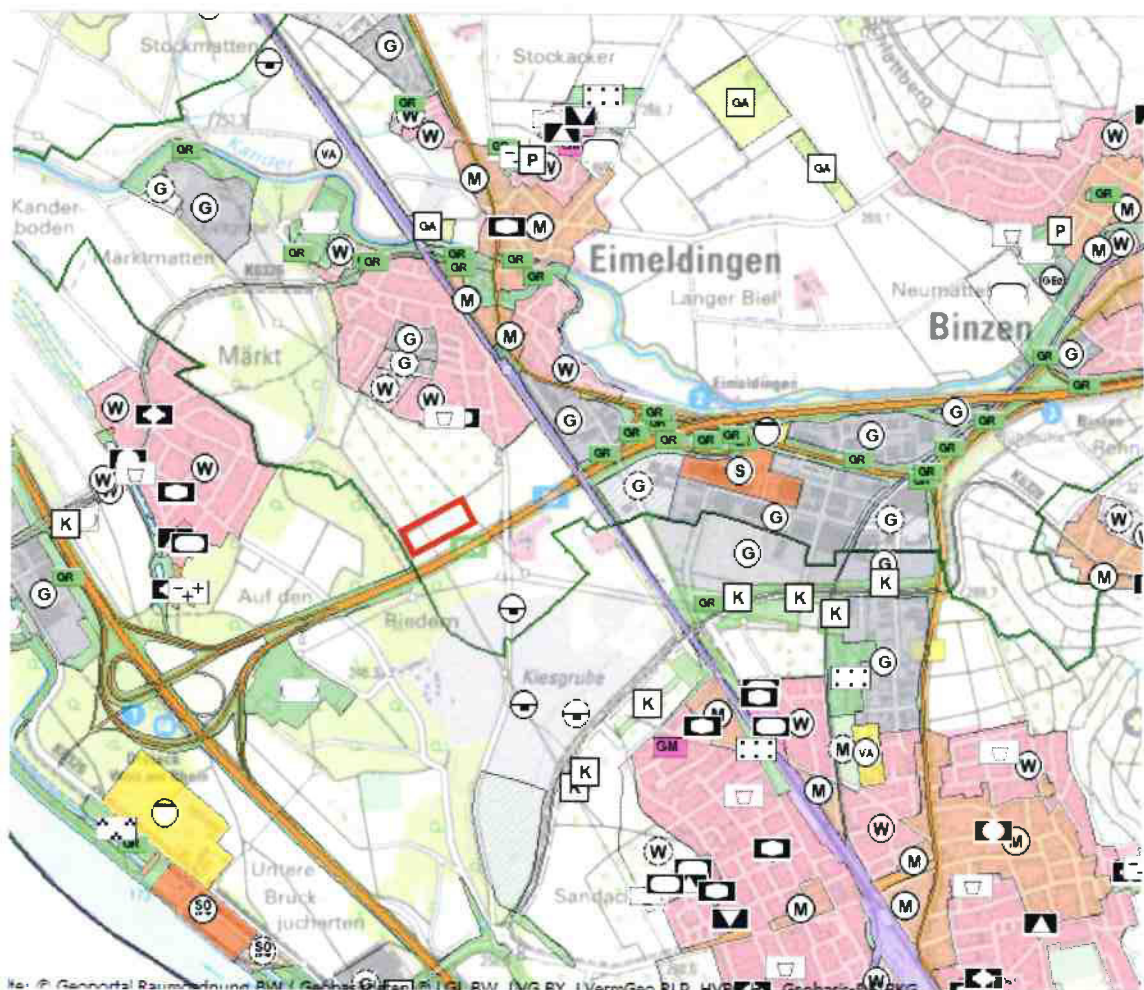


Abbildung 2: Projekt-Bereich (rotes Rechteck) Quelle: Geoportal BaWü

3. Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben wird in der Bebauungsplansatzung detailliert beschrieben und im Folgenden zusammengefasst dargelegt:

3.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Planung

Für die Gemeinde Eimeldingen bietet sich die Gelegenheit, einen Beitrag zum Einsatz erneuerbarer Energien und damit zur gesellschaftlich vereinbarten Energiewende beizutragen. Speziell in Süddeutschland sind verfügbare Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energien knapp. Große Flächen können sich nur schwer in das bestehende Siedlungs- und Freiraumgefüge einfügen. Daher sind kleinere Anlagen – wie hier vorgesehen – ein realistischerer Weg.

Hierzu ist die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einem Sondergebiet gem. §11 BauNVO „Solarpark“ erforderlich. Der Plan soll alle planungsrechtlichen Regelungen umfassen, um das Vorhaben sowie notwendige Ausgleichsmaßnahmen betreffen.



Abbildung 3: BPlan für den Solarpark an der A98 (STADTBAU LÖRRACH) Maßnahmenflächen M1 und M2 mit 4 m breiter Heckenpflanzung

<i>Art der baulichen Nutzung</i>	Innerhalb des Sondergebiets „Solarpark“ sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und die hierzu erforderliche Nebenanlagen in Form von Gebäuden für Mittelspannungs-Transformatoren, Wechselrichtern und Einfriedigungen zulässig.
<i>Solarmodule</i>	Da die Module in Elementen mit max. 7 Meter Länge montiert werden, können sich diese der Topographie anpassen. Die Module weisen eine Höhe von etwa 2,60 Meter über Grund auf. Die Solarmodule werden so aufgeständert, dass zwischen der Oberkante des Fundaments und der Unterkante des jeweiligen Solarmoduls ein Abstand von mindestens 0,7 m eingehalten wird. Dadurch wird der Boden weiterhin ausreichend belichtet und ein Bewuchs ist möglich.
<i>Erschließung</i>	Das Planungsgebiet ist über die Alte Basler Straße und einen Feldweg erschlossen. Weitere straßenbauliche Maßnahmen sind nicht notwendig.
<i>Ver- und Entsorgung</i>	<p>Die Ver- und Entsorgung mit Strom ist durch Anschluss an vorhandene Leitung im Bereich der Alten Basler-Straße vorgesehen.</p> <p>Das Gebäude zur Transformation der elektrischen Energie ist mit ca. 8m x 8m ein etwas größeres Gebäude mit einer maximalen Höhe von 3,5 m.</p> <p>Weitere Ver- und Entsorgungsinfrastruktur ist nicht erforderlich.</p>
<i>Niederschlagswasser</i>	Das anfallende Niederschlagswasser wird fachgerecht auf der Projektfläche versickert. Dazu werden geeignete Mulden angelegt. Die Versickerungsflächen erhalten eine den Grundwasserschutz sicherstellende Abdeckung mit über 30 cm belebten und begrünten Oberboden.

3.2 Alternativen

<i>Alternativen</i>	<p>Die im Rahmen der FNP-Änderung durchgeführte Alternativen Prüfung (siehe Anhang Variantenvergleich und UB zur FNP Änderung) kommt zu dem Schluss, dass im Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbands Vorderes Kandertal keine Flächen zur Verfügung stehen, bei welchen der Eingriff in den Landschaftsraum bzw. festgesetzte Grünzäsuren geringer ausfiele.</p> <p>Die politische Zielsetzung auf Landes- und Bundesebene macht jedoch deutlich, dass die Bewältigung der Energiewende mit kleinen und mittleren Anlagen erfolgen soll, da diese im Vergleich zu Großkraftwerken als verträglicher für die Schutzgüter erachtet werden. Die Debatten um die Planung neuer Stromtrassen nach Süden legt außerdem nahe, dass insbesondere im Süden Deutschlands zusätzliche Quellen für die Nutzung erneuerbarer Energien benötigt werden, da hier deutlich mehr Energie benötigt wird als in Norddeutschland.</p>
---------------------	--

3.3 Belastungsfaktoren

Anmerkung Im Folgenden werden die durch das Projekt entstehenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Belastungsfaktoren beschrieben.

3.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärm-emissionen In der Bauzeit ist mit Tätigkeitsbezogenem Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen zu rechnen.

Beeinträchtigung: gering

Schadstoff-emissionen Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz von Baumaschinen und durch die bei Bauarbeiten gewöhnlich auftretenden Staubemissionen. Wegen ihres nur kurzzeitigen Auftretens könne sie als insgesamt unerheblich eingestuft werden.

Schadstoffemissionen durch Unfälle sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden. Um negativen Umweltauswirkungen im Falle eines Unfalls vorzubeugen sind die Maschinen mit Bio-Hydraulikölen zu betreiben. Daher wird davon ausgegangen, dass nur ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen während der Bauphase besteht.

Beeinträchtigung: unerheblich

Verkehr Der Bauverkehr erreicht über die Alte Basler-Straße die Baufläche in dieser Zeit ist in geringem Umfang ein den Verkehrsfluss behindernder Mehrverkehr zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

Boden-verdichtung Für das Aufstellen der vorgefertigten Modulkonstruktionen werden zur Montage Baukräne erforderlich. Hier kann es auf den befahrenen Flächen vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen zu einer Verdichtung des Bodens kommen.

Boden-abgrabungen Mit dem Bau der Kabelgräben wird Boden ausgehoben, zwischengelagert und an der gleichen Stelle wieder eingebaut. Hier kann es zu Bodenumlagerungen kommen, welche aber durch einen fachgerechten Erdbau in einem zeitlich und räumlich begrenzten Bereich ausgeführt werden.

3.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Solarmodule Es werden bis zu 7 m lange Module aufgestellt. Die Ständer werden 1,5 m tief in den Boden gerammt. Es sind keine durchgängigen, betonierten Fundamente erforderlich.

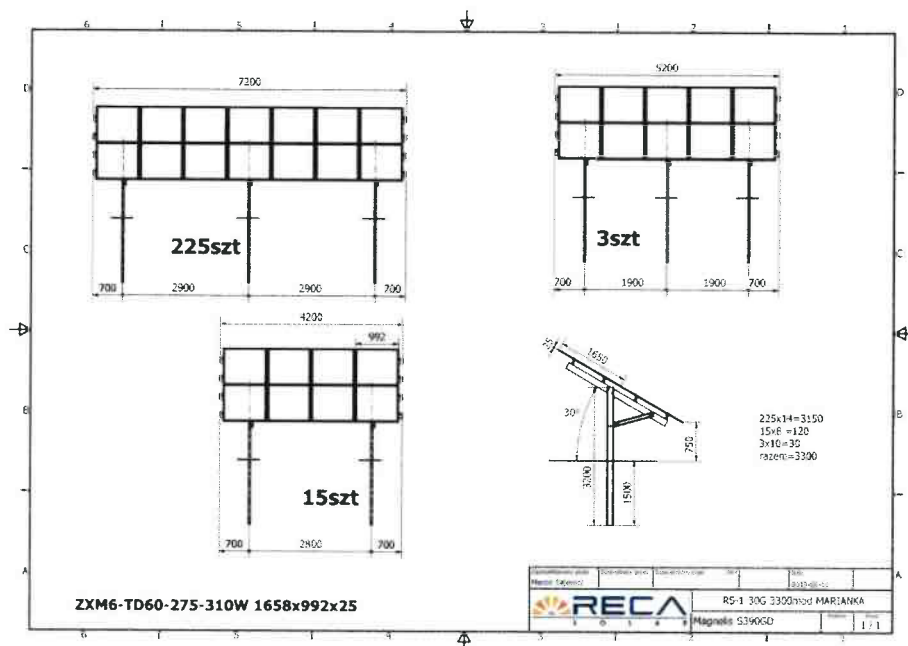


Abbildung 4: Skizze Solarmodule

Es wird eine festmontierte PV-Freiflächenanlage in Reihenaufstellung errichtet mit einem Anstellwinkel von ca. 30° in Pultform; die starren Anlagen werden auf Gestellen aus verzinktem Stahl oder Aluminium befestigt. Zwischen den Modulreihen ist ein ausreichend großer Abstand vorhanden, um eine Verschattung der Module durch die Reihe davor möglichst auszuschließen. Die Gestellhöhen der Aufständiger der PV-Freiflächenanlage liegen bei ca. 2,00 m, der Abstand der Gestellreihen beträgt ca. 6 m. Als Module werden monokristalline oder polykristalline Siliziumsolarzellen eingebaut mit einer Antireflexionsschicht, um möglichst wenig Licht an der Oberfläche zu reflektieren. Die PV-Freiflächenanlagen in Reihenaufstellung werden auf Gestellen aus Aluminium verankert. Die Verbindungen zwischen den Modulgestellen und den Wechselrichtern werden über im Erdreich verlegte Kabel in Gräben bis zu ca. 60 cm Tiefe geführt. Die gesamte Fläche der PV-Freiflächenanlage wird mit einem ca. 2,50 m hohen Zaun mit Übersteigschutz, jedoch ohne Sockel eingezäunt, die vorhandenen Wege und Zufahrten werden ohne zusätzliche Erweiterung für die Bewirtschaftung genutzt.

**Flächen-
Versiegelung
und
Überbauung**

Das Transformator-Gebäude ist maximal 8m x 8m groß und versiegelt somit inkl. Randstreifen maximal 70 m².

Die Solarmodule sind auf Ständern mit einer Bodenaufstandsfläche von

40 x 40 cm montiert. Somit wird pro Ständerfuß ca. 0,2 m² versiegelt. Auch bei den größeren Modulen mit 7 m Länge werden nur 0,6 m² Boden versiegelt. Unter den Solarmodulen kann sich Vegetation entwickeln, weshalb die von dem Panel abgedeckten Flächen nicht als versiegelt gewertet werden. Im Verhältnis zur Gesamtfläche ist bei PV-Freiflächenanlage der Versiegelungsgrad für diese anlagebedingten Wirkungen in der Regel unter 5% der Bodenflächen.

Boden- überdeckung

Mit der Wirkung durch Bodenüberdeckung ist bei einer PV-Freiflächenanlage die Fläche aus der Projektion der Modulfläche auf die Horizontale bezogen überdeckte Fläche gemeint. Bei einer starren Anlage in Reihenaufstellung hat die überdeckte Fläche bezogen auf die eigentliche Aufstellfläche einen Flächenanteil von ca. 30% bis 35%. Bei nachgeführten Anlagen gibt es in diesem eigentlichen Sinne dagegen keine dauerhaft überdeckte Fläche.

Wesentliche Wirkfaktoren einer Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung des Bodens durch die Reduzierung des Niederschlagwassers unter den Modulen und der dadurch bedingten Beeinträchtigung der Vegetation.

Die Intensität dieser Wirkfaktoren ist dabei abhängig vom Anlagentyp sowie von der Höhe und Größe der Moduleinheiten. Im geplanten Fall ist diese Wirkung gering einzustufen.

Licht- wirkungen

Durch Photovoltaikanlagen können unterschiedliche optische Wirkungen entstehen. Die Unterschiedlichkeit und Intensität ergibt sich durch - Lichtreflexe von strukturierten und glatten Oberflächen der Module und der Unterkonstruktion

- Spiegelungen von Lichtreflexen von glatten Glasoberflächen
- die Entstehung von polarisiertem Licht durch Reflexion

Reflexionen von Photovoltaikanlagen, als stationäre oder nachgeführte Freiflächenanlagen, sind nicht vollständig zu vermeiden. Allerdings bringen die heutigen Module mit Antireflexschichten die Reflexion unter 5% und erhöhen damit gleichzeitig die solare Transmission bzw. den Wirkungsgrad der Module. Durch diese „Rest“-Reflexion von Licht stellen sich die Module in der Landschaft dann als hellere Objekte dar.

Die Reflexion ist auch abhängig vom Stand der Sonne; bei tiefem Stand treten zunehmend höhere Reflexionen auf, wobei diese Lichtreflexion durch den Einsatz von strukturiertem Frontglas stark gestreut wird.

Neben den Moduloberflächen können auch metallische Unterkonstruktionen entsprechend des Materials oder der Oberfläche Licht reflektieren.

