

2021

Bebauungsplan ‚Freiflächenphotovoltaikanlage‘ der OG Büchel Umweltbericht



Entwurf
Oktober 2021



INHALTSVERZEICHNIS

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	2
<i>Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB mit integriertem Fachbeitrag</i>	4
1. <i>Einleitung / Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans</i>	4
1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Plans	4
1.2 Angaben über Standort	5
1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	6
2. <i>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</i>	6
1.4 NATURA 2000 (Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000 - Gebiete gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	8
1.5 Vorbereitende Landschaftsplanung (Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Ulmen)	9
1.6 Landesbiotopkartierung RLP	9
1.7 Geoportal-Wasser RLP	10
1.8 Landesamt für Geologie und Bergbau	10
1.9 Umweltatlas Rheinland-Pfalz	10
1.10 Forst	10
<i>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</i>	11
1.11 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale	11
1.11.1 Fauna, Biotoptypen und Vegetation	11
1.11.2 Fläche / Boden	13
1.11.3 Wasser	13
1.11.4 Luft / Klima	14
1.11.5 Landschaft und die biologische Vielfalt	14
1.11.6 Vorbelastungen	16
1.12 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	17
1.13 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	18
1.14 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	18
1.15 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	18
1.16 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	18



1.17	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	18
1.18	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	18
1.19	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	19
1.20	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	19
1.21	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	19
1.22	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen	24
1.23	FLÄCHENBILANZIERUNG	24
1.24	Maßnahmen	29
1.25	Zusammenfassende Gegenüberstellung der Auswirkungen, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	32
1.25.1	Pflanzauswahl/Pflanzqualität	36
1.25.2	Niederschlagswassers im Plangebiet	36
1.25.3	Fazit	36
1.26	Planungsalternativen	37
1.27	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	37
1.28	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt;	38
1.29	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage;	38
1.30	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.	39
2	POTENTIALANALYSE ZU STRENG GESCHÜTZTEN ARTEN GEMÄß § 44 BNATSCHG	40
2.1	Rechtliche Grundlagen Artenschutz	40
2.2	Artenschutzrechtliche Bewertung der Planung gemäß § 44 BNatschG	42
2.3	Fazit der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse	50



UMWELTBERICHT NACH § 2 ABS. 4 UND § 2A SATZ 2 NR. 2 BAUGB MIT INTEGRIERTEM FACHBEITRAG

1. EINLEITUNG / KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS

Nach § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Der Umweltbericht enthält die für die Ermittlung der Veränderungen in der Umwelt notwendige Beschreibung der Ausgangssituation, also des ursprünglichen Ist-Zustandes. Er gibt die als erheblich eingestuften Umweltauswirkungen sowie den prognostizierten Soll-Zustand der Umwelt vor und beschreibt nicht zuletzt die Maßnahmen der Überwachung (vgl. Anlage 1 Nr. 2a bis c) und Nr. 3b). Außerdem ist er in der Abwägung zu berücksichtigen und muss der Begründung zugrunde gelegt werden.

Der Fachbeitrag Naturschutz gem. §§ 9, 14 BNatSchG, § 9 LNatSchG und § 1a BauGB mit integriertem Fachbeitrag Artenschutz für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Freiflächenphotovoltaikanlage“ in der Ortsgemeinde Büchel ist im vorliegenden Umweltbericht in den wichtigsten Auszügen, insbesondere der Bewertung der Schutzgüter, enthalten.

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden für Teile eines Gemeindegebietes in Grünordnungsplänen (Fachbeitrag Naturschutz) dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist.

Die Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung ergeben sich aus § 9 BNatSchG. Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Festsetzungen nach den § 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG sind vom Verursacher eines Eingriffs zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Büchel hat die Aufstellung des Bebauungsplans ‚Sondergebiet Photovoltaik‘ beschlossen, um im Westen der Gemarkung zur Nutzung erneuerbarer Energien Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu realisieren. Im Bebauungsplan soll durch die Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung ‚Freiflächen-Photovoltaikanlage‘ die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Bauvorhabens geschaffen werden.

Dem Eingriff wird die Entwicklung von Magerwiesen unter den PV-Modulen und die Entwicklung und Erhaltung einer randlichen Eingrünung zugeordnet.



Der Bereich, in dem Module aufgestellt werden (= Fläche innerhalb der Baugrenze), hat eine Größe von ca. 11,2 ha. Tatsächlich mit Modulen überdeckt werden davon ca. 80 % wobei auch die Flächen unter den Modulen mit Gräsern etc. bewachsen sind. Die übrigen Flächen verbleiben ohne direkte Überdeckung durch Überbauung. Um das Solarfeld ist ein Sicherheitszaun zu errichten.

1.2 Angaben über Standort

Der Geltungsbereich erstreckt sich auf die Grundstücke 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 99 teilweise, 100 teilweise, 102, 103 teilweise der Flur 24 und der Grundstücke 8, 9, 10, 11, 12 der Flur 27 mit einer Größe von ca. 11,62 ha.

Die folgenden Ausschnitte zeigen die zu beplanenden Flächen und das Luftbild.