Spiegelungen von Oberflächen in der freien Landschaft können zum Beispiel einen Lebensraum oder Habitatsstrukturen vortäuschen und

dadurch Vögel irreleiten. Allerdings ergibt sich bei den heutigen verwendeten Modulen aufgrund der Farbgebung und der Oberflächenstruktur nur ein sehr geringer Spiegelungseffekt.

Sonnenlicht wird durch Reflexion und Streuung an Luftmolekülen („natürliche“ Reflexion) oder durch Reflexion an glatten glänzenden Oberflächen (z.B. Wasseroberflächen) polarisiert. Natürliches Licht schwingt im Allgemeinen in alle Richtungen, polarisiertes Licht schwingt dagegen nur in eine bestimmte Richtung bzw. in einer bestimmten Ebene. Diese Polarisations Ebenen hängen für jeden Punkt am Himmel vom Sonnenstand ab und lassen ein charakteristisches Muster (Polarisationsmuster) entstehen, mit dem sich die Himmelsrichtung – auch einige Zeit nach Sonnenuntergang – ablesen lässt. Vogelarten und einige Insekten haben die Fähigkeit, polarisiertes Licht wahrzunehmen und danach zu navigieren. Es besteht die Vermutung, dass es durch die Reflexion von Licht an den Moduloberflächen zu Veränderungen der Polarisations Ebenen kommen kann und es dadurch zu Irritationen bei Vögeln und bestimmten Insekten kommen könnte. Wie o.a. können aber auch natürliche Elemente solche Reaktionen bewirken.

Visuelle Wirkungen

Die Module der Photovoltaikfreiflächenanlage werden zur Kostenminimierung räumlich konzentriert in kompakten Flächen errichtet und schematisch aufgestellt. Dadurch entsteht eine optisch wirksame einheitliche Fläche, die je nach Anlagengröße und Exposition im Gelände optische Wirkungen erzielt.

Durch den Aufbau dieser Anlage mit relativ niedrigen Modulen und in einer weiten Ebene wird diese Wirkung minimiert.

Einzäunung

PV-Freiflächenanlage müssen wegen versicherungsrelevanten Auflagen mit einem Zaun von mindestens 2 m Höhe abgesperrt werden.

Die Einzäunung kann das Landschaftsbild stören und Lebensräumen oder sogar Wanderungsachsen einzelner Tierarten zerschneiden.

Zur Konfliktminderung wird bei dieser Anlage zwischen Boden und Zaungeflecht ein 20 cm breiter Spalt offen und für Kleinsäuger wie Hasen und Füchse durchgängig gehalten. Zur Vermeidung einer optisch harten Wirkung wird der Zaun u.a. mit rankenden Pflanzen (Hopfen, Waldreben etc.) begrünt.

Erwärmung

Die Erwärmung der Solarmodule wird zur Sicherung des Wirkungsgrades durch technische Maßnahmen so weit wie möglich unterbunden. In der Regel erhitzen sich Solarmodule bis auf ca. 50°C bei voller Sonneneinstrahlung. Dieser Wert wird bei Freianlagen wegen der Durch- und Hinter Lüftung nicht überschritten.

3.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Emissionen Bei den Transformatoren ist ein Ölwechsel in Intervallen erforderlich, was ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bedeutet. Durch die aus dem Wassergesetz resultierenden Betreiberstandard sind erhebliche Beeinträchtigungen unwahrscheinlich aber nicht vollständig ausgeschlossen.

Eine Korrosion der verzinkten Ständerkonstruktionen und die damit mögliche Auswaschung von Zinkionen in das Grundwasser kann durch Zustands Kontrollen (Monitoring) und ggf. durchzuführende Sanierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigung: gering

Lärm Geräusche treten nur bei nachgeführten PV-Anlagen auf. Die Lautstärke liegt bei 30dB(A) und in einem Zeitintervall von ca. 10 Minuten während der Sonnenscheindauer. Die Rückführung der Module erfolgt nach Sonnenuntergang. Diese Lärmwerte liegen bei ordentlichem Betrieb unter den Grenzwerten der Zulässigkeit bei Wohngebieten.

Von fest montierten Reihen-Freiflächenanlagen gehen keine Lärm-bzw. Geräuschemissionen aus.

Elektrische und Magnetische Felder Die Solarmodule und die Verbindungskabel erzeugen elektrische und magnetische Gleichstromfelder. Die Einrichtungen zur Weitergabe des erzeugten Stromes (Wechselrichter / Trafostation, Kabel) erzeugen in ihrer Umgebung schwache elektrische und magnetische Felder. Die Grenzwerte der BlmSchV für Strahlungen werden immer deutlich unterschritten.

Elektromagnetische Felder und Strahlungen im Hochfrequenzbereich (wie z.B. bei Mobilfunkanlagen) treten beim Betrieb einer Photovoltaikanlage nicht auf.

Schadstoffe Eine Verschmutzung der Module durch Staub, stofflichen Immissionen, Pollenflug und Vogelkot kann zur Beeinträchtigung des Wirkungsgrades der Anlage führen. Durch die technischen Eigenschaften der Module und die Neigung von ca.30° ist eine weitestgehende Selbstreinigung durch Niederschläge gegeben. Eine zusätzliche Reinigung mit chemischen Mitteln ist nicht erforderlich.

Verkehr Die An- und Abfahrten nehmen in der Alten Basler-Straße nicht zu, da lediglich zwei Wartungskontrollen pro Jahr bei einer PV-Freiflächenanlage zu erwarten sind. Bei nachgeführten Anlagen ist der Wartungsaufwand größer verursacht aber trotzdem keinen messbaren Mehrverkehr.

Beeinträchtigung: nicht relevant

4. Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen auf diese bei Durchführung der Planung

Vorgehen Im Folgenden werden die Schutzgüter einzeln beschrieben und bewertet. Dabei werden auch Vorbelastungen berücksichtigt und konkrete Aussagen des Landschaftsrahmenplans sowie des Landschaftsplans angeführt. Die Bewertung erfolgt in den folgenden drei Stufen: geringe, allgemeine und besondere bzw. sehr hohe Bedeutung bzw. Qualität. Die Beurteilung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden fünf Stufen unterschieden: unerhebliche, geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit bzw. Beeinträchtigung. Bei der Bewertung des Ergebnisses werden die Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten mitberücksichtigt.

4.1 Umweltentwicklung ohne die Umsetzung des BPlans

Wird der BPlan nicht aufgestellt und die PV-Freiflächenanlage nicht installiert, leistet die Gemeinde keinen Beitrag zum Einsatz erneuerbarer Energien und damit zur gesellschaftlich vereinbarten Energiewende.

Der Acker wird weiterhin intensiv genutzt und leistet keinen Beitrag zur Biodiversität.

4.2 Schutzgebiete

Vorbemerkung Die folgende Abbildung der LUBW Daten gibt einen Überblick zu den Schutzgebieten für Natur- und Landschaft im weiten Umfeld des Bebauungsplanes. Biosphärengebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, FFH – und Vogelschutzgebiete sowie Offenland- und Waldbiotope sind im BPlanbereich nicht vorhanden.

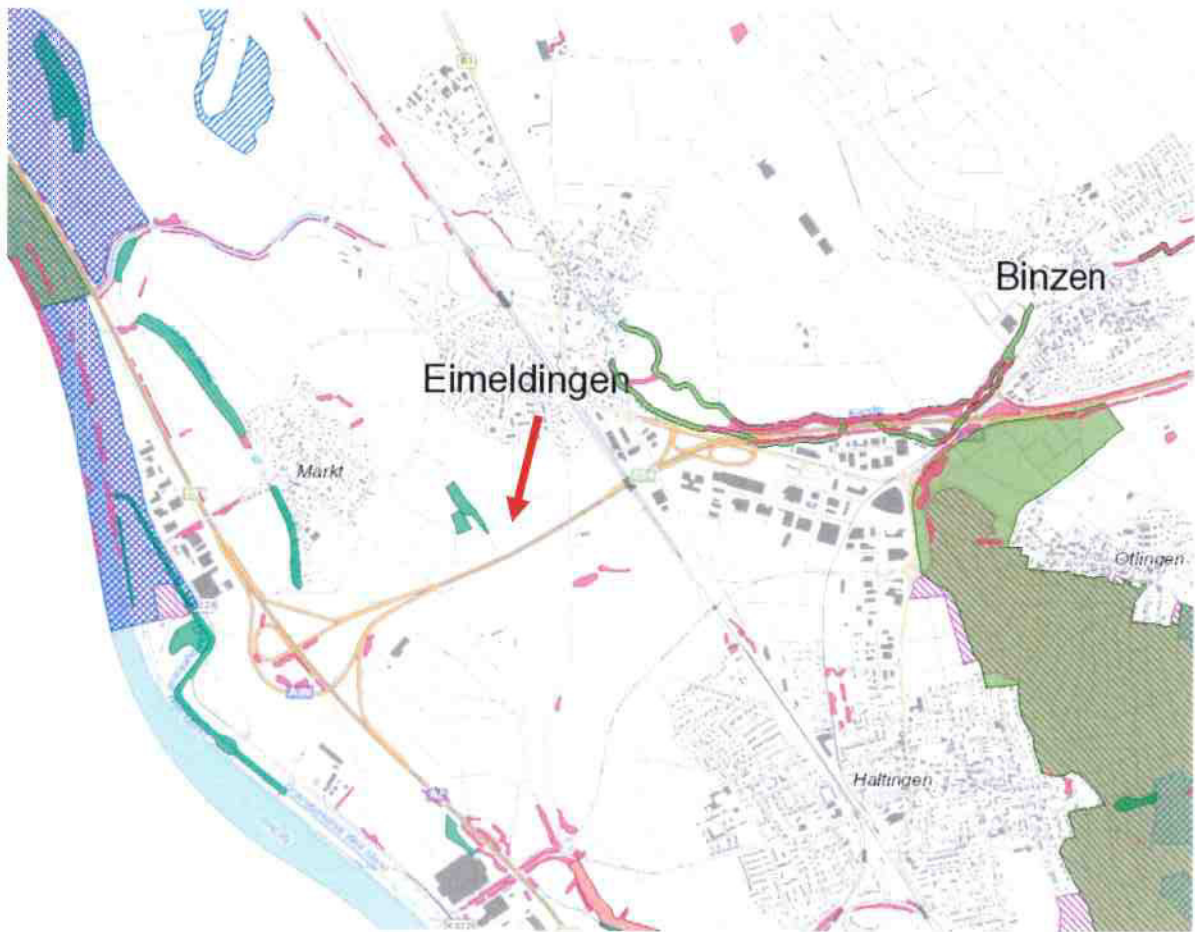


Abbildung 5: Schutzgebiete im Umfeld des BPlan-Bereichs "Solarpark an der A98"(roter Pfeil)

überregionale Fachplanungen

Im Landschaftsrahmenplan und Regionalplan 2000 (siehe Abbildung 1) liegt der BPlan-Bereich in der Grünzäsur Nr. 61 „Märkt/Eimeldingen und Efringen-Kirchen“. Bei Grünzäsuren handelt es sich um ein verbindliches Ziel der Raumordnung. Sie werden zum Schutz von Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen und ökologischen Funktionen vor anderen Nutzungsarten oder Flächeninanspruchnahmen ausgewiesen. Sie stellen auch kleinere Freiräume zur Vermeidung des Zusammenwachsens von Siedlungen und für siedlungsnahen Ausgleichs- und Erholungsfunktionen dar. In Vorranggebieten sind sie von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Dagegen sind in Vorbehaltsgebieten andere raumbedeutsame Nutzungen oder Maßnahmen abzuwägen. Aus dem Planausschnitt (siehe oben) wird ersichtlich, dass diese Grünzäsur an der Autobahn A98 endet und jenseits der A98 nur im südlichen Teil auf Gemarkung Weil am Rhein als Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege fortgeführt wird. Die Ziele der Grünzäsur werden durch den 1,15 ha großen Solarpark nicht wesentlich beeinträchtigt und es stehen keine geeigneten Alternativen außerhalb der Grünzäsur zur Verfügung. Daher ist die technische Infrastruktur „Solarpark

an der A98“ als Ausnahmefall zulässig.

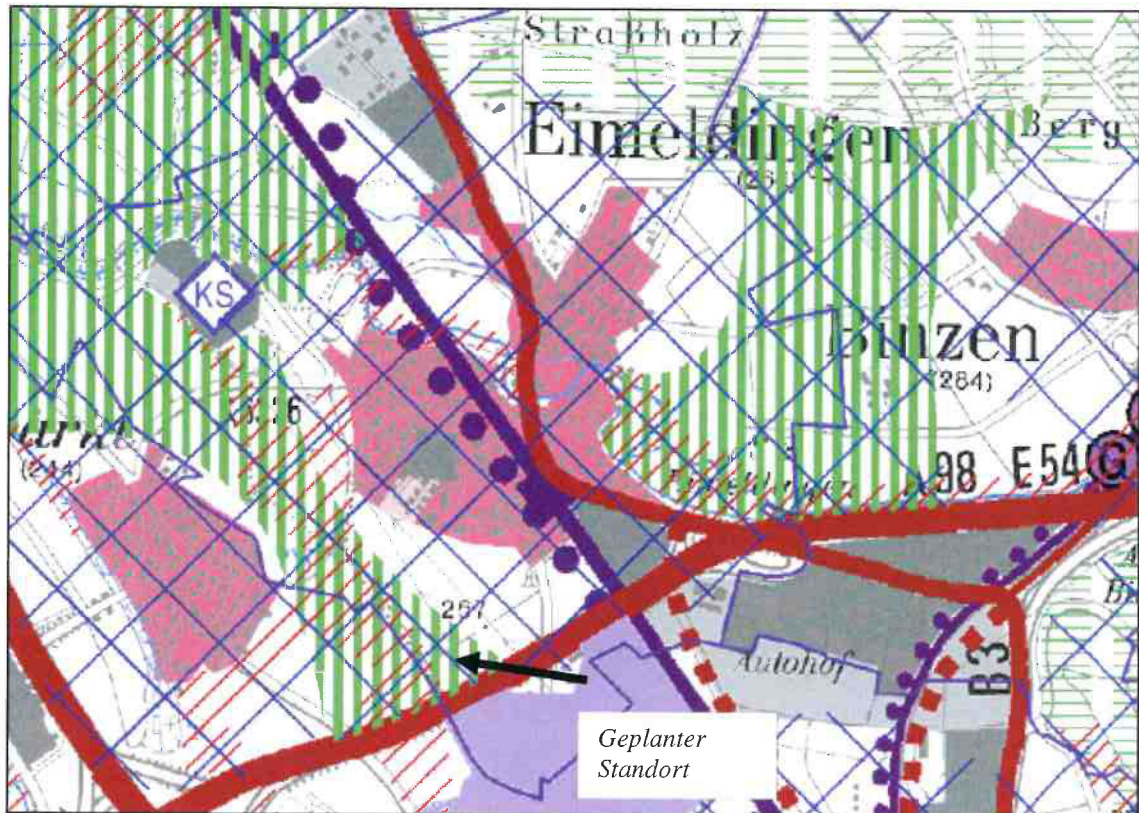


Abbildung 6: GRÜNZÄSUR im Umfeld des BPlan-Bereichs "Solarpark an der A98"(schwarzer Pfeil)

Flächen-nutzungsplan Im aktuellen Flächennutzungsplan wird der BPlan-Bereich derzeit als Außenbereich geführt (siehe Abbildung 2).

Landschaftsplan Im Landschaftsplan ist der BPlan-Bereich als Ackerfläche ausgewiesen.

4.3 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Vorbemerkung Rechtliche Grundlagen des besonderen Artenschutzes sind §§ 44 ff BNatSchG. In den gesetzlichen Grundlagen ist ein umfassender Katalog an Verbotstatbeständen aufgeführt. So ist es beispielsweise untersagt, wildlebende Tiere besonders geschützter Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, sowie ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ebenso dürfen ihre Fortpflanzungs- oder

Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden. Bei den streng geschützten Tierarten (FFH Anhang IV) und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich das Verbot, sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

*Umfang der
Untersuchung
und Methodik*

Die Aussagen zur Fauna des Untersuchungsgebiets beruhen auf Begehungen im Sommer und Herbst 2020.

*Artenschutz
Aspekte*

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und Licht sind bei den derzeitigen Standards von PV-FFA für den Arten- und Biotopschutz nachrangig und nicht erheblich.

Zur Konfliktminderung wird bei dieser Anlage zwischen Boden und Zaungeflecht ein 20 cm breiter Spalt offen und für Kleinsäuger wie Hasen und Füchse durchgängig gehalten. Zur Vermeidung einer optisch harten Wirkung wird der Zaun u.a. mit rankenden Pflanzen (Hopfen, Waldreben etc.) begrünt.

Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Felder als ausschließlich betriebsbedingte auftretenden Beeinträchtigungen sind aufgrund der im Verhältnis zum Wirkungsradius geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen für den Arten- und Biotopschutz unbedeutend.

Durch die ungestörten Bereiche und die extensive Weidenutzung mit bis zu maximal 2-maliger Mahd können für die Tier- und Pflanzenarten Ersatzlebensräume entwickelt werden. Dies stellt im Vergleich zum derzeitigen intensiv bewirtschafteten Acker eine Verbesserung dar.

Von der ARGE Monitoring PV-Anlagen wurde 2007 festgestellt, dass die Arten, welche „außerhalb“ einer PV-Freiflächenanlage beobachtet wurden, meistens am gleichen Standort auch „innerhalb“ der Anlage beobachtet wurden. Voraussetzung dabei ist, dass die Einfriedung nicht mit durchgehenden Betonfundamenten oder -sockeln eingebaut wird, um einen Zerschneidungseffekt zu verhindern. Mit den Ergebnissen dieser Untersuchungen ist festzustellen, dass keine Verhaltensbeobachtung gemacht werden konnte, die als eine „negative“ Reaktion auf die PV-Module interpretiert werden könnte. Es wurden keine signifikante Flugrichtungsänderung überfliegender Vögel beobachtet werden, die auf eine Stör- oder Irritationswirkung hinweisen könnten. Es wurden auch keine Kollisionseignisse von Vögeln PV-Freiflächenanlagen beobachtet. Bei keiner Vogelart ist ein Meidungsverhalten bezüglich der Brut, Nahrungs- oder Rastgebiete feststellbar. Auf Solarmodultypen auf der obersten Kante als auch der Anlagenunterkonstruktion konnten ansitzende Vögel beobachtet werden. Gelegentlich konnte bei Untersuchungen zu dem Verhalten von Vogelarten beobachtet werden, dass die Module als Jagdansitz genutzt werden. Besonders regelmäßig werden die Module als Singwarte genutzt, so von Amsel, Hausrotschwanz, Goldammer, Kohlmeise,

Baumpieper, Bachstelze, Bluthänfling, Star, seltener auch von Feldlerchen (HERDE, RASSMUS, GHARADJEDAGHI; 2009). Auch Dokumentationen von Vogelnestern in den Unterkonstruktionen von festinstallierten PV-Reihenanlagen sind vorhanden. Die PV-Anlagen werden von vielen Vogelarten als Nahrungsbiotop genutzt. Insbesondere im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps auf den Flächen auf. Bei Schneelage erfüllen die PV-Module sogar noch eine besondere Funktion. Da sich unter den Modulen auch nach längerem Schneefall noch schneefreie Bereiche finden, konnten hier im Winter viele Nahrung suchende Kleinvögel beobachtet werden

*Zusammenfassende
Konfliktanalyse
Artenschutz*

Konflikte mit geschützten Arten können wegen fehlender Vorkommen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Die Ackerfläche ist kein Lebensraum für geschützte Arten. Auch für geschützte Arten „offener Flächen“, wie Feldlerchen, Kiebitze (weitere Ausführungen zum Kiebitz siehe Anhang) etc. oder Amphibienarten, wie Gelbbauchunke etc. ist die Ackerfläche und deren Umfeld ungeeignet.

Die Ackerfläche hat, je nach angebauter Frucht, keine bis lediglich untergeordnete Nahrungshabitatfunktionen für geschützte Arten. Als suboptimales Nahrungshabitat wird sie derzeit im günstigsten Fall durch Vögel genutzt.

Es kommen keine geschützten bzw. besonders geschützten und damit planungs- bzw. artenschutzrechtlich relevanten Tiere und Pflanzen vor, weshalb auch keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG entstehen.

4.4 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Methodik

Im Schutzgut Mensch sind insbesondere die Wohnqualität und die Belange der Gesundheit zu berücksichtigen.

USG

Mögliche Beeinträchtigungen der PV Freiflächenanlagen sind durch baubedingten Lärm und Emissionen sowie auch Beeinträchtigungen durch den Betrieb einer PV-Freiflächenanlage sowie optische Effekte (Reflexion) und elektrische und magnetische Felder vorstellbar. Daher wird das in ca. 250m Entfernung befindliche Wohngebiet „Blauenstraße“ in die Betrachtung mit einbezogen. Auswirkungen auf die ca. 450m entfernten Wohngebiete in Märkt „Im Winkel“ sind wegen des Höhenversatzes über die Niederterrassenkante nicht zu erwarten.

Beschreibung

Die bestehende Ackerfläche wird in einen Solarpark umgewandelt. Der bestehende Feldweg ist weiterhin für die Öffentlichkeit nutzbar. Die Solarmodule werden mit einem begrünten Zaun umgeben.

Vorbelastung

Die Siedlung liegt im Nahbereich der A98, deren Auswirkungen durch die Tieflage abgemildert sind.

Landschafts-

Der Solarpark liegt in der Grünzäsur.

Rahmenplan

<i>FNP</i>	Das Plangebiet ist als landwirtschaftlich genutzter Außenbereich eingeordnet.
<i>Vermeidung und Minimierung</i>	Die Lage des Solarparks wurde so gewählt, dass keine städtebaulichen Konfliktsituationen entstehen und die Wegebeziehungen zu Erholungsräumen nicht zerschnitten werden.
<i>Auswirkungen</i>	Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit entstehen in der Regel durch Lärm- und Schadstoffimmissionen.
<i>Bauphase</i>	Erhebliche Emissionen treten durch das Projekt nicht auf.
<i>Betriebsbedingte Auswirkungen</i>	Die Betriebsbedingten Auswirkungen werden im Kapitel 3.3.3 beschrieben. Bei ordnungsgemäßem Betrieb hat er Solarpark keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.
<i>Ergebnis</i>	Die Wohnqualität in der Nachbarschaft des Solarparks ändert sich nicht.

4.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere

<i>Allgemein</i>	In diesem Kapitel werden die Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere ermittelt. Dies erfolgt über die vorgefundenen Biotoptypen, da diese einerseits von bestimmten Pflanzen geprägt und andererseits von spezifischen Tierarten als Lebensraum genutzt werden.
<i>Methodik</i>	Die Bestandsaufnahme erfolgte anhand von Ortsbegehungen im Sommer und Herbst 2020.
<i>USG</i>	Zur hinreichenden Bewertung des Schutzguts Arten und Biotope ist eine Erweiterung des Untersuchungsraumes auf die Schutzgebiete und Biotoptypen der näheren Umgebung aufgrund fehlender Fernwirkungen des Projektes nicht notwendig. Floristische oder faunistische Zusammenhänge zwischen dem Planungsgebiet und der Umgebung sind nicht zu erwarten.
<i>Bestand</i>	Im 1,15 ha große BPlan Bereich befindet sich ein Feldweg (700 m ²) und eine 10.800 m ² große einheitliche Ackerfläche. Der Acker wird intensiv bewirtschaftet und hatte 2020 keinerlei aus Naturschutzsicht wertsteigernde Ackerunkräuter oder Substratunterschiede (z.B. Steinrasseln etc.) aufzuweisen.



Abbildung 7: Blick über den Acker bis zum Feldgehölz, das außerhalb der BPlanfläche liegt. Bis zur Mitte des Bildes am linken Bildrand würde sich der Solarpark ausdehnen, sodass zur A 98 hin weiterhin ein Acker bewirtschaftet wird

<i>Vorbelastung</i>	Die BPlanfläche ist reine Agrarproduktionsfläche und bietet nur einen sehr eingeschränkten Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
<i>Vermeidung und Minderung</i>	Die Solarmodule werden so aufgeständert, dass zwischen der Oberkante des Fundaments und der Unterkannte des jeweiligen Solarmoduls ein Abstand von mindestens 0,7 m eingehalten wird. So wird der Boden weiterhin ausreichend belichtet und Pflanzenwachstum ist möglich. Der Solarpark wird mit wenigen Tieren beweidet und maximal 2mal jährlich gemäht.
<i>Auswirkungen</i>	Die Extensive Bewirtschaftung wird zu einer Fettwiese bzw. Fettweide führen, deren Wertigkeit aus Naturschutzsicht wesentlich über der des monotonen Ackers liegt.
<i>Kompensation</i>	Es ist somit keine Kompensation erforderlich
<i>Ergebnis</i>	Mit dem BPlan „Solarpark an der A98“ verbessern sich die Rahmenbedingungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

4.6 Schutzgut Boden

Methodik

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 23 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des BBodSchG zu untersuchen:

- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe
- Der Standort für die natürliche Vegetation.

Untersuchungs-Gebiet

Da keine weiterreichenden Auswirkungen zu erwarten sind wird das Untersuchungsgebiet auf den Planungsraum begrenzt.

Geologie und Morphologie

Das Gebiet des Solarparks liegt auf dem Niederterrassenschotter im Oberrheintal. Oberflächennah mit kryoturbater Einmischung von Löss.

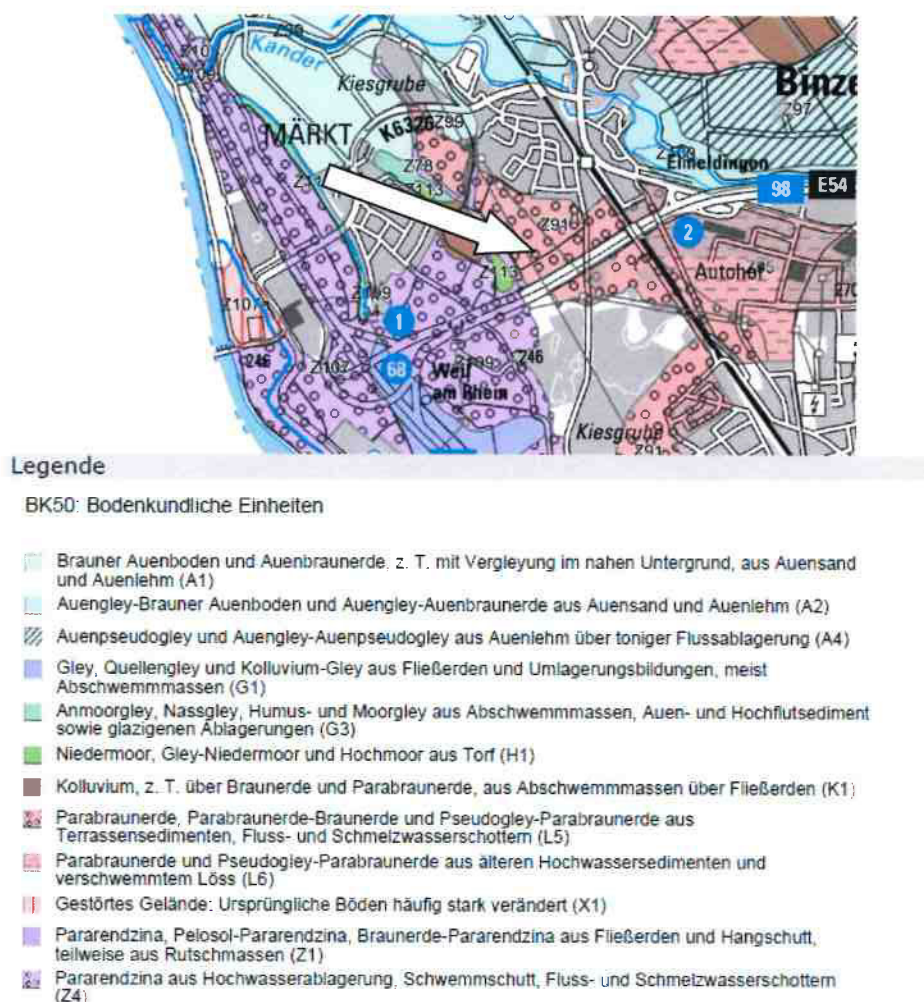


Abbildung 8 Übersicht geologische Einheiten Plangebiet Solarpark (weißer Pfeil)

Bodentypen Im Plangebiet kommen rötliche Parabraunerden vor.

Bedeutung / Empfindlichkeit der natürlichen Bodeneinheit Die Bewertung des natürlichen Bodenbestandes erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, herausgegeben vom Umweltministerium Baden-Württemberg (Heft 23). Nach dem o.g. Heft 23 ergeben sich für die einzelnen Bodenfunktionen folgende Bewertungsklassen:

	Bewertungsklassen		
Klassenzeichen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe
anthropogene Böden	2,0	4,0	2,5

Bewertungsklasse 1 = geringe Funktionserfüllung

Nach Heft 23 errechnet sich für die betroffenen Böden folgende Wertstufe:

Klassenzeichen	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen	Wertstufe Gesamtbewertung der Böden
anthropogene Böden	2 – 4 – 2,5	2,83

Insgesamt handelt es sich bei den Böden im BPlan-Bereich um einen Standort mit einer mittleren bis hohen Bedeutung und Schutzwürdigkeit für das Schutzgut Boden.

Nach der Ökokonto-Verordnung werden je Wertstufe 4 Ökopunkte angerechnet. Daraus ergeben sich bei Wertstufe 2,83 insgesamt 11,3 Ökopunkte, was die sehr hohe Bedeutung und damit Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme unterstreicht.

Vorbelastungen Es sind keine Vorbelastungen für das Plangebiet bekannt.

Vermeidung und Minimierung Zum Schutz des Bodens werden keine Betonfundamente für die Aufständigung, sondern lediglich Pfahlständer bis 1,5 m Tiefe in den Boden getrieben.

Das Flachdach des Trafogebäudes wird extensiv begrünt.

Bei den Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel humoses Bodenmaterial abgefahren wird, wie für die Baumaßnahme unbedingt notwendig ist. Überschüssiger Oberboden sollte innerhalb des Flurstückes wiederverwendet werden.

Kulturarbeiten sind nur bei trockener Witterung und trockenem Boden durchzuführen, um Verdichtungen zu vermeiden.

Baugruben und Leitungsgräben sind mit Erdmaterial (Unterboden) – kein Humus oder Bauschutt- aufzufüllen und außerhalb befestigter Flächen mit Humus abzudecken.

Das Befahren von unbefestigten Bodenflächen ist soweit wie möglich zu vermeiden oder nur unter strikter Beachtung der Grenzen der Befahrbarkeit zu tolerieren (Baggermatten, Baustraßen auf später versiegelten Flächen).

Grundsätzlich muss jede temporäre Befestigung von Bodenflächen nach Abschluss der Baumaßnahme sachgerecht zurückzubauen werden. Dazu sind Baumaterialien vollständig zu entfernen, der Unterboden und der Untergrund auf Verdichtungen zu überprüfen und ggf. festgestellte Schadverdichtungen durch z.B. Tiefenlockerungsmaßnahmen zu beseitigen (z.B. Abbruchlockerungsgerät).