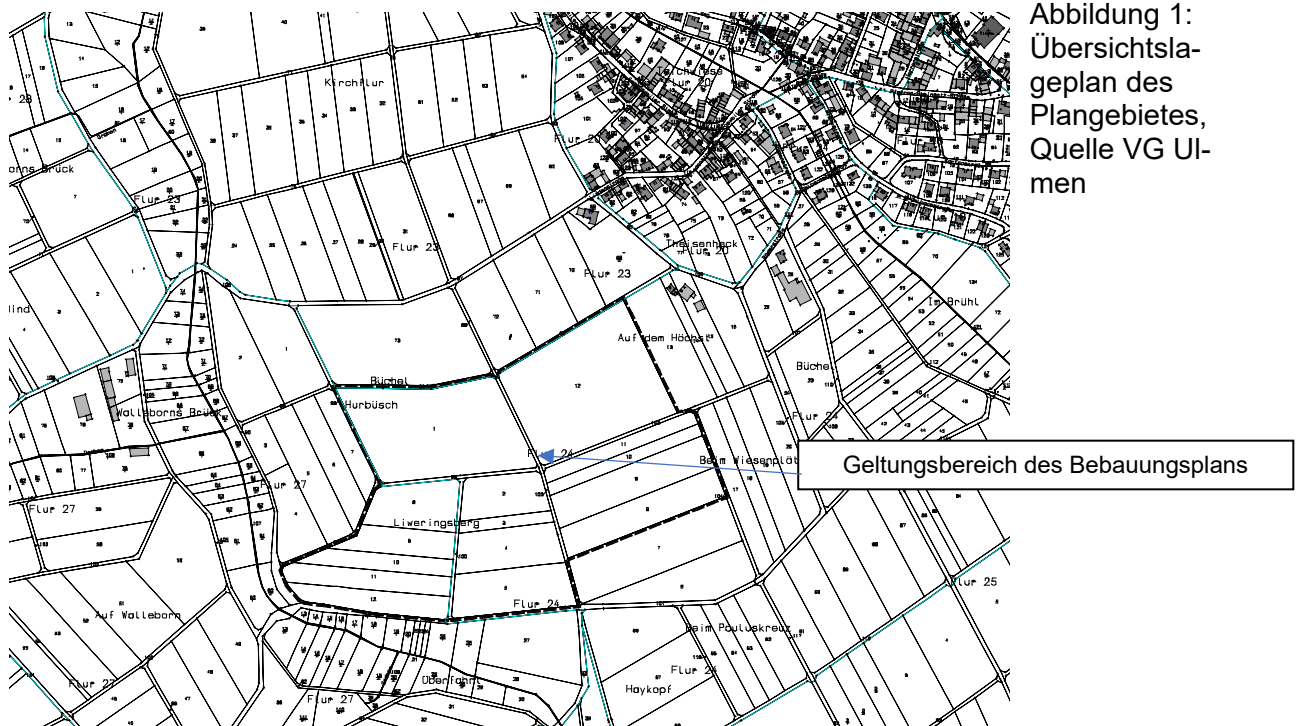


Abbildung 1:
Übersichtslageplan des Plangebietes, Quelle VG Ulmen

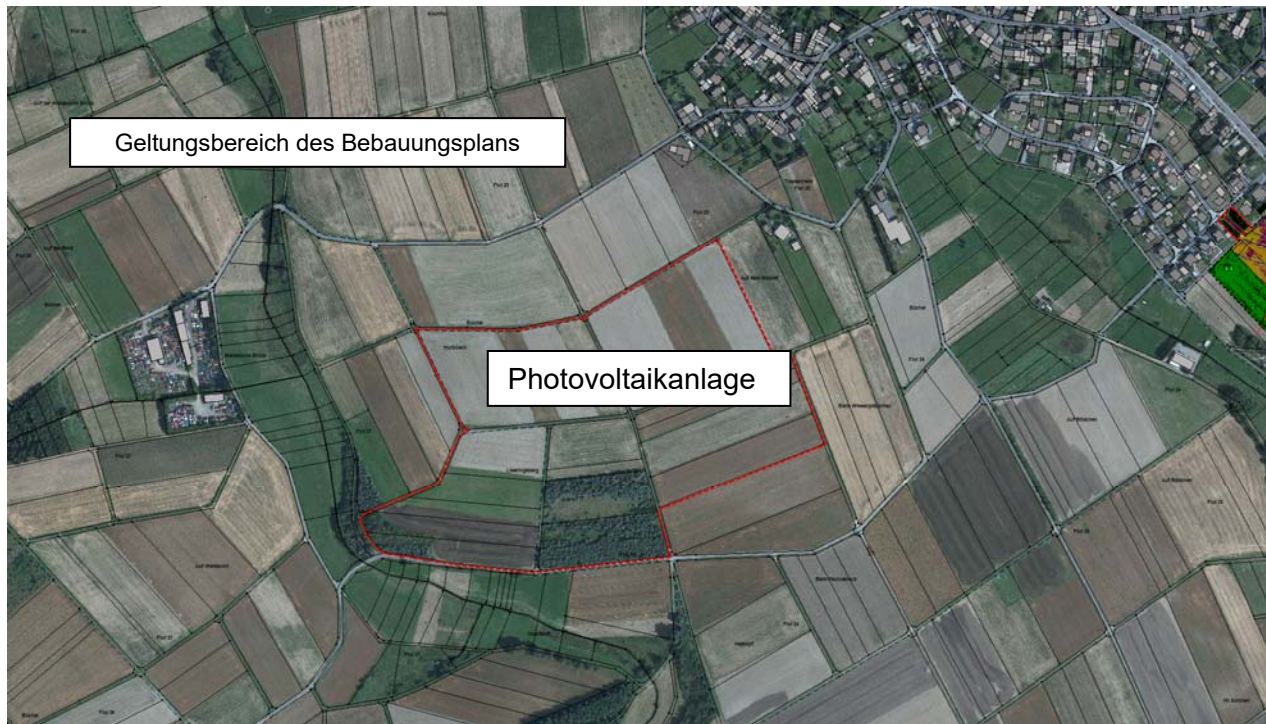


Abbildung 2: Ausschnitt Teilbereich 1 Luftbild, Quelle GIS VG Ulmen

1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Bereiche umfassen eine Fläche von ca. 11,62 ha.

Die Flächenbilanz stellt sich, in Anlehnung an den Bebauungsplan und den Fachbeitrag Naturschutz wie folgt dar:

	ha
Größe Geltungsbereich	11,62
Sondergebiet	11,2
Anpflanzungsflächen	0,14
Grünflächen	0,28

2. DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE 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

Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur so weit, als durch die Planung



überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

Zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung ist daher zunächst zu prüfen, für welchen der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange erhebliche Auswirkungen durch das konkrete Planvorhaben zu erwarten sind.

Darüber hinaus sind auch die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen des Verfahrens gemäß § 4 (1) BauGB aufgefordert, sich im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern (sog. Scoping).

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung wurde nach § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange sowie den vorliegenden Sachinformationen festgelegt. Sämtliche Belange sind im vorliegenden Umweltbericht und / oder in der (städtebaulichen) Begründung berücksichtigt und gewürdigt worden. In diesem Zusammenhang hat sich auch kein Erfordernis zur Erstellung und Berücksichtigung weiterer spezieller Umweltgutachten / –fachplanungen (z.B. zum Immissions- oder Bodenschutz) ergeben.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen / Gegenstand der Umweltprüfung	Berücksichtigung in der Umweltprüfung Prüfmethode und Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a)	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	ja	<ul style="list-style-type: none"> • schutzgutbezogene Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen auf der Basis eines qualifizierten Fachbeitrags Naturschutz und einer Potentialanalyse zu streng geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG • Erfassung geschützter Tier- und Pflanzenarten und artenschutzrechtliche Überprüfung. • Biotoptypenkartierung. • Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. • Empfehlungen zur Kompensation.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b)	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	nein	<ul style="list-style-type: none"> • Europäische Schutzgebiete sind nicht direkt betroffen. • Belang durch die Planung nicht berührt.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	ja	<ul style="list-style-type: none"> • Die Vereinbarkeit der Anlage einerseits und der Bewohner der nächstgelegenen Siedlungsbereiche andererseits wird durch entsprechende Festsetzungen gesichert und wurde im Rahmen eines Gutachtens geprüft.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	nein	<ul style="list-style-type: none"> • Belang durch die Planung nicht berührt Prospektion ist erfolgt.



§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e)	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	nein	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung gem. Nr. 7a) und c).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f)	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	ja	<ul style="list-style-type: none"> Anlage trägt zur Gewinnung regenerativer Energien bei.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g)	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts	ja	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung gem. Nr. 7 a).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h)	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nein	<ul style="list-style-type: none"> Belang durch die Planung nicht berührt.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i)	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d		<ul style="list-style-type: none"> Erforderlichenfalls im Ergebnis der Einzelprüfungen.

1.4 NATURA 2000 (Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000 - Gebiete gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet (s. Abb. 6). Erst in ca. 1,7 km Entfernung (südwestlich) beginnt als nächstes Schutzgebiet das Vogelschutzgebiet VSG-5908-401 "Wälder zwischen Wittlich und Cochem". Ein weiteres Vogelschutzgebiet findet sich ca. 2 km östlich (VSG-5809-401 "Mittel- und Untermosel"). Zusätzlich liegt hier auch das FFH-Gebiet FFH-5809-301 "Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel". In ca. 1,6 km süd-westlicher Richtung liegt das FFH-Gebiet FFH-5908-302 "Kondelwald und Nebentäler der Mosel".

- Die Planfläche liegt westlich des Landschaftsschutzgebietes 07-LSG-72-2 "Moselgebiet zwischen Schweich und Koblenz" (s. Abb. 7).
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Zippammer (*Emberiza cia*)

Als Erhaltungsziel wird u.a. die Erhaltung und Wiederherstellung von artenreichem Magergrünland als Nahrungshabitat aufgeführt (LfU 2010).



1.5 Vorbereitende Landschaftsplanung (Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Ulmen)

Aktuelle Daten oder Erkenntnisse für vorliegende Planung sind aus dem Landschaftsplan nicht abzuleiten.

1.6 Landesbiotopkartierung RLP

Die Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB) beschreibt die Plangebietsfläche zum größten Teil als Acker, den Rest als Wiesen und Weiden mittlerer Standorte sowie sonstigen Wald. Ziele werden keine formuliert. In der unmittelbaren Umgebung sind die meisten Flächen ebenfalls als Acker dargestellt, Flächen mit Entwicklungs- oder Erhaltungszielen grenzen nicht direkt an die Fläche an.

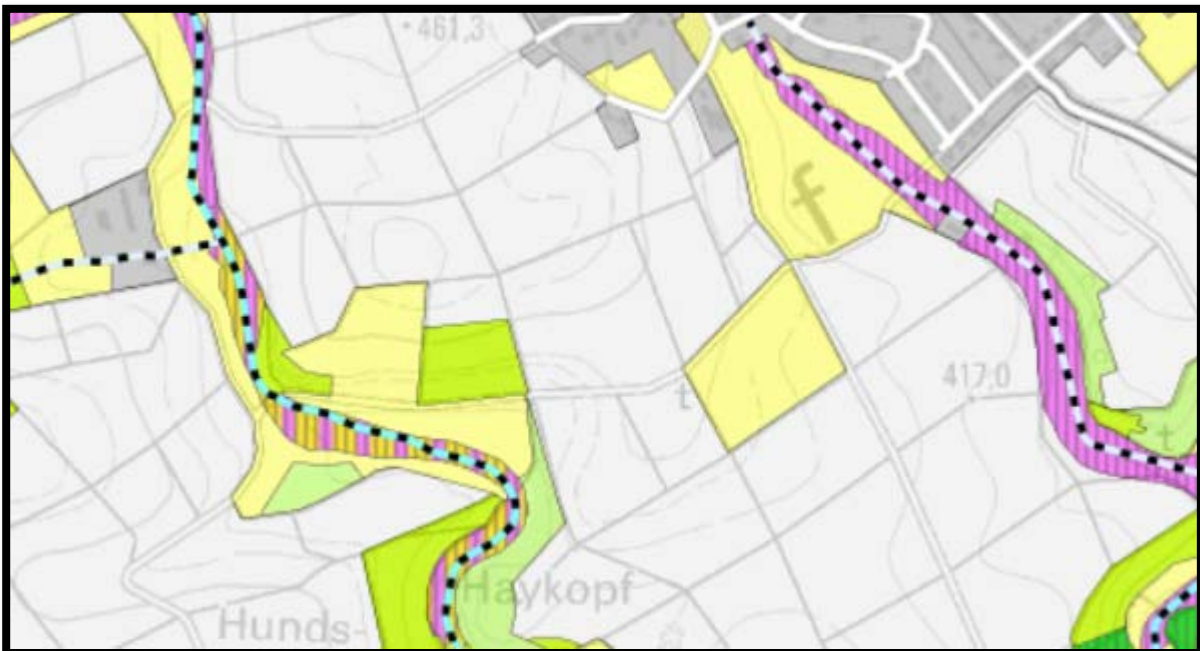










Abbildung 3: Ausschnitt der Planung vernetzter Biotopsysteme.¹

	Erhalt		Laubwälder
	Entwicklung		Übrige Wälder und Forsten
	Wiesen und Weiden mittlerer Standorte		
	Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte		
	Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen		
	Siedlungsfläche		

¹ Quelle: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>



1.7 Geoportal-Wasser RLP

Gewässer sind von der Planung nicht betroffen. Wasserschutzgebiete sind nicht bezeichnet. Das Plangebiet weist eine Grundwasserneubildungsrate von 50-75 mm laut Geoportal auf.