Muss Bodenmaterial zwischengelagert werden, ist es vor Verdichtungen und Vernässungen zu schützen. Die Mietenhöhe bei humosem Bodenmaterial sollte höchstens 2 Meter betragen.

Beim Auftragen von Bodenmaterial sind die Bestimmungen des § 12 BBodSchV in Verbindung mit der DIN 19731 zu beachten. Mit dem Bauantrag wird ein Nachweis über die Verwendung des Aushubes und über die Auffüllung des Baugrundstücks vorgelegt (Erdaushubkonzept). Ein Massenausgleich innerhalb des Gebietes wird angestrebt.

Prognostizierte Auswirkungen Durch die Trafostation werden 70 m² versiegelt. Mit der Aufständigung der Solarmodule werden pro Ständer ca. 0,2 m² beansprucht (insgesamt ca. 100 m²). Die Überdeckung des Bodens mit starren Panels führt zu kleinräumigen trockeneren Bodenpartien.

Kompensation Es sind ca. 200 m² Versiegelung zu kompensieren. Die Kompensation erfolgt durch die Gestaltung der Flächen M1 bis M3, die im BPlan als Maßnahmenflächen gekennzeichnet sind. Hier wird eine artenreiche Blühwiese eingesät und extensiv bewirtschaftet. Des Weiteren werden dort einzelne Sträucher in Gruppen sowie die zur Begrünung des Zaunes vorgesehenen Kletterpflanzen (Hopfen, Waldrebe, Wilder Wein etc.) angepflanzt.

Ergebnis Die Bodenbeeinträchtigungen werden mit den Maßnahmen auf den Flächen M1 bis M3 (siehe BPlan) vollständig kompensiert.

4.7 Schutzgut Wasser

Methodik Oberflächengewässer und die Grundwasserverhältnisse werden anhand der Topografie und Geologie erörtert.

Untersuchungs- Das Untersuchungsgebiet wird, wegen der ebenen Lage, auf den BPlan-Bereich beschränkt.

gebiet

Beschreibung Im Planungsgebiet ist kein Oberflächengewässer vorhanden. Im Falle von seltenen Starkregenereignissen kommt es im Nordosten zu großflächiger Pfützenbildung. Bei außergewöhnlichen und extremen Niederschlägen bilden sich auf ca. 40 % der Fläche tiefe Pfützen.



Abbildung 9: Niederschlagswasserverteilung bei Starkregen (rot = Solarpark)

Das Grundwasser hat potentiell sehr hohe Bedeutung, da der BPlan-Bereich auf Niederterrassenschotter liegt, deren Porengrundwasserleiter je nach Kleinkornanteil mittlere bis hohe Durchlässigkeit und stark wechselnde Ergiebigkeit aufweist.

Grundwasser Der BPlan-Bereich liegt nicht im Wasserschutzgebiet. Ca. 2 km nördlich, ist das Wasserschutzgebiet „Südliches Markgräflerland Efringen-Kirchen“ ausgewiesen.

Vorbelastung Es sind keine Vorbelastungen bekannt.

**Landschafts-
rahmenplan** Das Plangebiet hat eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Die Sicherung der Grundwasserqualität bei Verlust von Oberboden muss berücksichtigt werden.

**Vermeidung
und
Minimierung** Durch die schonende, flächige Ableitung des Regenwassers über Versickerungsflächen im Solarparkbereich wird die Zuführung zum Grundwasserkörper beibehalten.

Auswirkungen Einträge ins Grundwasser oder eine andere Beeinträchtigung sind durch das Vorhaben wegen dessen Eigenart nicht zu erwarten; von einer gepflegten PV-Freiflächenanlage gehen keine belasteten Wasserabflüsse aus. Der im BPlanbereich sehr hoch bedeutende Grundwasserkörper wird nicht gefährdet. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Überdeckung mit Solarmodulen ist nicht im erheblichen Maße zu erwarten, da das Niederschlagswasser von den Panels abläuft, sich auf der ebenen Fläche verteilt und dort flächig versickert.

Kompensation Für das Schutzgut Wasser sind keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Ergebnis Die Anlage des Solarparks verursacht keine Beeinträchtigungen des Schutzgut Wasser.

4.8 Schutzgut Klima und Luft

Methodik Das Schutzgut wird anhand von topographischen Karten, Fachliteratur sowie den Erläuterungen im Landschaftsplan analysiert.

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet ist das Oberrheintal im näheren Umfeld des BPlanbereichs.

Beschreibung Das Plangebiet ist ein Acker-Klimatop, das je nach Jahreszeit, angebauter Frucht etc. unterschiedliche Ausprägungen hat. Es gehört zum Kaltluftsammlergebiet für das bioklimatisch belastete Oberrheintal im Norden der Agglomeration Basel. Die Flächen des geplanten Solarparks hat eine mittlere Bedeutung für den Klimaschutz. Durch die Lage auf der Niederterrasse hat die Ackerfläche zeitweise positive Funktionen als Kaltluftproduktionsfläche insbesondere für Märkte.

Vorbelastungen Der Verkehr im Oberrheintal und zeitweise die Emissionen der Industriebetriebe und der Agglomeration Basel belasten die Luftqualität im Projektgebiet.

Vermeidung Es sind keine Maßnahmen vorgesehen.

Auswirkungen Die Solarparkplanung greift vor allem durch die großflächige Überbauung von Flächen durch fest installierte PV-Reihenanlagen ein. Die Temperatur unter den Modulreihen liegt wegen des Beschattungseffektes dabei tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen (POWROCZNIK 2005), in den Nächten dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen. Der Solarpark dreht die bioklimatische Situation im 1,15 ha großen BPlanbereich im Vergleich zum heutigen Acker weitgehend um, was aber nur kleinräumige und keine weiterreichenden Auswirkungen hat. .

Kompensation Es ist keine Kompensation erforderlich.

Ergebnis Es sind durch den BPlan keine negativen klimatischen Auswirkungen in Märkten und Eimeldungen zu erwarten.

4.9 Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholungseignung

Methodik Das Schutzgut wird anhand von topographischen Karten, Freizeitkarten, Landschaftsplan, Luftbild und einer Ortsbegehungen analysiert. In einem ersten Schritt ist der durch den Eingriff beeinträchtigte Landschaftsraum in seiner räumlichen Ausdehnung zu erfassen und in seiner landschaftsästhetischen Qualität zu beschreiben. Dies geschieht durch Charakteristik visueller Wirkzonen und mit der Differenzierung ästhetischer Raumeinheiten (-Bestandserfassung). Auf der Grundlage landschaftlicher relevanter Wertkriterien wird folgend mit einer Indikatorfunktion der Eigenwert der Landschaft in den einzelnen Raumeinheiten (= Landschaftskammer) ermittelt und daran bewertet. Danach muss zur Erfassung Vorhabens bedingter Eigenwertverluste der Landschaft der Eingriff in seiner Beschaffenheit beschrieben und seine Auswirkungen auf das Erscheinungsbild erfasst werden.

Entscheidende Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Landschaftsbildes und des Erholungswertes sind dabei die Vielfalt, Eigenart / Charakteristik und Natürlichkeit der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes als Voraussetzung der Erholungswirkung und des Ranges eines Landschaftsbildes.

Unter Erholungspotential eines Landschaftsraumes wird die Bedeutung der Landschaft für extensive und naturnahe Erholungsformen wie Spazieren gehen, Aufenthalt und Spiele im Freien, Radfahren u.ä. verstanden. In diesem Zusammenhang sind das Landschaftsbild und die Freiraumqualität als wesentlicher Wirkungsfaktor für das Erholungspotential anzusehen. Als weitere Voraussetzung ist das weitgehende Fehlen umweltbelastender Faktoren (Lärm, Luft) sowie die Zugänglichkeit des Landschaftsraumes zu betrachten.

Untersuchungsgebiet Die Errichtung eines Solarparks auf 1,15 ha kann grundsätzlich das Landschaftsbild durch Nah- und/oder durch Fernwirkungen, die vom Eingriffsvorhaben auf das Landschaftsbild ausgehen, beeinträchtigt werden. Darum wird das Untersuchungsgebiet auf die visuelle Wirkzone ausgedehnt. Im Fall des „Solarparks an der A98“ ist einerseits die Niederterrasse südwestlich von Eimeldingen als nahbereichsrelevant und andererseits auch der „Tüllinger“, genauer der „Ötlinger Hangsporn“ relevant.

Beschreibung Landschaftsbild Nahbereich Der BPlanbereich liegt in der Landschaftskammer „Beim Seerain / Lindlin / Bläsikeller“. Am Ortsrand ist diese Kammer von Streuobstbäumen geprägt. Die Bewirtschaftungseinheiten im Grünland und bei den Äckern haben eine Größe von 1 ha und mehr, weshalb die Landschaftskammer nur mittelmäßig strukturreich ist. Im Teilbereich „Seerain“, dem geplanten Standort des Solarparks, ist die Landschaftskammer wegen der reinen baumlosen Ackerfläche sogar strukturarm und hat daher auch nur eine

untereordnete Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen.



Abbildung 10: Die durch die vorhandenen Blickbeziehungen definierte Landschaftskammer „Beim Seerain / Lindlin / Bläsikeller“ ist mit gelben Punkten abgegrenzt; das rote Rechteck kennzeichnet die Lage des Solarparks; Der grüne Pfeil weist beispielhaft auf die Streuobstbestände hin, die die wertvolleren Bereiche der Landschaftskammer prägen

Beschreibung Erholung Im Planungsgebiet sind keine Einrichtungen zur Erholung oder Freizeitgestaltung vorhanden, Verbindungen und Wege im näheren Umfeld für Spaziergänger, seltener Radfahrer, in die freie Landschaft zur Niederterrassenkante und nach Märkt haben einen mittleren Erholungswert für die Nah- und Feierabenderholung.

Landschaftsplan Das Planungsgebiet ist als landwirtschaftlich genutzter Außenbereich ohne Erholungsfunktionen ausgewiesen.

Vermeidung und Minimierung Die Höhe von Gebäuden (es ist nur 1 Trafostation zulässig) wird im BPlan auf 3,5 m festgelegt.

Der Zaun wird durch rankende Pflanzen (Hopfen, Waldrebe, Wilden Wein, Rosen etc.) begrünt. Ergänzend werden solitäre Büsche gepflanzt und dadurch weitere Strukturen für das Landschaftsbild geschaffen. Im Norden und Osten wird eine 4m breite Hecke angelegt.

Auswirkungen auf das Durch den Bau des Solarparks mit festinstallierten Reihenanlagen wird aller Voraussicht nach nicht erheblich in das Landschaftsbild eingegriffen.



*Landschaftsbild
im Nahbereich*

Die relativ niedrigen Bauelemente der Photovoltaikanlage können wegen der großen Ebene und der daher nicht großflächig wahrnehmbaren Lage im Nahraum auch nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahraum also die Landschaftskammer „Beim Seerain / Lindlin / Bläsikeller“ führen. Die Bewertung des Landschaftsbildes beruht immer auch auf den subjektiven Eindrücken und Einschätzungen des Betrachters. Eine Regeneration dieses Schutzguts kann nur durch eine Gewöhnung der Nutzer des Landschaftsraumes an dieses veränderte Landschaftsbild eintreten. Sie wird insbesondere begünstigt durch eine landschaftsgerechte Einbindung des Vorhabens mit entsprechenden Eingrünungsmaßnahmen. Je schneller eine Akzeptanz und eine Gewöhnung möglichst im positiven Sinne erfolgt, umso besser ist die Regeneration des Landschaftsbildes.

*Auswirkungen
auf das
Landschaftsbild
im Fernbereich*

Der Solarpark ist aus der Ferne als eine großflächige, homogene Einheit wahrzunehmen und kann daher das Landschaftsbild grundsätzlich verändern. Daher stellt sich die Frage, von wo aus der Solarpark gesehen werden kann: Aus westlicher Richtung ist er wegen der Niederterrassenkante über mehr als 10 km nicht zu sehen. Für den Blick vom Hügelland hinter Blotzheim ist die Wirkung marginal. Aus nördlicher und südlicher Richtung ist die PV-Freianlage, wegen der ausgedehnten Ebene frühestens aus 5 km Entfernung vom Schafberg (nördlich Efringen-Kirchen) sichtbar. Die Wirkung ist auch hier marginal. Der „Schlattberg“ und der „Tüllinger Berg“ bieten einen Ausblick von Osten auf den 180m langen und ca. 65m breiten Solarpark. Die Veränderung des Landschaftsbildes in jeweils ca. 2 km Entfernung wirkt sich aber weder beim „Schlattbergblick“, bei dem sich der Solarpark hinter den Häusern von Eimeldingen befindet, noch beim „Ötlingerblick“, deren wertvolle Hauptaussicht vor allem gegen Südosten nach Basel ausstreicht, besonders negativ aus. Die Störwirkung ist gering.

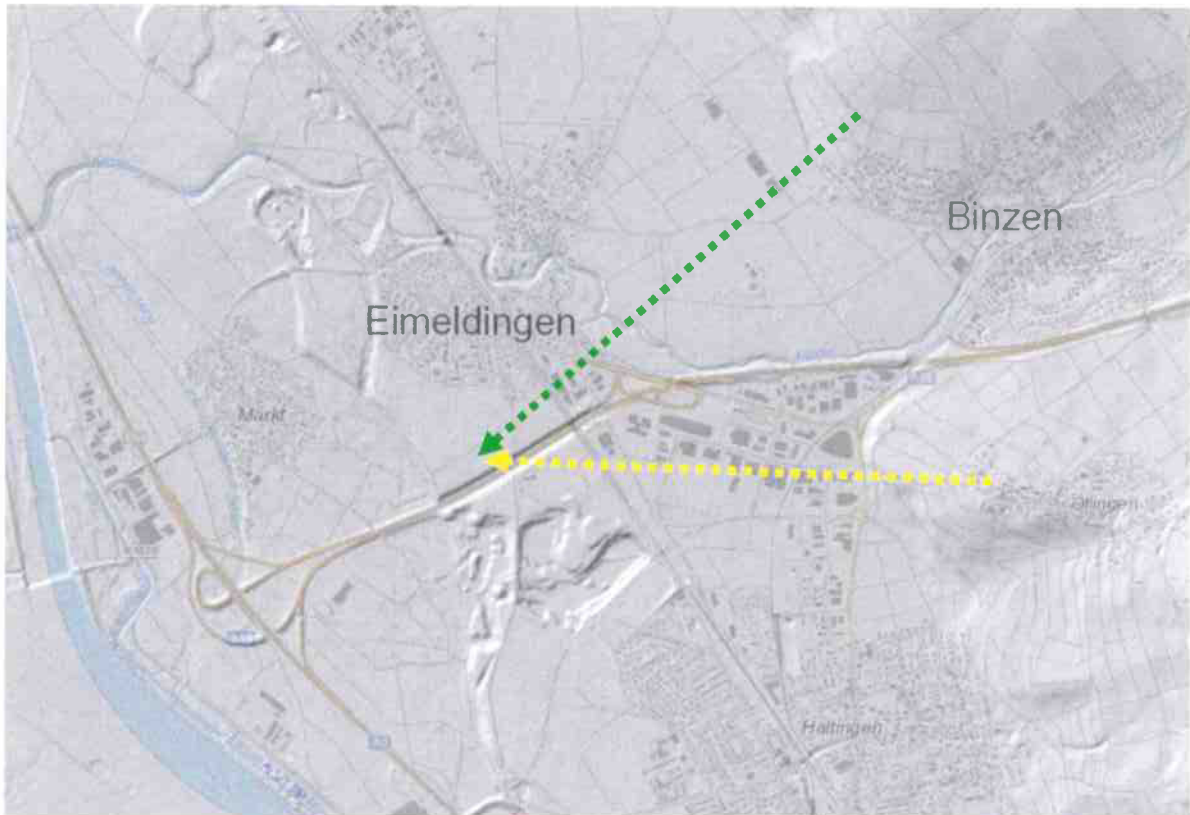


Abbildung 11: Die PV-Freianlage ist aus 2 km Entfernung von Ötlingen (gelber Pfeil) und vom Schlattberg (grüner Pfeil) ohne gravierende Störwirkungen einzusehen.

Auswirkungen auf die Erholung Die Bezüge in die Landschaft werden durch das Vorhaben nicht unterbrochen. Der Solarpark greift in das Erholungspotential nicht erheblich ein.

Kompensation / Bilanzierung Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Ergebnis Das Landschaftsbild und die Erholungseignung werden durch den BPlan „Solarpark an der A98“ bei einer entsprechenden Eingrünung (siehe Konfliktvermeidung) nur gering beeinträchtigt.

4.10 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

<i>Kulturgüter</i>	<p>Im Untersuchungsraum sind keine Kulturgüter bekannt. Aufgrund der Lage am Niederterrassenrand sind archäologische Funde nicht ganz auszuschließen.</p> <p>Die Fläche wird derzeit als Acker bewirtschaftet und stellt daher ein wertvolles Sachgut in Bezug auf die Nahrungsmittel Produktion dar.</p>
<i>Konflikt-vermeidung und -verminderung</i>	<p>Falls bei Erdarbeiten Bodenfunde zutage treten, ist das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Dienstsitz Freiburg, per Post, per Fax; 0761/208-3599 oder per E-Mail; abteilung8@rps.bwl.de, unverzüglich zu benachrichtigen. Gemäß § 20 Des Denkmalschutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen u.ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggfs. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.</p>
<i>Auswirkungen</i>	<p>Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter sind nicht zu erwarten.</p> <p>Es werden 1,1 ha Ackerfläche aus der intensiven Produktion in eine extensive Produktion überführt. Der Solarpark wird mit wenigen Tieren beweidet.</p>
<i>Ergebnis</i>	<p>Der BPlan „Solarpark an der A98“ hat bei Einhaltung der Konfliktvermeidungs- und verminderungsmaßnahmen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter.</p> <p>Es werden 1,1 ha Ackerfläche in eine extensive Weidenutzung überführt.</p>

4.11 Biologische Vielfalt

<i>Beschreibung</i>	<p>Der Solarpark soll auf einer für die biologische Vielfalt geringwertigen Ackerfläche errichtet werden.</p> <p>Der Solarpark liegt außerhalb von für den Biotopverbund essentiellen Flächen</p>
---------------------	---

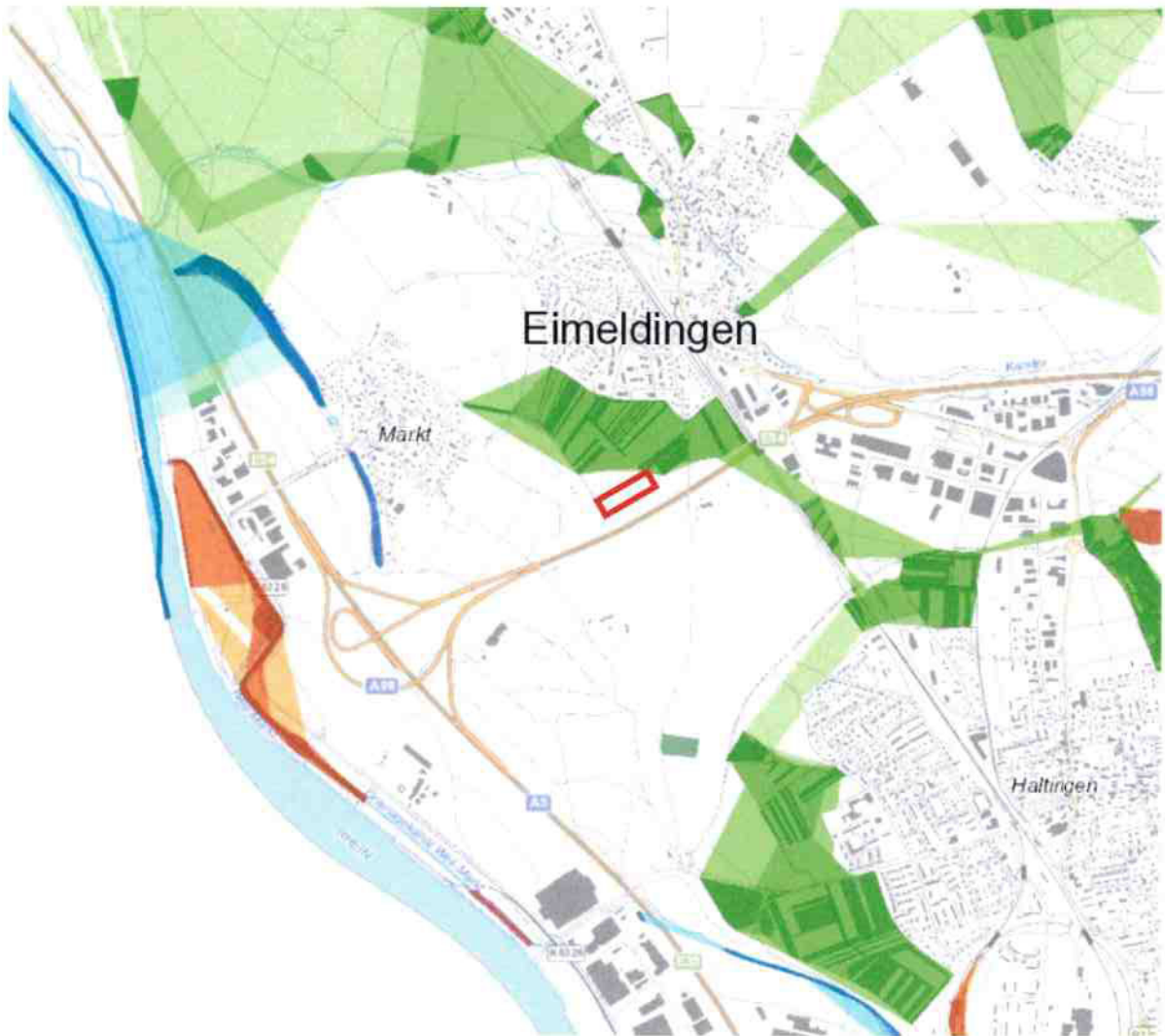


Abbildung 12: Der Solarpark (rotes Rechteck) liegt außerhalb der „essentiellen Biotopverbundflächen“ (grün = Verbund mittlerer Standorte; gelb & braun = Verbund trockener Standorte; blau = Verbund feuchter Standorte)

Auswirkungen

Beim Aufbau des 1,1 ha großen Solarparks werden maximal 200m² versiegelt und die Flächen um sowie unter den PV-Modulen als Grünland gepflegt. Auf dem ehemaligen Acker wird sich, da nur extensive Pflege praktikabel ist, nach Einsaat eine Fettwiese entwickeln. Die Vegetation wird durch Dauerbeweidung mit wenigen Heidschnucken niedrig gehalten. Damit erhöht sich insgesamt auf der Fläche die biologische Vielfalt und damit die diesbezügliche Wertigkeit.

4.12 Wechselwirkungen

<i>Entscheidungs- erhebliche Wechsel- wirkungen</i>	Es bestehen grundsätzlich zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche hat derzeit negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt, je nach Witterung und Arbeitsintervallen auch auf die Bodenfruchtbarkeit sowie je nach Professionalität im Dünger- und Spritzmitteleinsatz auch auf das Grundwasser. Intensiv bewirtschaftete Äcker sind in der Regel eher Faktoren mit negativer Wirkung auf die korrespondierenden Schutzgüter.
<i>Ergebnis</i>	Der BPlan „Solarpark an der A98“ verursacht keine negativen Wechselwirkungen. Eine extensiv beweidete Fettwiese wird trotz der PV-Freianlage die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern positiv beeinflussen. Das Dauergrünland wirkt sich zum Beispiel positiv auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser aus.

4.13 Emissionen und Energienutzung

<i>Emissionen</i>	Das Gebiet löst nur in sehr untergeordnetem Umfang Verkehr aus, da es lediglich zur Wartung der Anlage angefahren werden muss. Hierzu ist das bestehende Wegenetz aus landwirtschaftlichen Wegen ausreichend.
<i>Ver- und Entsorgung</i>	Für die technische Erschließung des Gebietes ist lediglich die Versorgung mit Strom maßgeblich. Das Gebiet kann über die Verlegung von der Alten Basler Straße her an das Stromnetz angeschlossen werden.
<i>Energie</i>	Die Vorschriften für die Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden durch den Solarpark unterstützt bzw. erst möglich gemacht.
<i>Ergebnis</i>	Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.14 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

<i>zulässige Vorhaben</i>	Die nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben zeigen keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Die Belange des Umweltschutzes werden daher nicht beeinträchtigt.
-------------------------------	---

4.15 Zusätzliche Angaben

<i>Merkmale der technischen Verfahren bei der Umweltprüfung</i>	Die Bewertung erfolgt über verbal argumentative Ansätze. Es sind im Rahmen dieses Umweltberichts keine besonderen technischen Verfahren zur ausreichenden Umweltanalyse erforderlich. Die Erhebungen zum Artenschutz sind ausreichend.
<i>Schwierigkeiten bei der Datenermittlung</i>	Es ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials.

4.16 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

<i>Maßnahmen</i>	Im BPlan ist die Begrünung der Flächen M1 bis M3 als Wiesen mit Solitärsträuchern, die Eingrünung des Zauns mit rankenden Pflanzen (Hopfen, Waldrebe, Wilder Wein, Rosen etc.) und die Durchgängigkeit des Zauns für Kleintiere festgesetzt. Es ist zu prüfen, ob der Zaun zu zweidritteln seiner Fläche mit rankenden Pflanzen bewachsen ist. Ausfallender Zaunbewuchs ist zu ergänzen. Ausfallende Sträucher sind zu ersetzen. Die Feldhecke im Norden und Osten muss 4 m breit sein und auf 80% der Fläche mindestens 2 m Höhe erreichen.
<i>Zeitraumen</i>	Die Eingrünungen müssen spätestens 1 Jahr nach Baufertigstellung (Endabnahme) abgeschlossen sein. Die Begrünung des Zaunes muss nochmals nach 3 und 5 Jahren ggf. noch länger beobachtet werden.

5. Ergebnis

<i>Allgemein</i>	Für die Gemeinde Eimeldingen bietet sich die Gelegenheit, einen Beitrag zum Einsatz erneuerbarer Energien und damit zur gesellschaftlich vereinbarten Energiewende beizutragen. Geplant ist die Errichtung eines Solarparks an der A 98 auf dem Gewann „See Rain“. Hierzu ist für ca. 1,15 ha die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einem Sondergebiet gem. §11 BauNVO „Solarpark“ erforderlich. Bei Aufstellung von Bauleitplänen ist für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 2 Absatz 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten (gemäß Anhang IV der FFH-RL, die Europäische Vogelarten und Verantwortungsarten nach §§ 44 BNatSchG) zusätzlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
------------------	--

<i>Alternativen</i>	Die im Rahmen der FNP-Änderung durchgeführte Alternativen Prüfung (siehe Anhang Variantenvergleich und UB zur FNP Änderung) kommt zu dem Schluss, dass im Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbands Vorderes Kandertal keine Flächen zur Verfügung stehen, bei welchen der Eingriff in den Landschaftsraum bzw. festgesetzte Grünzäsuren geringer ausfiele.
<i>Schutzgebiete</i>	Der Solarpark liegt in der Grünzäsur Nr 61 „Märkt/Eimeldingen und Efringen-Kirchen“. Die Ziele dieser Grünzäsur werden durch den 1,15 ha großen Solarpark nicht aufgehoben und nur mäßig beeinträchtigt.
<i>Schutzgüter</i>	Der BPlanbereich „Solarpark an der A98“ hat für die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Landwirtschaft (Sachgüter) eine hohe Bedeutung, für die übrigen zu beurteilenden Schutzgüter nur geringe bis mittlere Bedeutung
<i>Artenschutz</i>	<p>Konflikte mit geschützten Arten können wegen fehlender Vorkommen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Die Ackerfläche ist kein Lebensraum für geschützte Arten. Auch für geschützte Arten „offener Flächen“, wie Feldlerchen, Kiebitze etc. oder Amphibienarten, wie Gelbbauchunke etc. ist die Ackerfläche und deren Umfeld ungeeignet.</p> <p>Die Ackerfläche hat, je nach angebauter Frucht, keine bis lediglich untergeordnete Nahrungshabitatfunktionen für geschützte Arten. Als suboptimales Nahrungshabitat wird sie derzeit im günstigsten Fall durch Vögel genutzt.</p> <p>Es kommen keine geschützten bzw. besonders geschützten und damit planungs- bzw. artenschutzrechtlich relevanten Tiere und Pflanzen vor, weshalb auch keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG entstehen.</p>
<i>Konfliktvermeidung</i>	<p>Die Solarmodule werden so aufgeständert, dass zwischen der Oberkante des Fundaments und der Unterkante des jeweiligen Solarmoduls ein Abstand von mindestens 0,7 m eingehalten wird. So wird der Boden weiterhin ausreichend belichtet und Pflanzenwachstum ist möglich. Der Solarpark wird mit wenigen Tieren beweidet und maximal 2mal jährlich gemäht.</p> <p>Zum Schutz des Bodens werden keine Betonfundamente für die Aufständigung, sondern lediglich Pfahlständer bis 1,5 m Tiefe in den Boden getrieben. Des Weiteren wird auf den pfleglichen Umgang mit dem Boden geachtet (siehe Konfliktvermeidung im Kapitel Boden).</p> <p>Zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Höhe von Gebäuden (es ist nur 1 Trafostation zulässig) im BPlan auf 3,5 m festgelegt. Der Zaun wird durch rankende Pflanzen (Hopfen, Waldrebe, Wilden Wein, Rosen etc.) begrünt. Ergänzend werden solitäre Büsche gepflanzt und dadurch weitere Strukturen für das Landschaftsbild geschaffen.</p>

Auswirkungen Die Auswirkungen der Solaranlage werden im Kapitel 3 Belastungsfaktoren in ihren generellen Wirkungen dargestellt.

Die Einzäunung des Gebietes und die Veränderung des Landschaftsbildes sind die wirksamsten Faktoren der Eimeldinger PV-Freianlage „Solarpark an der A98“ im Gewann „Seerain“. Diese Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen (siehe oben) weitgehend abgemildert werden.

Zu kompensierende Eingriffe entstehen nur im Schutzgut Boden. Durch die Trafostation werden 70 m² versiegelt. Mit der Aufständigung der Solarmodule werden pro Ständer ca. 0,2 m² beansprucht (insgesamt ca. 100 m²). Die Überdeckung des Bodens mit starren Panels führt zu kleinräumigen trockeneren Bodenpartien. Es sind ca. 200 m² Versiegelung zu kompensieren.

Es werden 1,1 ha Ackerfläche aus der intensiven Produktion in eine extensive Produktion überführt. Der Solarpark wird mit wenigen Tieren beweidet.

Beim Aufbau des 1,1 ha großen Solarparks werden die Flächen um sowie unter den PV-Modulen als Grünland gepflegt. Auf dem ehemaligen Acker wird sich, da nur extensive Pflege praktikabel ist, nach Einsaat eine Fettwiese entwickeln. Die Vegetation wird durch Dauerbeweidung mit wenigen Heidschnucken niedrig gehalten. Damit erhöht sich insgesamt auf der Fläche die biologische Vielfalt und damit die diesbezügliche Wertigkeit.