1.8 Landesamt für Geologie und Bergbau

Im Plangebiet ist hauptsächlich sandiger Lehm- und stark lehmiger Sand als Bodenart zu verzeichnen.

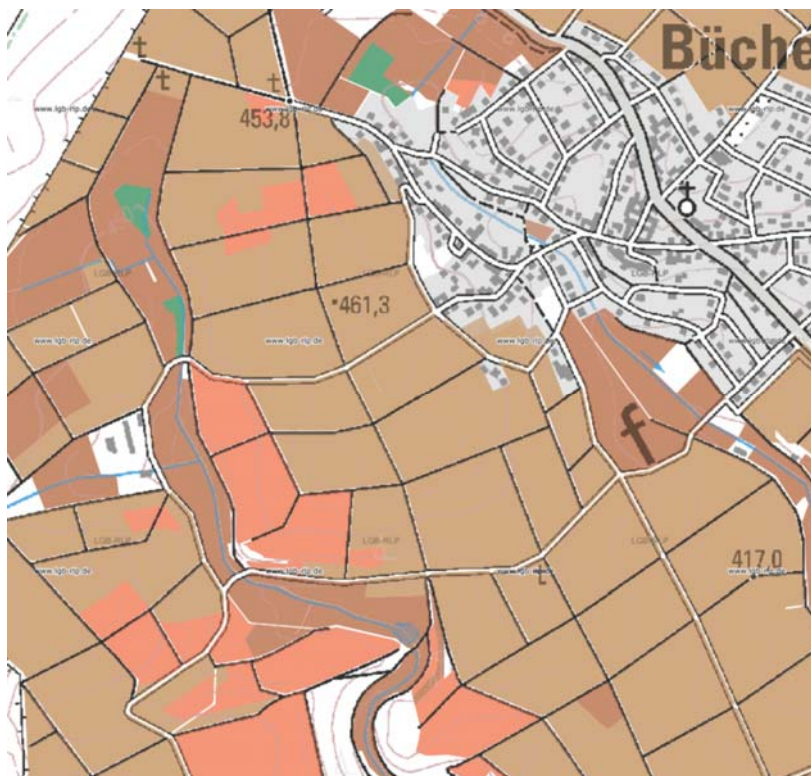


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Portal des Landesamtes für Geologie und Bergbau

Yellow	S - Sand
Light Yellow	SI - anlehmiger Sand
Orange	IS - lehmiger Sand
Dark Orange	SL - stark lehmiger Sand
Light Brown	sL - sandiger Lehm
Dark Brown	L - Lehm
Purple	LT - schwerer Lehm
Dark Purple	T - Ton
Green	Mo - Moor

Die Feldkapazität wird überwiegend als gering eingestuft. Die Bodenerosionsgefährdung ist mittel bis sehr hoch eingestuft.

Die ist u.a. durch die starke Hanglage verursacht.

1.9 Umweltatlas Rheinland-Pfalz

Die Jahresmitteltemperatur für Zell wird mit durchschnittlich 7,51-8 Grad Celsius angegeben. Der Jahresniederschlag liegt zwischen 900 und 1.000 (l/qm). Die thermische Situation wird als mäßig warm bis warm eingestuft.

1.10 Forst

Waldflächen werden von der Planung nicht tangiert. An das Plangebiet grenzt im Westen ein Feldgehölz an



Zur Vermeidung von Wiederholungen wird zu den Vorgaben übergeordneter Planungsebenen – hier Regionaler Raumordnungsplan und Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Ulmen auf den städtebaulichen Teil der Begründung verwiesen.

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

1.11 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale

Das Projektgebiet liegt in der Osteifel im Landschaftsraum Gevenicher Hochfläche. Die Gevenicher Hochfläche bildet mit Höhen von rund 400-450 m ü.NN den Übergang vom Moseltal zur östlichen Hocheifel. Die Hochflächenlandschaft ist gegliedert durch die Talsysteme von Enderbach, Ellerbach und Erdenbach, die sich in bis zu 200 m tiefen, windungsreichen Kerbtälern in das Rheinische Schiefergebirge eingeschnitten haben.

Die Relieferung der Landschaft spiegelt sich in der Nutzungsverteilung wider. Waldflächen mit überwiegend Laub- und Mischwäldern erstrecken sich in Form breiter Bänder entlang der Talflanken. An steilen oder sonnenexponierten Abschnitten sind vereinzelt Trockenwälder und Gesteinshaldenwälder eingestreut, ebenso Niederwälder. Die Hochflächen sind nahezu waldfrei und unterliegen überwiegend ackerbaulicher Nutzung in wenig gegliederten Bewirtschaftungseinheiten. Grünlandnutzung bestimmt die Bachursprungsmulden und die Talsohlen sowie die ortsnahen Lagen. Letztere sind traditionell durch Streuobstnutzung geprägt, die heute nur noch vereinzelt und kleinflächig anzutreffen ist. Gleiches gilt für Nass und Feuchtwiesen in den Talsohlen sowie Heiden und Halbtrockenrasen, die durch Intensivierung der Landwirtschaft und Aufforstung auf Restbestände reduziert wurden. Im östlichen Randbereich der Einheit vermitteln Weinberge in Seitentälern zum Moseltal.

1.11.1 Fauna, Biotoptypen und Vegetation

Für die Bestandserfassung der im Plangebiet und der näheren Umgebung vorkommenden Biotoptypen, wurde am 12.03.2021 eine Biotoptypenkartierung nach der „Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz“ durchgeführt. Die Biotoptypen sind in der Abbildung 12 dargestellt. Die Planfläche ist wenig strukturiert, der Großteil der Fläche wird von neuengesäter (09/2020) Fettwiese auf ehemaligen Äckern (EA3) geprägt, die von unbefestigten Wirtschaftswegen (Wiesenwegen) durchzogen sind. Lediglich die westliche Ecke ist etwas strukturiert. Dort findet sich Grünland (EA0) sowie eine kleine Ecke mit einem Feldgehölz (BA0) das in einem Abschnitt aus Blautannen und in einem Abschnitt aus Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten besteht sowie ein kleiner gerodeter Teil (AT1). Direkt angrenzend an das Plangebiet finden sich Äcker (HA0) sowie Ackerwildkrautflächen des Vertragsnaturschutzes. Biotoptypen können nach BIERHALS et al. (2004) im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz unter Beurteilung ihrer Naturnähe, Seltenheit und ihrer Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten in fünf Wertstufen eingeteilt werden:

- Wertstufe I (von geringer Bedeutung): Intensiv genutzte und artenarme Biotope (z.B. artenarme, mit Herbiziden behandelte Ackerflächen, Grünanlagen, bebaute Bereiche).



- Wertstufe II (von geringer bis allgemeiner Bedeutung): Stark anthropogen geprägte Biotope, die noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten aufweisen (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland).
- Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung): stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen stark veränderten Standorten oder junge Sukzessionsstadien.
- Wertstufe IV (von allgemeiner bis besonderer Bedeutung): Struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder standorttypische Gehölzbiotope des Offenlandes.
- Wertstufe V (von besonderer Bedeutung): Gute Ausprägungen der meistens naturnahen oder halbnatürlichen Biotoptypen, v.a. FFH-Lebensraumtypen und/oder gesetzlich geschützte Biotoptypen, vielfach auch Lebensraum gefährdeter Arten.