Maßnahmen Die vollständige Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgt durch die Gestaltung der Flächen M1 und M2, die im BPlan als Maßnahmenflächen gekennzeichnet sind. Hier wird eine artenreiche Blühwiese eingesät und extensiv bewirtschaftet. Des Weiteren werden dort einzelne Sträucher in Gruppen und eine 4m breite Hecke im Norden und Osten sowie die zur der 2/3-Begrünung des Zaunes vorgesehenen Kletterpflanzen (Hopfen, Waldrebe, Wilder Wein, Rosen etc.) angepflanzt.

Ergebnis Die Bodenbeeinträchtigungen werden mit den Maßnahmen auf den Flächen M1 und M2 (siehe BPlan) vollständig kompensiert.

Die wesentlichen Konfliktvermeidungsmaßnahmen werden als grünplanerische Festsetzungen in den BPlan aufgenommen.

6. Grünplanerische Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften

BauGB Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen nach §9 Abs 1 BauGB auch „grünplanerische Maßnahmen“ (insbesondere §9 (1) Nr. 20 und 25) festgesetzt werden.

*§20 BauGB (1)
20 Flächen M1
bis M3* Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird eine artenreiche Blühwiese eingesät und extensiv bewirtschaftet. Des Weiteren werden dort einzelne Sträucher in Gruppen und eine 4m breite Hecke im Norden und Osten sowie die zur der 2/3-Begrünung des Zaunes vorgesehenen Kletterpflanzen (Hopfen, Waldrebe, Wilder Wein, Rosen etc.) angepflanzt.

*Begrünung
Nebenanlagen* Nebenanlagen sind zumindest extensiv zu begrünen. Die Dicke der Pflanzschicht muss mindestens 10 cm betragen

*Boden- und
Wasserschutz* Der Einsatz von metallhaltigen Materialien (z.B. Aluminium, Blei, Zink, Kupfer) zur Dacheindeckung oder als Fassadenbaustoff/-verkleidung ist nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind.

§74 LBO Nach §74 Landesbauordnung (1) Nr. 1 und 3 können Gemeinden durch Satzung örtliche Bauvorschriften über die Anforderungen an die Dächer und Dachaufbauten, die Bepflanzung und Einfriedung erlassen

*Dach-
begrünung* Flachdächer sind mindestens extensiv zu begrünen.

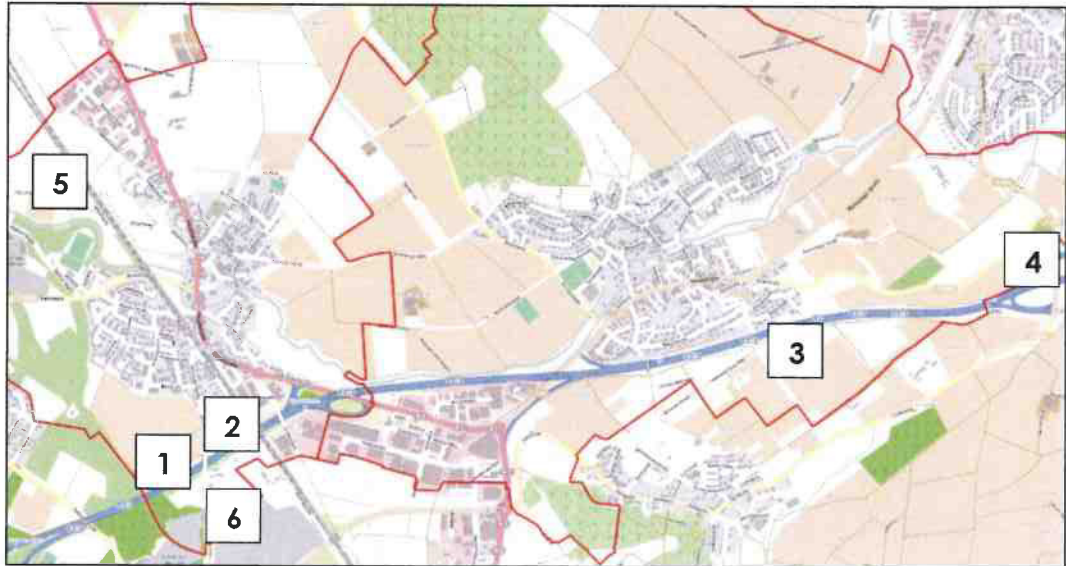
Einfriedungen Einfriedungen dürfen nicht höher als 2,00 Meter sein und müssen zum Boden einen Abstand von mindestens 20 cm aufweisen. Maschendraht- und Drahtzäune sind nur mit Heckenvor- oder Hinterpflanzung zulässig. Massive Einfriedungen wie z.B. Mauern oder Sockel sowie die Verwendung von Stacheldraht sind unzulässig.

WEHR, DEN 14.04.2021

CHR. SCHMIDT & CA. REBELL
PROECO UMWELTPLANUNG GMBH
 HEINRICH-HEINE-STR. 3A
 79664 WEHR

1.5.2. Alternativenprüfung – Mögliche Standorte für einen Solarpark

Im Rahmen einer überschlägigen Betrachtung wurden sechs denkbare Standorte für eine Alternativenprüfung ausgewählt. Diese Standorte werden zunächst bezüglich der zuvor beschriebenen Kriterien bewertet und ggfs. ausgeschieden. Verbleibende Standorte werden bezüglich ihrer ökologischen Bedeutung oder anderer Restriktionen weitergehend geprüft. Folgende Standorte kommen grundsätzlich in Frage:



1	Gemarkung Eimeldingen, Gewinn See-Rain
2	Gemarkung Eimeldingen, Gewinn Rebacker
3	Gemarkung Binzen, Gewinn Steinacker
4	Gemarkung Binzen, Gewinn Mausinskeller
5	Gemarkung Eimeldingen, Gewinn Spitzmatten
6	Gemarkung Eimeldingen, Gewinn Peterschmied

Anlage 1 zur Begründung der 11. Änderung des FNP

Vergleich der Standortalternativen (Stand 14.04.2021)



Schutz- gut	See-Rain (südwestl. Eimeldingen)	Rebacker	Steinacker	Mausinskeller	Spitzmatten	Peterschmied	Beurteilung
Schutz- gebiete	0	0	0	0	0	0 (ehemalige Feldgehölz- Biotope sind verlegt)	Es sind keine Schutzgebiete betroffen
Mensch	0 250 m Abstand zur nächsten Wohn- bebauung; Belastung gering	(- - -) 25 m Abstand zur nächsten Wohnbebauung; Belastung sehr hoch	(-) 180 m Abstand zur nächsten Wohnbe- bauung durch Autobahn getrennt Belastung gering Siedlung im Außenbereich liegt 190 m entfernt Belastung mittel	0 500 m Abstand zur nächsten Wohn- bebauung; Belastung gering	0 160 m Abstand zur nächsten Wohnbe- bauung; durch Bahnlinie getrennt Belastung gering	(-) 500 m Abstand zur nächsten Wohnbe- bauung Belastung gering Siedlung im Außenbereich liegt 100 m entfernt Belastung mittel	Die Wohnqualität wird bei der Variante „Rebacker“ sehr stark beeinträchtigt. Die Belastung der im FNP ausgewiesenen Wohnbebauung ist bei den übrigen Varianten auf Grund des Abstands bzw. wegen der Abschirmung durch Bahnlinie bzw. Autobahn gering.

	See-Rain	Rebacker	Steinacker	Mausinskeller	Spitzmatten	Peterschmied	Beurteilung
Pflanzen und Tiere	0 Intensivgrünland	(---) Acker Magerwiesen 20 Obstbäume	0 Acker mit 7 Bäumen	0 Intensivgrünland	(--) Äcker; Obstanlage Ruderal- und Saumflächen Hecken	0 Acker mit 1 Baum und kleinem Feldgehölz an der Alten Basler Straße	Der Standort Rebacker ist am ungünstigsten, da hier die wertvollsten Biotoptypen beansprucht werden. Ebenfalls ungünstig ist die Variante Spitzmatten, da hier kleinräumige Biotopstrukturen zerstört würden.
Land-schaftsbild und Erholung	0 Grünzäsur mit ent-sprechenden Maßnahmen einbindbar kein zentraler Bereich für Erholung	0 keine Grünzäsur oder Grünzug mit ent-sprechenden Maßnahmen einbindbar Naherholungs-bereich mit Rad- und Wanderweg	0 Regionaler Grünzug mit ent-sprechenden Maßnahmen einbindbar im weiteren Naherholungs-bereich	(-) Grünzäsur Einbindung in die Landschaft aufgrund der Topographie schwieriger außerhalb Erholungs-bereich	(-) Grünzäsur mit ent-sprechenden Maßnahmen einbindbar wichtiger Naherholungs-bereich mit Rad- und Wanderweg	0 keine Grünzäsur oder Grünzug mit ent-sprechenden Maßnahmen einbindbar außerhalb Erholungs-bereich	Die Solarparkvarianten sind alle mit entsprechenden Maßnahmen in die Landschaft einbindbar. Ein Solarpark in den Spitzmatten liegt im Naherholungsbereich und zerstört erholungsrelevante Landschaftselemente.

	See-Rain	Rebacker	Steinacker	Mausinskeller	Spitzmatten	Peterschmied	Beurteilung
Boden	(-) Röttliche Parabraun-erden aus Niederterrassen -schotter des Rheins Gesamt- bewertung der Boden- funktionen nach „Bodenschutz 23“ ist 2,83	(-) Röttliche Parabraun-erden aus Niederterrassen -schotter des Rheins Gesamt- bewertung der Boden- funktionen nach „Bodenschutz 23“ ist 2,83	(---) Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen Gesamt- bewertung der Boden- funktionen nach „Bodenschutz 23“ ist 3,5	0 Parabraunerde aus lösslehmhaltiger Fließerde Gesamt- bewertung der Boden- funktionen nach „Bodenschutz 23“ ist 2,0	(-) Auenboden aus Auenlehm über Flussschotter Gesamt- bewertung der Boden- funktionen nach „Bodenschutz 23“ ist 3,0	0 Kiesgrubenabb aubereich und randlich Röttliche Parabraun-erden aus Niederterrassen schotter des Rheins Gesamt- bewertung der Boden- funktionen „Bodenschutz 23“ ist 0 bis 2,83	Es werden beim Steinacker und den Spitzmatten hoch- bis sehr hochwertige Böden beansprucht. Die Böden im Mausinskeller haben mittlere Bedeutung.
Wasser	0 Grundwasser- leiter, keine Oberflächen- gewässer	0 Grundwasser- leiter, keine Oberflächen- gewässer	0 keine Oberflächen- gewässer	0 keine Oberflächen- gewässer	(-) Grundwasser- leiter im Umfeld der Kander und deren HQ _{extrem}	0 Grundwasser- leiter, keine Oberflächen- gewässer	Es werden keine Wasserschutzgebiete beansprucht. Die Spitzmattenvariante im Umfeld der Kander ist am kritischsten zu beurteilen.

	See-Rain	Rebacker	Steinacker	Mausinskeller	Spitzmatten	Peterschmied	Beurteilung
Klima/ Luft	(-) Kaltluft- produktion wird verringert	(-) Kaltluft- produktion wird verringert	0 Kaltluft- produktion für Siedlungs- bereiche wenig relevant	(-) Kaltluft- produktion wird verringert	0 Kaltluft- produktion für Siedlungs- bereiche wenig relevant	0 Kaltluft- produktion für Siedlungs- bereiche wenig relevant	Die Kaltluftproduktion wird verringert. Negative Auswirkungen ergeben sich bei den Standorten See-Rain, Rebacker und Mausinskeller
Kultur Sachgüter	0	0	0	0	0	0	Kulturgüter sind nicht bekannt
Bio- logische Vielfalt	0 homogenes Grünland	(- -) kleinräumige landwirtschaftli- che Nutzung	(-) Acker mit Einzelbäumen	0 homogenes Grünland	(- -) kleinräumige landwirtschaftli- che Nutzung	(-) Acker mit Einzelbäumen	Ein Solarpark im Rebacker und in den Spitzmatten beeinträchtigt stark die dortige biologische Vielfalt. Die Entnahme von Einzelbäumen im Steinacker und im Schmiedepeter hat ebenfalls negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Das homogene Grünland kann mit der Eingrünung der Solaranlagen aufgewertet werden.

	See-Rain	Rebacker	Steinacker	Mausinskeller	Spitzmatten	Peterschmied	Beurteilung
Wechselwirkungen	0 am Rand von Biotopverbundstrukturen, daher nur lokale Auswirkungen	(- -) zerschneidet zentrale Biotopverbundachse mittlerer Standorte zwischen Eimeldingen und Haltingen	0 am Rand von Biotopverbundstrukturen, daher nur lokale Auswirkungen	(-) greift randlich in die Biotopverbundstrukturen mittlerer Standorte zwischen Rümmlingen und Tumringen ein	(-) liegt inmitten der Biotopverbundstrukturen mittlerer Standorte nördlich der Kander	0 am Rand von Biotopverbundstrukturen, daher nur lokale Auswirkungen	Wechselwirkungen sind zwischen allen Schutzgütern vorhanden. Für den Vergleich der vorgeschlagenen Standortvarianten bietet sich der Biotopverbund als Vergleichsparameter an. Beim Rebacker entstehen die höchsten Konflikte. Während See-Rain, Steinacker und Schmiedpeter nur lokale Wechselwirkungen mit geringen bis mittleren Konflikten hervorrufen.
Fazit	2 x (-)	12 x (-)	5 x (-)	3 x (-)	8 x (-)	2 x (-)	Aus Umweltsicht erscheinen die Standorte im Rebacker und im Spitzmatten für einen Solarpark nicht geeignet. Die geringsten Umweltauswirkungen entstehen bei der Variante im See-Rain und Schmiedpeter.