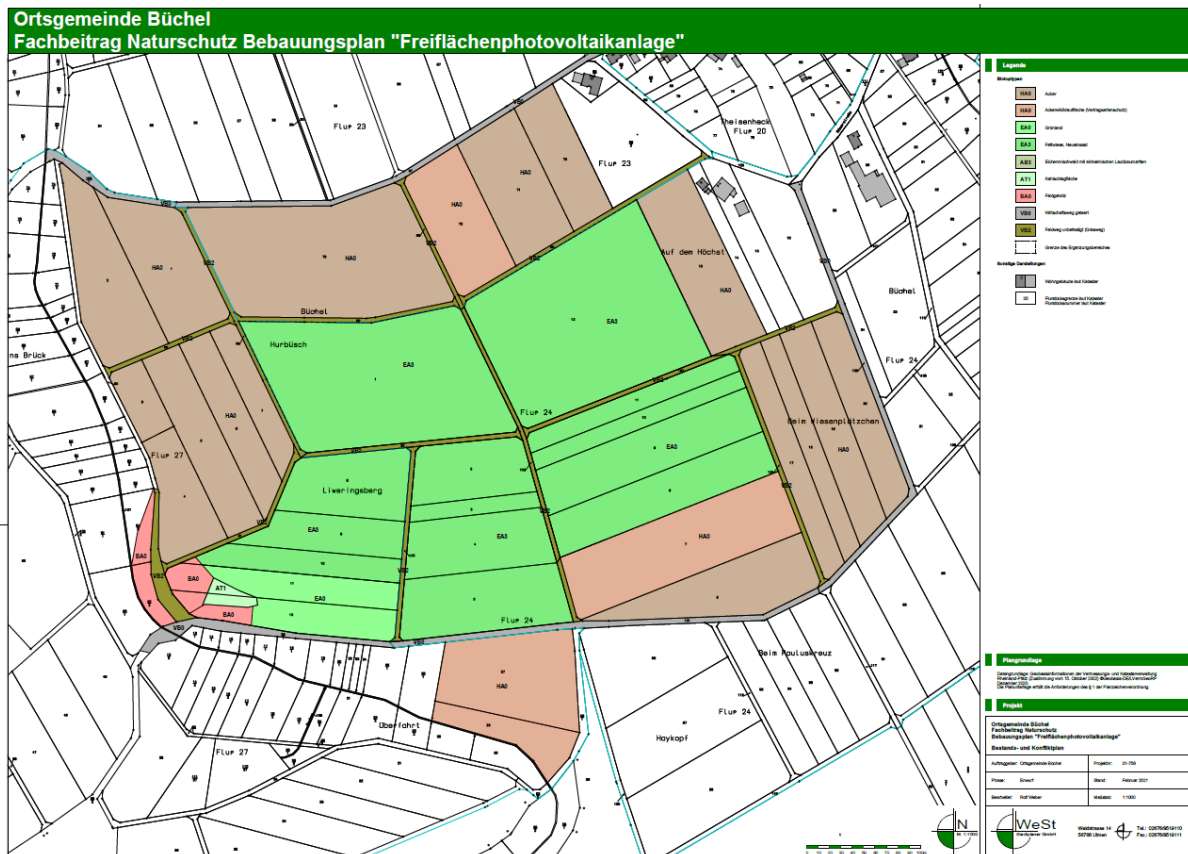


Abbildung 5: Kartierte Biotope im Plangebiet und im näheren Umfeld der Planung; Quelle: WeSt-Stadtplaner GmbH. (siehe auch Biotoptypenkarte)



Bewertung:

Die neu eingesäten Grünflächen und die Rodungsfläche der Planfläche sind den Wertstufen I zuzuordnen, während die Grünlandfläche im Südwesten der Stufe III-IV zuzuordnen ist. Der Feldgehölzstandort dagegen ist der Wertstufe IV zuzuordnen. Grundsätzlich liegt eine Lebensraumeignung für heimische Tier- und Pflanzenarten vor, seltene und gefährdete Arten könnten vorkommen.

1.11.2 Fläche / Boden

Aus geologischer Sicht liegt das Plangebiet lt. Geologischer Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz in folgender Schicht:

Stratigraphie

Devon, Unterdevon, Unterems

Sandig-schiefrige Fazies mit Porphyroiden: "Singhofen-Schichten" (umfasst die Roth-, Seelbach-, Klingelbach-, Ergeshausen- und Weinähr-Formation; Spitznack-, Schwall-, Bendorf-, Ehrental-Schichten)

Petrographie

Wechsellagerung aus Ton-, Silt- und Sandstein mit Einlagerungen von saurem Tuffit (Porphyroide)

Die Böden im Plangebiet bestehen lt. Geologische Übersichtskarte (BFD5L und BFD200) von Rheinland-Pfalz¹⁰ aus sandigem Lehm, im westlichen Teil der Planfläche auch aus stark lehmigem Sand. Diese Böden sind periglaziäre Lagen über Festgestein. Die Böden gehören zur Bodengroßlandschaft der Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z.T. wechselnd mit Lösslehm. Als Bodentypen sind Braunerden sowie Regosole aus Tonschiefer (Devon) aufgelistet.

Das Ertragspotential ist mittel mit mittlerer nutzbarer Feldkapazität, der Bodenraum ist zwischen 30-70 cm durchwurzelbar und eine Bodenerosionsgefährdung ist gering.

Das Plangebiet liegt auf einem Standort mit ausgeglichenem Wasserhaushalt und mittlerem Wasserspeichervermögen, mit schlechtem bis mittlerem natürlichen Basenhaushalt. Das Nitratrückhaltevermögen wird mit mittel angegeben.

Die Ackerzahlen liegen überwiegend zwischen 20 und 40.

Bewertung:

Zur Bodenfunktionsbewertung wurden nur zum Teil Angaben gemacht, für diese Teile werden geringe bis mittlere Werte für die natürliche Bodenfunktion angegeben. Dies ist auch für den Rest des Untersuchungsgebietes anzunehmen.

1.11.3 Wasser

Keine Wasserschutzgebiete betroffen.

Das Plangebiet befindet sich in der Grundwasserlandschaft des Devonischen Schiefers und der Grauwacken und somit im Gebiet der silikatischen Krufftgrundwasserleiter. Der Geoplotter gibt eine Grundwasserneubildungsrate von ca. 68 mm, eine mittlere Grundwasserüberdeckung und eine geringe bis äußerst geringe Durchlässigkeitsklasse für das Plangebiet an. Es



befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete, Mineralwassereinzugsgebiete oder Heilquellen im Umkreis der Planung.

Innerhalb des Projektgebietes befinden sich keine Gewässer. Westlich grenzt der Ellerbach an das Plangebiet an. Dieser ist in Bezug auf die Gewässerstrukturgüte als mittelmäßig verändert einzustufen (s. Abb. 9). Lt. Dem Gewässerzustandsbericht des Landes Rheinland-Pfalz (2010) ist der Ellerbach in einem guten ökologischen Zustand.

Bewertung:

Auf Grundlage der vorliegenden Angaben wird der aktuelle Zustand des Schutzgutes Wasser im Plangebiet als mittel bewertet. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist eine Vorbelastung durch Düngung/Stickstoffeintrag anzunehmen.

1.11.4 Luft / Klima

Das Klima in Büchel ist warm und gemäßigt, die jährliche Niederschlagsmenge ist mit ca. 788 mm vergleichsweise hoch und variiert zwischen 54 mm (Februar) und 76 mm (Juli). Die Jahresdurchschnittstemperatur in Büchel liegt bei 9,1 °C, der im Jahresverlauf wärmste Monat ist mit einem Durchschnittswert von 17,7 °C der Juli, im Januar wird mit 1,0 °C die niedrigste durchschnittliche Temperatur des Jahres gemessen. Nach Köppen und Geiger wird das Klima mit "Cfb" klassifiziert, es handelt sich somit um ein Ozeanklima mit Monatsdurchschnitten <22 °C aber mit mindestens vier Monaten >10 °C. Das Klima ist besonders durch Westwinde geprägt.

Geländeklimatisch stellt sich das Plangebiet als Teil einer relativ großräumigen Kaltluftproduktionsfläche dar. Es sind jedoch keine in Lanis dargestellten Luftaustauschbahnen oder klimatische Wirkräume betroffen.

Bewertung:

Der klimatischen Ausgleichsfunktion der Kaltluftproduktionsfläche wird daher eine mittlere Bedeutung zugeordnet.

1.11.5 Landschaft und die biologische Vielfalt

Das Plangebiet beginnt ca. 100 m westlich der Ortschaft Büchel und wird als Grünland genutzt. Nach Südwesten schirmt ein kleines Feldgehölz die Planfläche ab.

Großräumig gehört das Plangebiet zu Gevenicher Hochfläche. Diese ist auf ihren Hochflächen, wo Büchel liegt, nahezu Wald frei und unterliegen überwiegend ackerbaulicher Nutzung in wenig gegliederten Bewirtschaftungseinheiten (s. Abb. 14).



Abbildung 6: Lage des Plangebietes (rote Umrandung) im Landschaftsraum.²

In Bezug auf die Erholung und touristische Nutzung sind wegen überwiegend intensiver Offenlandnutzung (Grünland) Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch/Erholung aufgrund der Siedlungsnähe und der damit verbundenen Nutzung der ortsnahen Wege zur Nah- und Feierabenderholung grundsätzlich gegeben. Im Plangebiet selbst sowie im Umfeld des Plangebietes befinden sich jedoch keine besonderen wertgebenden touristischen Einrichtungen oder Landschaftselemente.

² Quelle: Google Maps



Durch die Strukturierung und die Topografie gibt es im Umfeld des Plangebietes Fernblicke, damit ist umgekehrt das Plangebiet auch aus relativer Entfernung zum Teil noch einzusehen.

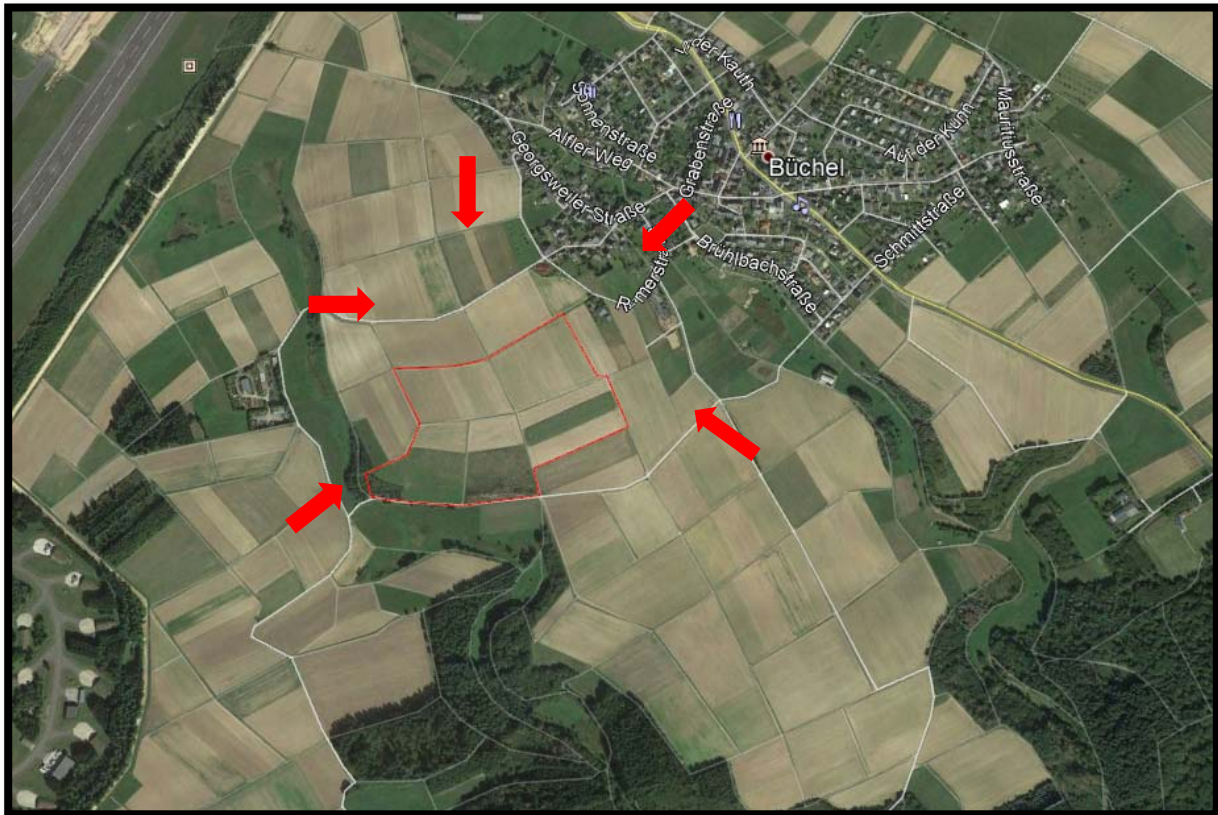


Abbildung 7: Einsehbarkeit des Plangebietes (Sichtachsen durch rote Pfeile markiert)

Bewertung:

Auf Grundlage der vorliegenden Angaben wird die Wertigkeit des Landschaftsbildes und die Bedeutung des Plangebietes für die Erholung im mittleren Bereich eingeordnet.

1.11.6 Vorbelastungen

Im Planungsraum und seiner näheren Umgebung sind laut Fachbeitrag und Bestandsaufnahme folgende Vorbelastungen vorhanden:



Landschaftsbild /Erholungseignung

- Ackerflächen
- Flugplatz

Arten- und Biotoppotential

- Anthropogene Überformung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung
- Anthropogene Überformung des Plangebietes durch Verdichtung
- landwirtschaftliche Wege verbunden mit Lärm- und Bewegungsunruhe

Boden

- Bodenverdichtungen und -versiegelungen

Wasserhaushalt

- Veränderung des Bodenporenvolumens durch Verdichtungen (Feldwege, regelmäßiges Befahren der Acker- und Wiesenflächen)

Lokalklima

- -

1.12 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Für das Schutzgut Mensch sind im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung Auswirkungen auf die Erholungsfunktion (Lärm, Landschaftsbild) von Bedeutung.

Nach derzeitigem Planungsstand sind keine wesentlichen Auswirkungen für die angrenzenden Nachbarnutzungen zu erwarten. Es gehen geringe Lärmemissionen von der Anlage aus. Nach BImSchV schützenswerte Bereiche sind nicht betroffen.

Das Blindgutachten des Büros IBT 4Light GmbH kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis: „Durch die Realisierung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage Büchel sind bei Ausführung der Anlage gemäß des vorliegenden keine Störungen in der umliegenden Wohnbebauung durch von den Moduloberflächen ausgehende Blendreflexionen zu erwarten. In Richtung der westlich liegenden Zweckbebauung und in geringem Maße auch in Richtung der östlich liegenden Wohnbebauung wurden bei Untersuchung der geplanten Anlagengeometrie lediglich Reflexionen in Richtung der entfernten Beobachter ermittelt, die bei tief stehender Sonne unter kleinen Blickwinkeldifferenzen $<10^\circ$ zur Sonnenscheibe gesehen werden. In dieser Situation wird der Reflex durch die unvermeidbare Direktblendung der Sonne überlagert und deshalb in der Regel nicht als eigenes Blendereignis wahrgenommen. Nach dem zu Grunde liegenden Bewertungsverfahren werden solche Sonnenlichtreflexionen nicht als Blendung eingestuft.

Darüber hinaus wurden keine Sonnenstände ermittelt, die an diesem geografischen Standort und bei der untersuchten Anlage Blendreflexionen in die relevanten Richtungen erzeugen können.“³

³ Vgl. hierzu: Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Büchel, IBT 4Light GmbH, Fürth, 18.06.2021



1.13 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Zusammenhang mit den Kampfmitteluntersuchungen der Firma GfLG wurden Sondagen zur archäologischen Sachstandsermittlung und Überprüfung der geomagnetischen Messergebnisse im o.a. Plangebiet durchgeführt. Einen konkreten archäologischen Befund konnte nicht festgestellt werden. Von Seite der Generaldirektion wird die Planfläche für die weitere Bebauung freigegeben.

1.14 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Amtliche Angaben über evtl. Altlastenverdachtsflächen liegen nicht vor.

1.15 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung soll die Nutzung erneuerbarer Energien grundsätzlich ermöglichen. Gesamtplanung dient explizit der CO₂ Senkung und der Sicherung der Energieversorgung; keine Luftschadstoff-Emissionen durch den Betrieb der Anlage.

1.16 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Aktuelle Erkenntnisse aus Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen liegen derzeit nicht vor.

1.17 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Aufgrund der Lage und der Bauweise der Anlagen sind Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten. Relevante Immissionsvorbelastungen der Lufthygiene (z.B. durch Straßenverkehr) sind ebenso lokal nicht festzustellen.

1.18 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung möglich, es ist aber davon auszugehen, dass sie nicht wesentlich über die zu beschreibenden Wirkungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt daher nur, falls sich im Einzelfall Anhaltspunkte für eine erheblich über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betroffenheit ergeben

Wechselwirkungen bzw. Sekundärwirkungen mit anderen Planungen, Nutzungen oder Funktionen sind nicht bekannt und aufgrund der ausgewerteten Fachplanungen nicht zu erwarten. Auch im Umfeld des Vorhabens sind maßnahmenbedingt keine weiteren Auswirkungen zu erwarten.

Das Vorhaben ist nicht UVP-pflichtig (Anlage 1).



1.19 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen sind **nicht** zu erwarten.

1.20 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (‚Status-Quo-Prognose‘ / Berücksichtigung der ‚Nullvariante‘) würde die landwirtschaftlichen Intensivnutzung der Flächen weiterhin Bestand haben.

1.21 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung des Bebauungsplanentwurfs sieht den Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage in den genannten Plangebiet vor. Die Bereiche werden eingezäunt. Unter den Anlagen werden sich Magerwiesen entwickeln. Darüber hinaus sind randliche Eingrünungen vorgesehen.

Es wird zu einer CO₂ Senkung kommen. Die Anlage dient der Sicherung der Energieversorgung.

Schutzgut Tiere / Pflanzen	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Während der Bauzeit kommt es zeitlich auf wenige Wochen begrenzt zu Lärmbelästigungen und Erschütterungen durch das Rammen der Pfosten der Unterkonstruktion. Über mehrere Wochen halten sich Personen und Fahrzeuge auf der Fläche auf. Dadurch kann es zu Fluchtreaktionen von Tieren kommen. Die Kommunikation durch Laute (z.B. Vogelsang) kann beeinträchtigt sein. Nach dem Eingriff ist jedoch mit einer raschen Rückkehr in den dann weitgehend störungsfreien Bereich zu rechnen. 	<ul style="list-style-type: none"> gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Anlagen- und betriebsbedingt: Der bisherige „Lebensraum“ wird in extensives Grünland und Hecken umgewandelt und steht weiterhin für Flora und Fauna zur Verfügung. Die Nutzung wird weiter reduziert und der Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden völlig eingestellt. Durch Einzäunung des Bereichs mit 20 cm Bodenfreiheit bleiben Wanderungen von Klein- bis Mittelsäugetern weiter möglich. Für größere Tiere ergibt sich eine Barrierewirkung. Umgekehrt werden Rückzugsräume für schutzsuchende Tierarten geschaffen. Seltene / geschützte Pflanzen- und Tierarten sind nicht betroffen. 	<ul style="list-style-type: none"> gering



Schutzgut Fläche / Boden	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Bereichsweise kommt es durch Baustellenverkehr zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Durch die zukünftige Überstellung der Fläche mit Solarmodulen wird der Boden nur im Umfang von wenigen Prozenten Flächenanteil durch Pfostenträger und dienende kleine Bauwerke (Kabelkästen, Trafostation o.ä.) versiegelt. Durch die Bautätigkeit wird im Bereich von Kabelgräben das Bodengefüge verändert. Die Filter-, Puffer-, Retentions- und Speicherkapazität des Bodens wird dadurch kaum gemindert. Betriebsbedingt sind ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Durch die Umwandlung von Grünland, in extensives Grünland und durch Anlage und Erhalt von Gehölzen, wird der Eingriff in Natur und Landschaft so weit wie möglich minimiert. 	<ul style="list-style-type: none"> gering