Anlage 2 zur Begründung der 11. Änderung des FNP

KIEBITZ (*Vanellus vanellus*)



Artenschutzrechtliche Einschätzung „Solarpark an der A98“ Gemeinde Eimeldingen Gewann See-Rain

(Stand 14.04.2021)

Vorhaben	<p>Errichtung eines 1,15 ha großen Solarparks in der Gemeinde Eimeldingen im Gewann See-Rain an der A98.</p> <p>Das Vorhaben liegt außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten. Es liegt auch außerhalb von für die Zielartenkonzeption besonders bedeutenden Flächen (siehe ANHANG 4).</p>
Schutz- und Gefährdungstatus	<p>Der Kiebitz ist eine europäische Vogelart und daher entsprechend der Vogelschutzrichtlinie geschützt</p> <p>Für die Gemeinde Eimeldingen ist er im Zielartenkonzept aufgeführt.</p> <p>Der Kiebitz wird in der roten Liste BaWü von 2016 (LUBW) als vom Aussterben bedrohte Art geführt. In der Roten Liste Deutschlands 2012 ist er als stark gefährdet eingestuft (BfN / Rote Liste Zentrum).</p>
Lebensraum, Habitatansprüche und Verhaltensweisen Quelle: Südbeck et al. 2005 s.u.	<p><u>Lebensraum:</u> Der Kiebitz besiedelt weitgehend offene Landschaften. Dazu gehören Biotope wie Salzwiesen, Grünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Äcker, Hochmoore, Heideflächen, aber unter anderem auch Spülflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätze sowie abgelassene Teiche.</p> <p><u>Habitat:</u> Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden (Kulissenflüchter); auch für die Aufzucht der Jungen ist eine Geringe Vegetationshöhe und -dichte Voraussetzung.</p> <p><u>Brutbiologie:</u> Bodenbrüter; Neststandort gewöhnlich an einer geringfügig erhöhten, kahlen bis spärlich bewachsenen, trockenen Stelle, Nestmulde ohne Deckung; brütet in lockeren Kolonien aber auch Einzelbruten; 1-2 Jahresbrut(en), mehrere Nachgelege mit Standort- und Habitatwechsel möglich, Brutdauer 26-29 Tage; Nistrevier mit Aufzuchtrevier nicht immer identisch</p> <p><u>Phänologie:</u> Kurzstreckenzieher; Ankunft im Brutgebiet Anfang Februar bis Anfang März; Revierbildung und Paarbildung nach Ankunft; Eiablage Mitte März bis Juni, Hauptlegezeit der Erstbrut von Anfang bis Mitte April</p>

<p>Verbreitung im USG</p>	<p>Die Markgräfler Rheinebene und das Markgräfler Bergland sind Lebensräume des Kiebitzes im Oberrheingraben (siehe ANHANG 1). Die Hauptverbreitungsgebiete liegen allerdings nördlich des Kaiserstuhls (Hölzinger „Nicht Singvögel 2 (2001)“; Seite 329 und ANHANG 2: Vorkommen Kiebitz in BaWü 2018 -2021 (ornitho regiportal)). Einzelne Brutvorkommen sind aber auch im Bereich Weil am Rhein / Efringen-Kirchen wahrscheinlich (siehe ANHANG 3: Brut-Vorkommen Kiebitz in BaWü 2018 -2021 (ornitho regiportal) und folgende Abbildung 1</p> <div data-bbox="379 629 1372 1563"> </div> <p>Abbildung 1: Kiebitz Brutvorkommen zwischen 2018 und 2021; Darstellung im ornitho Regiportal; in den im Quadranten: Efringen/ Märkt + Eimeldingen Ost + Feuerbachtal</p>
<p>Lokale Situation</p>	<p>Der Kiebitz bevorzugt weite, offene Flächen. Äcker, insbesondere Maisäcker, können prinzipiell Bruthabitate darstellen. Problematisch sind Äcker, die vor Anfang Mai bestellt werden, da hier das Gelege zerstört wird (siehe Brutbiologie oben). „Die Aufzucht von Jungen in einem Acker scheitert oft genug kläglich“ (LUBW Artenschutz „Aktiv für die Biologische Vielfalt“)</p> <p>Das Schema eines typischen Bruthabitats wird bei Hölzinger dargestellt (Nicht-Singvögel 2 von 2001 Seite 346) (ANHANG 5);</p>

Die potentiell geeigneten Flächen im Raum Weil am Rhein / Efringen Kirchen umfassen daher ca. 400 ha (siehe **ANHANG 6**). Die größten zusammenhängenden Flächen für Bruthabitate liegen zwischen Fischingen und Efringen Kirchen sowie zwischen Märkt und Efringen-Kirchen. Südlich und östlich von Eimeldingen liegen kleinere „Offenflächen“. Hier sind insbesondere die ehemalige Kiesgrube und der Bereich am Binzger Weg hervorzuheben.

Die lokale Population kann nach Hölzinger (2001 Seite 334) wie folgt eingeschätzt werden: „In der Oberrheinebene war der Kiebitz im 19. Jahrhundert „gemein“. Im Zuge der Rückgangswelle Anfang des 20. Jahrhunderts sind südlich des Kaiserstuhls alle Brutplätze (spätestens 1937) erloschen. Eine Wiederbesiedlung fand seit Anfang der 1960er Jahre statt, z.B. Brutnachweis 1961 bei Efringen ...“. Die Daten des ornitho Regioportal des Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. zeigen seit 2011 folgenden Beobachtungen zur lokalen Population:

Jahr	Brutvorkommen			
	Efringen / Märkt	Eimeldingen Ost	Feuerbachthal	Efringen Nord
2011	möglich			
2012				
2013	möglich			
2014	möglich		wahrscheinlich	
2015	wahrscheinlich		möglich	
2016	unbekannt		möglich	
2017	unbekannt			
2018	möglich			
2019	wahrscheinlich	unbekannt		
2020		wahrscheinlich	wahrscheinlich	

Die am häufigsten genutzten Bruthabitate liegen zwischen Märkt und Efringen.

Prognose
und
Bewertung

Durch den geplanten 1,15 ha großen Solarpark an der A98 im Gewann „See-Rain“ werden ca. 3 ha potentieller Brut- und Nahrungshabitate für den Kiebitz „beschädigt“. Dies sind ca. 1% der 400 ha im Umfeld von Eimeldingen (siehe **ANHANG 6**).

Das Gewann „See-Rain“ ist kein essentielles Teilhabitat der Kiebitzpopulation und die ökologische Funktion dieser Fläche wird im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

	Zur Vermeidung von potentiellen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG muss im Jahr des Solarpark-Baus darauf geachtet werden, dass im „See-Rain“ kein Brutgeschehen stattfindet. Dann können sämtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.
Alternativen	Anderweitige zumutbare Alternativen wurden aus Naturschutzsicht („Rebacker“, „Spitzmatten“, „Steinacker“) ausgeschieden. Die Alternative „Peterschmied“ ist, da sie in einem mit 34 ha größeren potentiellen Bruthabitat liegt ungünstiger. Die Alternative „Mausinskeller“ ist mit dem „See-Rain“ vergleichbar.
Erhaltungszustand Population	Der Bau des Solarparks an der A98 im „See-Rain“ hat keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Kiebitz-Population im Vergleich vor und nach der Realisierung.
Fazit	Unter Berücksichtigung dieser Wirkungsprognose werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt Das Vorhaben ist nach unserer Einschätzung zulässig.

Quellen

ANDRETTKE, H., T. SCIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artensteckbriefe. In: Südbeck, P. et.al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.

LUBW Baden-Württemberg (Zielartenkonzept; Schutzgebiete, Verbreitung Kiebitz; Rote Liste; Artenschutz)

BfN Bundesamt für Naturschutz (Verbreitung Kiebitz; Rote Liste)

Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (Daten zum lokalen Kiebitz Brutvorkommen 2011 bis 2020)

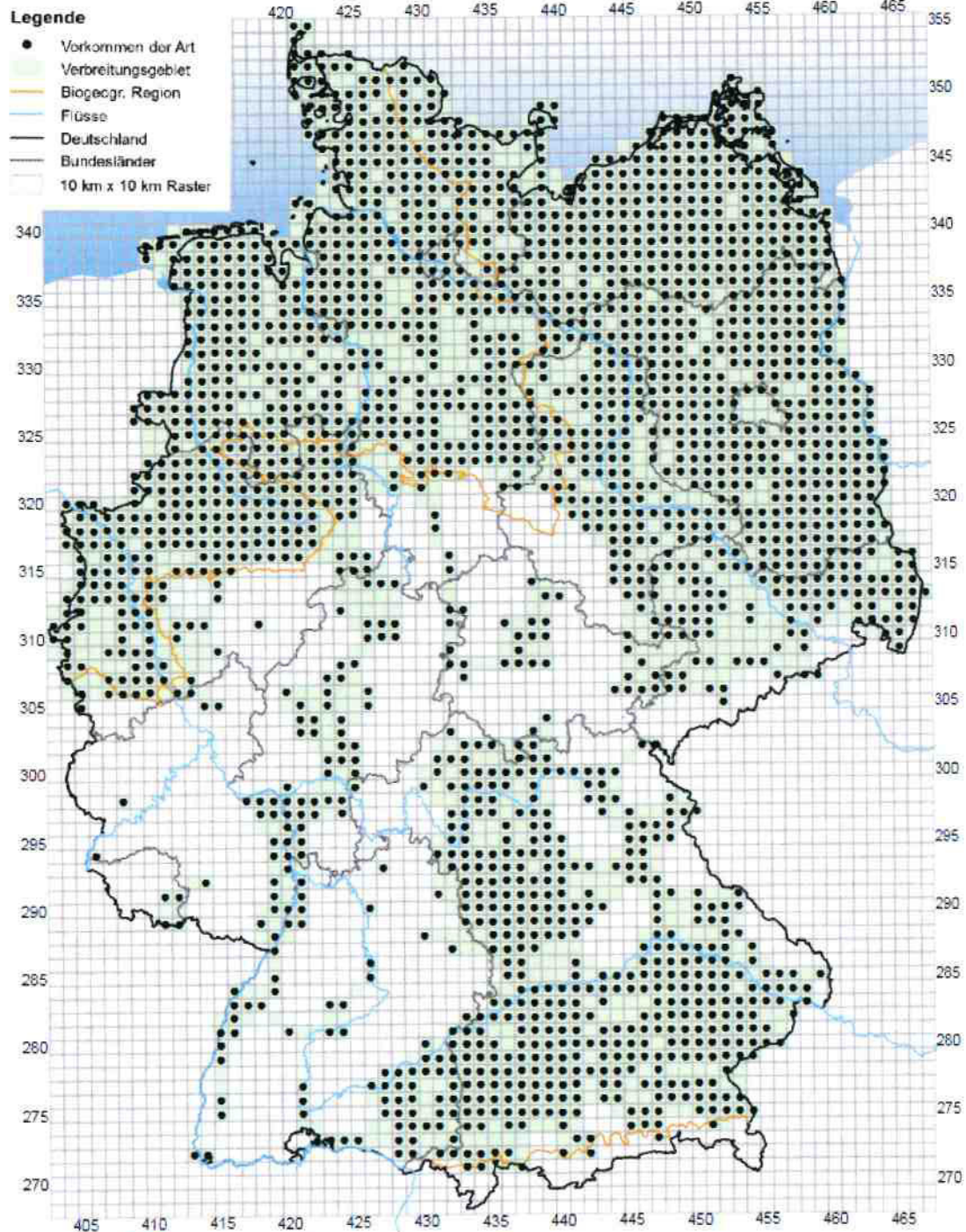
ANHANG 1: Kiebitz in Deutschland 2019

Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Arten der Vogelschutz-Richtlinie

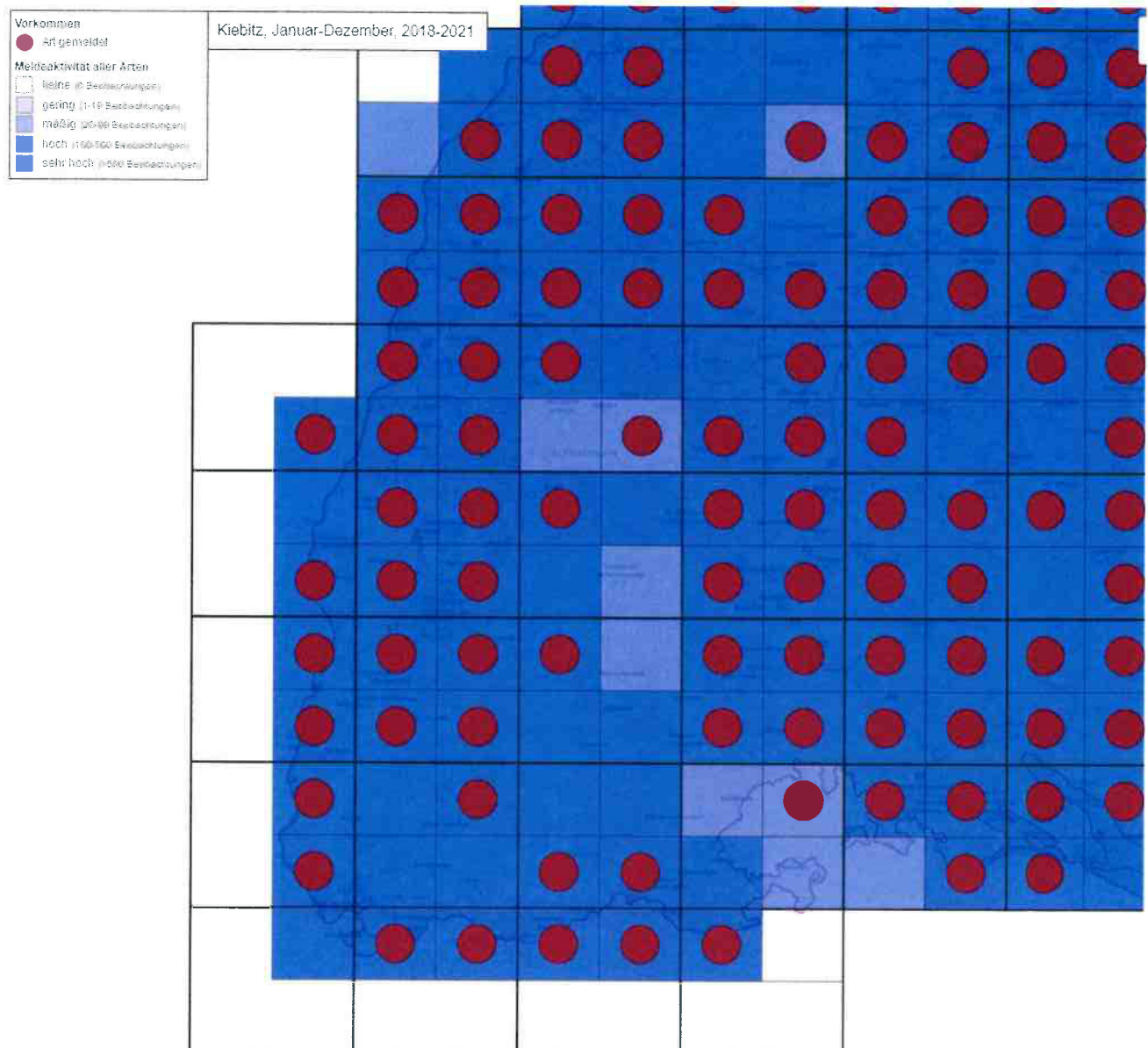
A142 *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