Schutzgut Wasser	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Durch die aufgeständerte Bauweise sind durch die Bautätigkeit keine stofflichen und physikalischen Belastungen des Grundwassers zu erwarten. 	<ul style="list-style-type: none"> gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Durch die zukünftige Überstellung der Fläche mit Solarmodulen wird der Boden nur im Umfang von wenigen Prozenten Flächenanteil durch Pfostenträger und dienende kleine Bauwerke (Kabelkästen, Trafostation o.ä.) versiegelt. Durch die Bautätigkeit wird im Bereich von Kabelgräben das Bodengefüge verändert. Die Filter-, Puffer-, Retentions- und Speicherkapazität des Bodens wird dadurch kaum gemindert. Betriebsbedingt sind ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Durch die Umwandlung von Grünland, in extensives Grünland und durch Anlage und Erhalt von Gehölzen, wird der Eingriff in Natur und Landschaft so weit wie möglich minimiert. Durch Anlage und Betrieb der Anlage wird das Grundwasser nicht belastet. Belastungen durch Stoffeinträge in den Boden sind daher nicht zu erwarten. Durch die Herausnahme aus der sonstigen Nutzung, werden potenzielle Schadstoffeinträge vermieden, womit auch ein verbesserter Schutz des Grundwassers verbunden ist. Der auf den Modulen erhöhte Oberflächenwasserabfluss wird auf der künftig mit dauerhaftem Bewuchs versehenen Fläche zurückgehalten. Aus dem Gebiet heraus kommen somit keine erhöhten Abflüsse. 	<ul style="list-style-type: none"> gering



Schutzgut Luft / Klima	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist nur mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der wenigen Wochen dauernden Bauzeit zu rechnen. Lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung sind möglich, jedoch kaum zu vermeiden. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die durchlässige Bauweise, die insbesondere den bodennahen Bereich offenlässt, sind lediglich auf die eigentliche Baufläche begrenzte Auswirkungen möglich. Die Wirkung der Fläche als Kaltluftproduktionsfläche wird nicht beeinträchtigt. Die Kaltluft kann weiterhin bodennah abfließen. Das Mikroklima im Bereich der Anlage wird sich gegenüber dem gegenwärtigen Zustand stärker differenzieren in Bereiche, die unter den Modulen etwas geschützter sind, und in offenere Bereiche. • Die Module führen zur leichten Verstärkung der Lufterwärmung durch Abstrahlung. • Es entstehen durch den Betrieb keine Luftschadstoff-Emissionen. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering

Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Die baubedingten Auswirkungen, die die Baustelle in der Landschaft ersichtlich machen, sind auf wenige Wochen begrenzt. Die Eingrünung wird erst nach einigen Jahren voll optisch wirksam werden. • Während des kurzzeitigen Baubetriebes kommt es zu Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten. Auch die Verschmutzung der Wege ist bauzeitlich zu erwarten. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Die technisch geprägte Anlage verändert die Landschaftswirkung, wobei die Wahrnehmung vorwiegend aus der Vogelperspektive erfolgt. Es entsteht eine Riegelbildung innerhalb der Landschaft. Die Landschaft wird daher begrenzt auf den Eingriffsbereich und seine unmittelbare Umgebung verändert. Durch die geringe Höhe der baulichen Anlagen und die angrenzende Waldkulisse sowie die Festsetzungen der randlichen Eingrünung wird das Landschaftsbild nicht bzw. nur geringfügig beeinträchtigt. • Die Hauptwegebeziehungen bleiben vollständig erhalten, so dass für die Gestaltung von Rundwegen keine Beeinträchtigungen bestehen. Das Landschaftserlebnis wird dennoch verändert. • Durch eine Informationstafel kann die Erzeugung von Strom anschaulich und beispielhaft dargestellt werden und so die Akzeptanz von Freiflächenphotovoltaikanlagen weiter verbessert werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering



Schutzgut Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist nur mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der wenigen Wochen dauernden Bauzeit zu rechnen. Lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung sind möglich, jedoch kaum zu vermeiden. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • gering

Schutzgut Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • - 	<ul style="list-style-type: none"> • gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • - 	<ul style="list-style-type: none"> • gering

Schutzgut Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der gegebenen Abstände zu immissionsempfindlichen Nutzungen, der Lage des Plangebietes (Modultische werden nach Süden ausgerichtet) und der umgebenden Waldflächen ist nicht mit Beeinträchtigungen der Anwohner, angrenzender Straßen durch Schallimmissionen oder Blendwirkungen zu rechnen. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Abfälle sind entsprechend den hierfür erlassenen Gesetzen und weitergehenden Vorschriften zu behandeln. • Niederschlagswasserbewirtschaftung auf der Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> • gering



Schutzgut Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • - 	<ul style="list-style-type: none"> • gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Die Planung soll die Nutzung erneuerbarer Energien grundsätzlich ermöglichen. Gesamtplanung dient explizit der CO₂ Senkung und der Sicherung der Energieversorgung; keine Luftschadstoff-Emissionen durch den Betrieb der Anlage. 	<ul style="list-style-type: none"> • gering



1.22 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen

Bestand

Die Planflächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet ist deshalb als bedingt vorbelastet einzustufen

Planung

Für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche, einschl. der Nebenanlagen, wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Für die Aufständigung der Modultische (Fundamente) wird i.V.m. §9(1)20 BauGB eine maximale Versiegelung von 100 m² der Sondergebietsfläche festgesetzt.

Je Trafo- und Übergabestation ist eine Grundfläche von max. 50 m² zulässig. Die Höhe dieser Gebäude, gemessen zwischen der Geländeoberfläche und der Oberkante der Gebäude darf max. 3,50 m betragen.

1.23 FLÄCHENBILANZIERUNG⁴

Verbleibende Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter sind trotz Vorsorgemaßnahmen unvermeidbar. Vor allem die Flächenversiegelung muss hinsichtlich des vollständigen Verlustes der Bodenfunktion und der Vegetation sowie den negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt kompensatorisch berücksichtigt werden.

Aus §1a Abs.3 BauGB ergibt sich die Notwendigkeit zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Darin wird bestimmt, dass eine Vermeidung sowie der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) in den Abwägungsprozess des Bebauungsplanverfahrens einzubeziehen ist. Im §15 BNatSchG wird in Abs. 2, Satz 2 zusätzlich Ausgleich und Ersatz wie folgt definiert: „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“ Das Baugesetzbuch trifft im Gegensatz zum BNatSchG jedoch keine Unterscheidung in Ausgleich und Ersatz.

Der landschaftsökologische Kompensationsbedarf eines Eingriffs leitet sich aus dem Umfang des Eingriffs sowie anrechenbarer Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ab. In Rheinland-Pfalz wird i.d.R. die Methode der verbal-argumentativen Kompensationsermittlung angewendet.

Für die in den vorherigen Kapiteln festgestellten Eingriffe müssen funktional geeignete Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Der Kompensationsbedarf dafür ermittelt sich aus

⁴ Vgl. hierzu Fachbeitrag Naturschutz, März 2021



- der Empfindlichkeit der Faktoren des Naturhaushaltes, abgeleitet aus der heutigen Wertigkeit und der Entwicklungstendenz,
- der Intensität (Schwere) des Eingriffs und
- der zu erwartenden Funktionserfüllung der neu anzulegenden Biotoptypen.

Um den dadurch ermittelten Kompensationsbedarf auszugleichen, müssen dann geeignete Mittel gefunden werden. So kann z.B. eine Neuversiegelung im Sinne des BNatSchGes nur durch Entsiegelung gleichartig ausgeglichen werden. Flächen für die Entsiegelung stehen jedoch wie im vorliegenden Fall selten zur Verfügung. Daher sind Flächen, die die ungefähr selbe Größe aufweisen, als Maßnahmen für die Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes festzusetzen, die durch Extensivierung oder Bepflanzung mit Gehölzen zu einer funktional gleichwertigen Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen führen. Um eine weitere anthropogene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugleichen, kann zum Beispiel durch Neuanlage ortsrantypischer Gehölzstrukturen der Siedlungsrand mit der freien Landschaft verbunden werden. Alle Kompensationsmaßnahmen müssen in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriffsort erfolgen.

In Tabelle 4 wird zunächst die Flächenbilanz des Plangebietes zum jetzigen Zeitpunkt und nach Umsetzung der Planung dargestellt.

Tabelle 1: Flächenbilanz des Plangebietes

Flächenart	Ungefähre Flächen- chengröße Be- stand	Ungefähre Flä- chengröße Pla- nung
Grünland	7200 m ²	108771,6 m ²
Randliche Eingrünung	0 m ²	2954,8 m ²
Neueingesätes Grünland	103215 m ²	0 m ²
Rodungsfläche	710 m ²	0 m ²
Feldgehölz	1979 m ²	2890,6 m ²
Wege unbefestigt	3113 m ²	1000 m ²
Maximal versiegelte Fläche durch Aufständ- erung der Modultische und Nebenanlagen	0 m ²	600 m ²
Gesamtgröße der Planung	116217 m²	116217 m²

Im Zuge des Planvorhabens ist für die Aufständering der Modultische (Ramppfosten) und Nebenanlagen eine maximale Versiegelung von 0,06 ha der Sondergebietsfläche festgesetzt.

Im vorliegenden Fall besteht ein Kompensationsbedarf betreffend folgenden erheblichen Beeinträchtigungen:

- Zusätzliche Neuversiegelung von bereits vorbelasteten Kultsolen, deren Leistungsfähigkeit hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen als Filter-, Regler- und Puffermedium, Pflanzenstandort, Lebensraum für Bodenorganismen und Wasserleiter nur noch mit mittel bewertet wurde: 600 m² (KV)
- Weitergehende anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes. (KL)
- Verlust von Feldlerchenhabitat (KA+B)



Eingriff und Ausgleich werden einander nachfolgenden tabellarisch gegenübergestellt. Die in der tabellarischen Gegenüberstellung verwendeten Buchstabensignaturen bedeuten:

KV= Konflikt Versiegelung

KL = Konflikt Landschaftsbild

KA+B = Konflikt Arten- und Biotopschutz

V = Vermeidungsmaßnahme

K = Kompensationsmaßnahme



Tabelle 2: Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Konfliktsituation			Naturschutzfachliche Maßnahmen			
lfd. Nr.	*Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Begründung der Maßnahme
KV1	*Anlagebedingte Versiegelung biologisch aktiver, belebter und teils bewachsener Bodenflächen: - Verlust der Bodenfunktionen als Filter-, Regler- und Puffermedium,	600 m ²	V4	Freihaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen von Bebauung		
			V5	Minimierung der Versiegelung auf das notwendige Maß		
			K1	Entwicklung von dichten Strauchkomplexen mit einheimischen Arten zur randlichen Eingrünung	2954,8 m ²	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verbesserung der Durchwurzelung und der Humusbildung sowie Verminderung der Trittbelastung. Aufgrund der Multifunktionalität der Maßnahme können sowohl die Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Arten- und Biotopfunktion kompensiert werden.



	Pflanzenstandort, Lebensraum für Bodenorganismen und Wasserleiter.		K2	Extensivierung der neueingesäten Grünlandflächen	108771,6 m ²	Aufwertung der Bodenfunktionen durch weniger intensives Befahren und damit weniger Verdichtung sowie Verbesserung der Durchwurzelung und Humusbildung. Aufgrund der Multifunktionalität der Maßnahme können sowohl die Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes und der Arten- und Biotopfunktion kompensiert werden.
KL1	*Anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:	nicht quantifizierbar	K1	siehe A1 unter KV1		Herstellung einer naturnahen, landschaftsgerechten, randlichen Eingrünung des Plangebietes zur verbesserten Einbindung in die freie Landschaft.
	- Weitergehende anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes am Ortsrand von Büchel		K2	siehe A2 unter KV1		
KA+B1	*Anlagebedingter Verlust von Feldlerchenhabitat:	ca. 12 ha	K3	Anlage von Blühstreifen in Kombination mit punktuellen Feldlerchenfenster in Wintergetreide oder den Blühstreifen angrenzenden Schwarzbrachestreifen („linear angeordnete Feldlerchenfenster“) in anderen Kulturen.	12 ha	Herstellen von Ersatzhabitaten für die Feldlerchen
	- Verlust von Feldlerchenhabitat durch Veränderung der Habitatstrukturen					



1.24 Maßnahmen

Zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der durch die geplante Anlage entstehenden Eingriffe ist die Umsetzung von Maßnahmen gemäß grundsätzlichen, örtlichen landespflegerischen Zielvorstellungen geplant.

Folgende Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt:

Als Ausgleich für die durch die Planung entstehenden Beeinträchtigungen werden folgende Kompensationsmaßnahmen (K) durchgeführt:

K1: Entwicklung von Magerwiesen/-weiden durch Ansaat, Pflege und extensive Bewirtschaftung

Innerhalb der Planfläche (9,2 ha) sind sämtliche nicht befestigte Bodenflächen in extensives Grünland umzuwandeln. Die Auswahl der zu entwickelnden Pflanzengesellschaft und des entsprechenden Biotoptypes hängen u.a. von den Ergebnissen der Brutvogelkartierung ab. Diese bestimmen dahingehend das Entwicklungsziel, als dass Brutvorkommen der Feldlerche beispielsweise durch niedrigwüchsiges, mageres Grünland gefördert werden sollten, so z.B. durch Rotschwengelweiden. Eine zwar deutlich artenreichere, jedoch schnell- und hochwüchsige Glatthaferwiese mit später Mahd im Jahr, würde die Art hingegen verdrängen. Die Festlegung des für das Plangebiet geeigneten Grünlandtyps, der jeweiligen Nutzungsform (Mahd, Beweidung oder eine Kombination) und die Erarbeitung eines auf das Gebiet abgestimmten Maßnahmenkonzeptes erfolgt gesondert.

K2: Schaffung einer randlichen Eingrünung der Planfläche als Ergänzung zu den vorhandenen Waldbereichen

Die Planfläche ist zu zwei Seiten von Wald umgeben. Dort, wo die Fläche noch nicht abgeschirmt wird, erfolgt auf einer Breite von 3 m eine randliche Eingrünung in Form von lockeren Strauchpflanzungen. Es ist ein dreireihiger Bestand vorgesehen. Der maximale Abstand der Sträucher in der Reihe beträgt 1,5 m, der maximale Abstand zwischen den Reihen weist 1,0 m auf. Die Pflanzung wird als „Gleichschenkliger Dreieckverband“ ausgeführt: Die Pflanzen benachbarter Reihen stehen versetzt, also „auf Lücke“ und bilden so ein gleichschenkliges Dreieck. Auf diese Weise entsteht ein dichter Gehölzkomplex, der für eine Vielzahl von Lebewesen hochwertige Habitatstrukturen bietet und gleichzeitig die Störungen des Landschaftsbildes abpuffert. Die Höhe der Hecken sollte zwischen 1,5 m und maximal 2,5 m variieren und das Pflanzmaterial sollte bei der Anpflanzung eine Mindesthöhe von 1 m aufweisen, da bei Jungpflanzen eine zu hohe Ausfallquote einkalkuliert werden muss. Die randliche Eingrünung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Folgende Sträucher und Bäume eignen sich für die beschriebene Maßnahmen. Diese Auswahl dient der Orientierung und kann um einheimische Arten erweitert werden, die vergleichbare Qualität und Eignung haben.

Prunus spinosa – Schlehe

Crataegus monogyna – Weißdorn



Salix purpurea - Purpur-Weide
Corylus avellana – Haselnuss
Cornus mas – Kornelkirsche
Corylus avellana – Haselnuss
Carpinus betulus – Hainbuche

K3: CEF-Maßnahme für die Feldlerche

- **Maßnahmenempfehlung** Im vorliegenden Fall eignen sich insbesondere die Anlage von Blühstreifen in Kombination mit punktuellen Feldlerchenfenster in Wintergetreide oder den Blühstreifen angrenzenden Schwarzbrachestreifen („linear angeordnete Feldlerchenfenster“) in anderen Kulturen.

- **Anforderungen an den Maßnahmenstandort** Aufgrund der ortstreue der Art müssen die Maßnahmenfläche möglichst nahe an den bestehenden Vorkommen, **nicht weiter als 2 km** entfernt, liegen. Feldlerchen bevorzugen offenes Gelände mit wenigen oder keinen Gehölzen **ohne Hanglagen (max. 11°)**. Zu Vertikalstrukturen müssen Entfernungen von **min. 50 m zu Einzelbäumen, min. 120 m zu Baumreihen und Feldgehölze (1-3 ha), min. 160 m zu geschlossene Gehölzkulissen und min. 100 m zu Hochspannungsfreileitungen** eingehalten werden. Die Lage von streifenförmigen Maßnahmen darf **nicht entlang von frequentierten Wegen** liegen. Für die Maßnahmen darf **kein Grünland** umgewandelt werden.

- **Maßnahmenbeschreibung**
 - **Blühstreifen:** Anlage
Für jedes zu kompensierende Feldlerchen-Revier (Größe von 1 ha) wird ein Blühstreifen von 6 bis 10 m Breite und 100 m Länge benötigt. Mehrjährige Blümmischungen weisen eine höhere Arten- und Strukturvielfalt auf und sind daher zu bevorzugen. Zu empfehlen ist beispielsweise die Blümmischung „Blühende Landschaft - Frühjahrsansaat, mehrj.“ der Firma Rieger-Hofman GmbH⁵. Die Einsaat der Fläche erfolgt lückig bis spätestens 30. April.

⁵ https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/mischungen-fuer-die-land-und-forstwirtschaft/23-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig/detailansicht-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig.html?tt_products%5BbackPID%5D=175&tt_products%5Bproduct%5D=62&cHash=1e0adfb566324600d1ea2a7f87964821



Durch ein flächiges Anwalzen der Ansaat wird ein optimaler Bodenschluss gewährleistet.