Stand: Oktober 2019

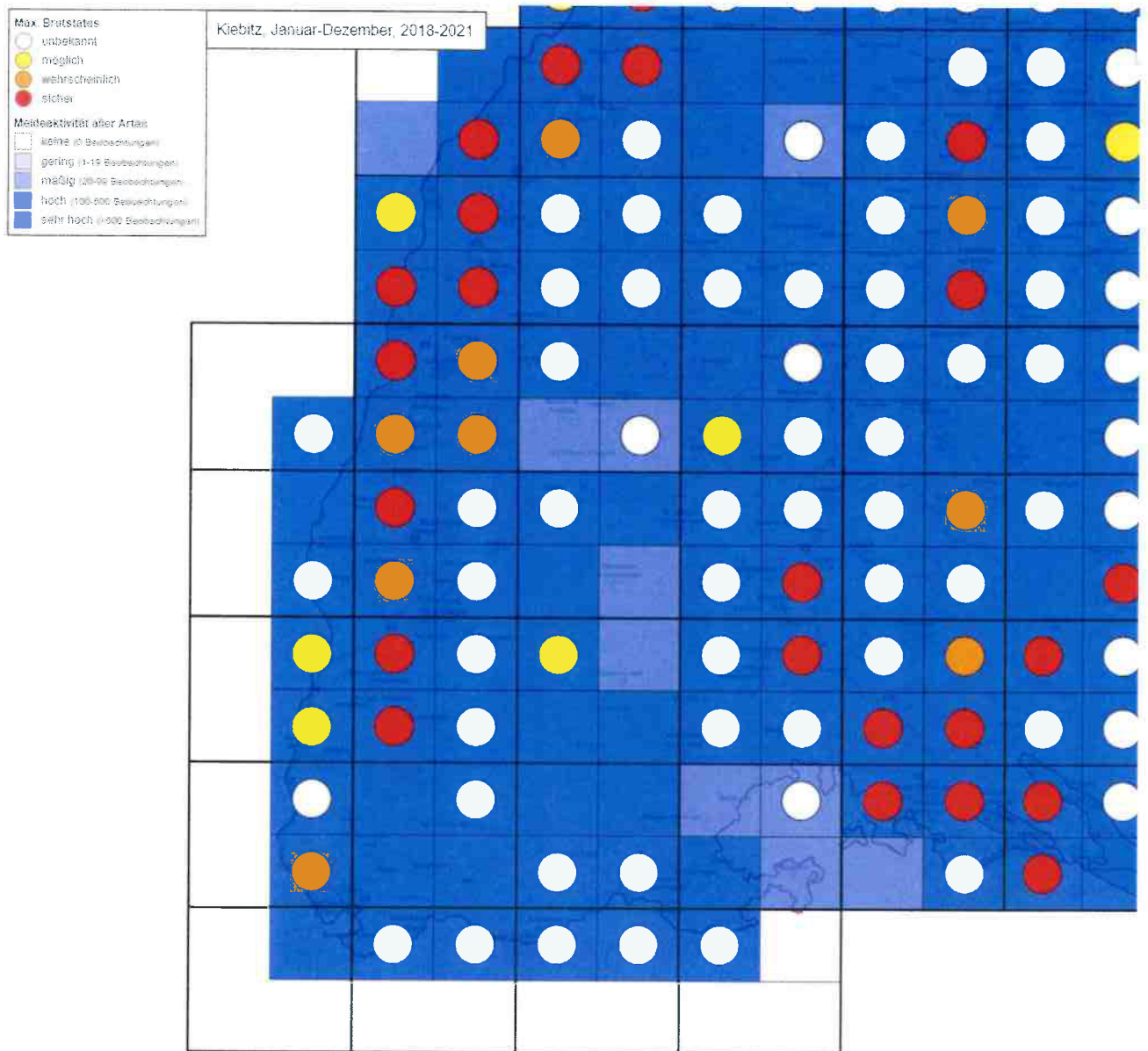
Berichtsjahr: 2019



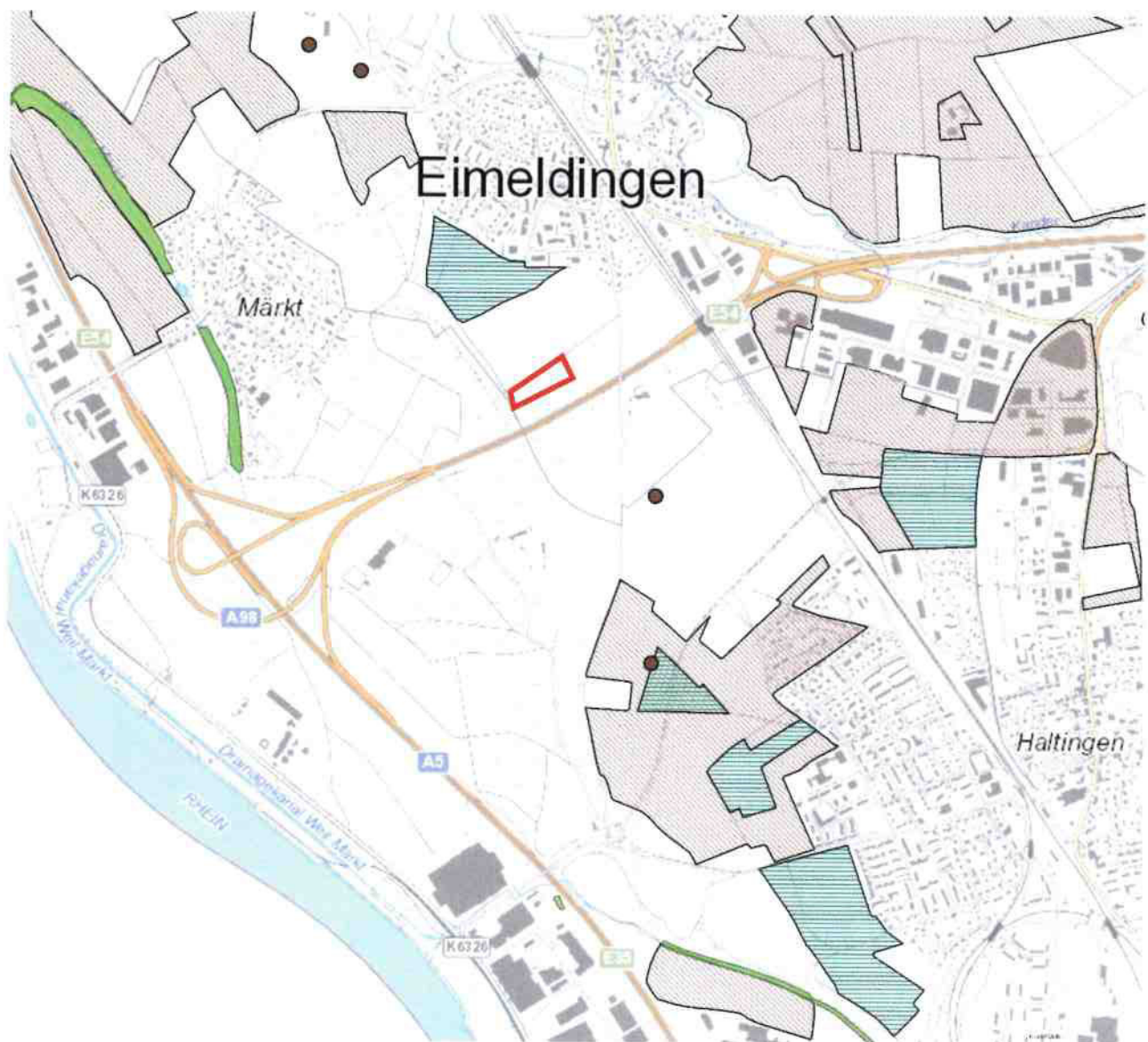
ANHANG 2: Vorkommen Kiebitz in BaWü 2018 -2021 (ornitho regiportal)












ANHANG 3: Brut-Vorkommen Kiebitz in BaWü 2018 -2021 (ornitho regiportal)



ANHANG 4: im Zielartenkonzept der LUBW hervorgehobene bedeutende Biotoptypen



-  Gemeindegrenze
-  Rohbodenbiotope punktförmig
-  Offene Sandbiotope
-  Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland
-  Nährstoffarmes Wechsel- Feucht- und Nassgrünland
-  Rohbodenbiotope flächenhaft
-  Streuobstgebiete
-  Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht
-  Große unzerschnittene Räume

ANHANG 5: Schema Bruthabitat des Kiebitzes (Weick in Hölzinger 2001)

346 Kiebitz

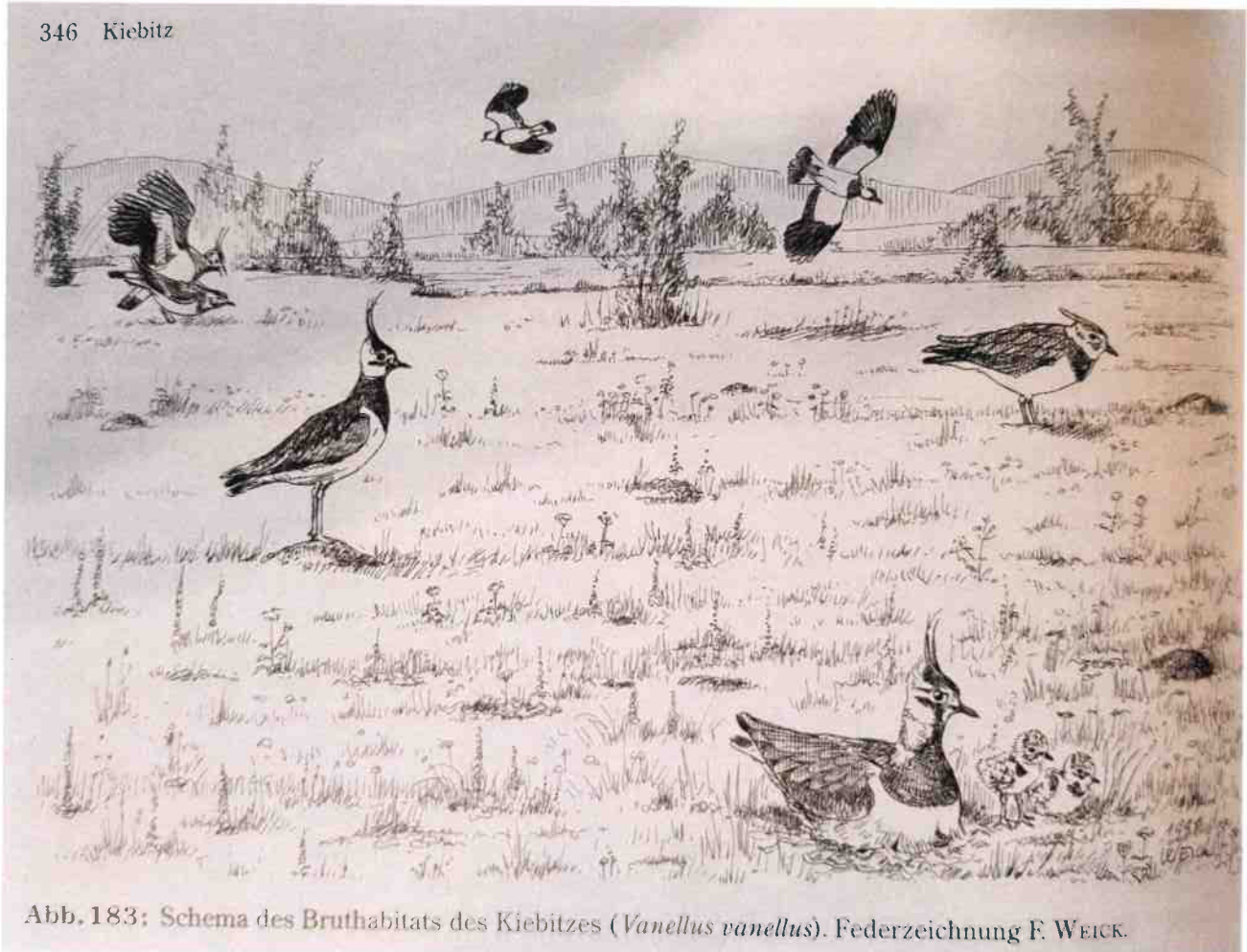


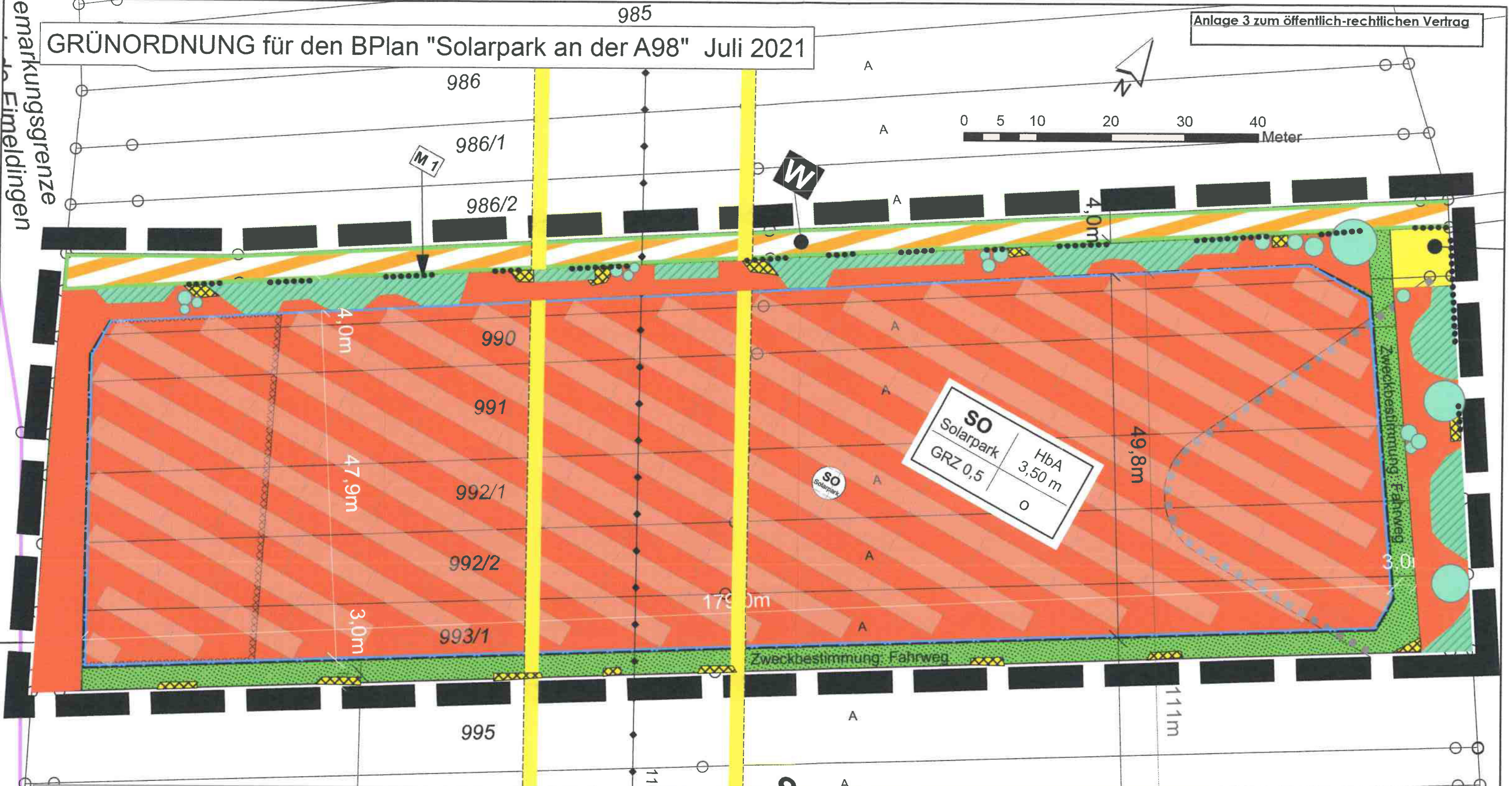
Abb. 183: Schema des Bruthabitats des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*). Federzeichnung F. WEICK.

ANHANG 6: Potentielle Bruthabitate für den Kiebitz im Umfeld des Projektbereichs



GRÜNNORDUNG für den BPlan "Solarpark an der A98" Juli 2021

Anlage 3 zum öffentlich-rechtlichen Vertrag



Legende

- Hecke 450 m²
- Wiese 930 m² in M1 bis M3 und ca. 4.000 m² im PV Modulbereich
- 15 Steinhäufen mit insgesamt ca. 70 m²
- Zaunanker insgesamt 95 lfm
- Solitär-Gehölze: 3 Obstbäume und 16 Solitärsträucher mit Verbiß- und Sonnenschutz

Artenreiche Blumenwiese
vergleichbar "Salbei Glatthaferwiese" Hoffmann-Rieger
regional zertifiziertes Saatgut "Oberrheingraben" 30 kg/ha
Pflege:
Im 1. Jahr nach Ansaat u.U. zusätzliche Schnitte auf 6 cm Höhe notwendig
Danach 3 mahlige Mahd (Juni; August, Oktober) mit abräumen des Mahdgutes
oder extensive Schaf-Weide mit Beachtung Beweidungsrhythmen / Artenvielfalt

Hecke Pflanzenliste:
Berberitze; Feldahorn, Hainbuche, Roter Hartriegel, Hasel, Liguster, Holunder, Hundsrose,
Blaue Hechtrose, Kornelkirsche, Liguster; Mehlbeere Pfaffenhütchen, Salweide,
Schwarzdorn, Weißdorn (C. monogyna), Korbweide
Zaunanker Pflanzenliste:
Hopfen, Wilder Wein, Waldrebe (Clematis vitalba), Rosen (R. canina, R. arvensis), Efeu

proECO Umweltplanung GmbH

Heinrich-Heine-Str. 3A
7 9 6 6 4 W E H R
Tel.: 07761 913 729