Pflege

Auf den Blühstreifen sind pro Jahr zwei Pflegeschnitte durchzuführen. Um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühzeiten zu verlängern, erfolgen die Pflegeschnitte alternierend auf ca. 50 % (maximal 70 %) der Fläche. Das jeweils anfallende Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben (Mulchen). Der erste Mulchschnitt erfolgt bis spätestens Mitte März und der zweite Mulchschnitt ab dem 10. Juli mit einer Schnitthöhe von mindestens 15 cm. Um Dominanzen einzelner Arten vorzubeugen, sind die Flächen alle vier Jahre umzubrechen und neu einzusäen.

- **Schwarzbrache-**
streifen:

Anlage

Die bis zu 3 m breiten Schwarzbrachstreifen grenzen unmittelbar an die Blühstreifen an. Diese Flächen werden nicht eingesät. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist auf den Flächen nicht erlaubt.

Pflege

Der aufkommende Bewuchs wird kontinuierlich ca. alle 3-4 Wochen mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse mechanisch entfernt.

In der Brutzeit (Ende März bis Ende April) darf keine Bearbeitung der Flächen erfolgen.

- **Feld-**
lerchen-
fenster:

Anlage

Pro Hektar werden mindestens 3 bis maximal 10 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 m² angelegt. Sie werden durch ein Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25 m zum Feldrand sowie mehr als 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Die Lerchenfenster müssen in der Nähe zu den Blühstreifen liegen, um eine Erhöhung des Nahrungsangebotes zu gewährleisten.

Pflege

Die Fenster werden nach der Aussaat wie der Rest der Fläche bewirtschaftet und können sich mit jeder Fruchtfolge ändern (unter Beachtung der Abstandsregeln).

- **Dauer**

Die Maßnahmen sind mindestens über den Zeitraum des Betriebs der Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) umzusetzen.

- **Ausgleichsflächen**

Die Flächen für die CEF-Maßnahmen und die entsprechenden Maßnahmen sind von der Gemeinde gesichert und sind in den



nachfolgend dargestellten Flächen umzusetzen. Die Lage innerhalb der Flächen ist frei wählbar, die genannte Anzahl der Felderchenfenster sowie die Standortansprüche müssen dabei aber eingehalten werden. Tabelle 3: Lage der Ausgleichsflächen

Nummer	Flur	Flurstücksnummer	Fläche in ha	geeignet in ha	Anzahl an Felderchenfenster
1	5	14	0,7386	0,7386	2
2	13	5/2	0,8747	0,8747	3
3	11	38/3	3,9067	3,9067	12
4	23	46	0,4817	0,4817	2
7	8	9	4,1111	1	3
8	9	3/5	2,5346	2,5346	8
9	3	37/3	3,3124	3,3124	10
Gesamt:			12,8487 ha geeignet		40

Weitere lebensraumverbessernde Maßnahmen

Diese Maßnahmen stellen keine Kompensationsmaßnahmen dar, dienen aber der zusätzlichen Aufwertung der Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht und ist deshalb zu empfehlen:

Belassen von Brachestreifen auf den Abstandsflächen zu verschattenden Objekten wie Zäunen, Gehölzen oder Waldrändern.

Auf den Abstandsflächen zu den verschattenden Objekten wie Zäune, Gehölze können Brachestreifen belassen werden, um eine zusätzliche Biotopaufwertung der Planfläche zu bewirken. Diese Flächen können durch eine turnusmäßige Mahd (alle paar Jahre) oder durch eine gelegentliche Entfernung aufkommender Gehölze gepflegt werden.

1.25 Zusammenfassende Gegenüberstellung der Auswirkungen, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorhabensbedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst und den Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 4: Zusammengefasste Gegenüberstellung der Schutzgüter, der zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (Stand Juni 2021).

In nachfolgender Tabelle sind alle empfohlenen Maßnahmen zusammengefasst:



Tabelle 5: Zusammenfassung der empfohlenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Maßnahme	Ziel	Schutzgut	Beeinträchtigung	Beschreibung
V1	Vermeidung	Fauna (Haselmaus, Fledermäuse, Vögel, Reptilien)	Baubedingt	Baumaßnahmen müssen zwischen Anfang September und Mitte März (außerhalb der Brutsaison und der Aktivität der Reptilien) durchgeführt werden.
V2	Vermeidung	Fauna (Haselmaus, Fledermaus)	Baubedingt	Baubeginn in sensiblen Bereichen bereits Anfang Oktober (vor Beginn des Winterschlafs der Haselmaus).
V3	Vermeidung	Fauna (Reptilien)	Baubedingt	Abstände zu Reptilienhabitaten (Gehölzstreifen)
V4	Vermeidung	Fauna (Haselmaus, Fledermäuse, Vögel, Reptilien)	Baubedingt	Verzicht auf Gehölzrodungen
V5	Vermeidung	Fauna (Fledermäuse, Vögel)	Baubedingt	Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtlicher Beleuchtung der Baustellen.
V6	Vermeidung	Fauna	Anlagebedingt	Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 10 cm, besser 20 cm Bodenabstand, kein Stacheldraht).
V7	Vermeidung	Fauna (Insekten, Fledermäuse, Vögel)	Anlagebedingt	Wenn möglich Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage. Bei Außenbeleuchtungen sind insektenfreundliche Lampen mit Abstrahlung nach unten einzusetzen. Durch den Einsatz von Abschaltzeiten und Bewegungsmeldern kann weiterhin die Lichtemission verringert werden.
V8	Vermeidung	Fläche, zudem Nutzen für weitere Schutzgüter	Anlagebedingt	Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung auf ein Minimum.



V9	Vermeidung	Boden, zudem nutzen für weitere Schutzgüter	Baubedingt	Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen.
V10	Vermeidung	Boden, Wasser	Anlagebedingt	Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.
V11	Vermeidung	Boden	Baubedingt	Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe
V12	Vermeidung	Boden	Baubedingt	Durchführung von Erd- und Bodenarbeiten nach DIN 18300 und DIN 18915 (Oberboden ist von allen beanspruchten Flächen separat abzutragen, zwischenzulagern und in spätere Vegetationsflächen einzubauen. Auf Flächen, die begrünt werden, ist eine Bodenlockerung durchzuführen.
V13	Vermeidung	Boden, zudem Nutzen für weitere Schutzgüter	anlagebedingt	Vermeidung einer großflächigen Versiegelung der Fläche durch die Festsetzung einer Obergrenze von 0,06 ha
V14	Vermeidung	Wasser/ Boden	Baubedingt	Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen: Während der Durchführung der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Treibstoffe, Fette etc.) in den Boden oder in das Grundwasser gelangen.
V15	Vermeidung	Wasser, zudem Nutzen für weitere Schutzgüter	baubedingt	Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen.
V16	Vermeidung	Kultur- und Sachgüter	Baubegdingt	Baustopp beim Auftreten Archäologischer Funde und Benachrichtigung der unteren Denkmalschutzbehörde
K1	Kompensation für nicht vermeidbare Flächenversiegelung	Boden, zudem Nutzen für weitere Schutzgüter	Anlagebedingt	Entwicklung von dichten Strauchkomplexen zur randlichen Eingrünung



K2	Kompensation für nicht vermeidbare Flächenversiegelung	Boden, zudem Nutzen für weitere Schutzgüter	Anlagebedingt	Extensivierung von Grünlandflächen
K3	CEF-Maßnahme für den Habitatverlust der Feldlerchenpopulation	Fauna, zudem Nutzen für weitere Schutzgüter	Anlagebedingt	Anlage von Blühstreifen in Kombination mit punktuellen Feldlerchenfenster in Wintergetreide oder den Blühstreifen angrenzenden Schwarzbrachestreifen („linear angeordnete Feldlerchenfenster“) in anderen Kulturen



1.25.1 Pflanzauswahl/Pflanzqualität

Im Folgenden wird eine Auswahl von nicht giftigen Pflanzen gegeben. Sie dient der Orientierung und kann um Arten erweitert werden, die vergleichbare Qualität und Eignung haben.

Prunus spinosa – Schlehe, verpflanzt (verpfl.), ohne Ballen (o.B.), 3 Triebe (3 TR), Sortierung 60-100 cm

Crataegus monogyna	–	Weißdorn, verpfl., o.B., 3TR, 100-150 cm
Salix purpurea	–	Purpur-Weide, verpfl., o.B., 3TR, 100-150 cm
Cornus mas	–	Kornelkirsche, verpfl., o.B., 5TR, 100-150 cm
Corylus avellana	–	Haselnuss, verpfl., o.B., 5TR, 100-150 cm
Carpinus betulus	–	Hainbuche, verpfl., o.B., 5TR, 100-150 cm

1.25.2 Niederschlagswassers im Plangebiet

Für die Befestigung von Zufahrten und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge mit Naturbaustoffen zu verwenden. Geeignet sind z. B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Kies. Beton- und Kunststoffprodukte werden ausgeschlossen.

Am Rand der Planbereiche sind ausreichend breite Ausgleichsstreifen, als flache Mulden auszuführen. Die Mulden sind im räumlichen Zusammenhang mit der festgesetzten randlichen Eingrünung, anzulegen (siehe Planzeichnung).

1.25.3 Fazit

Um nationale und internationale Energie- und Klimaschutzziele umzusetzen, strebt das Land Rheinland-Pfalz eine nachhaltige Energieversorgung an. Im Rahmen der Energiewende soll auch die Energiegewinnung aus Solarenergie ausgebaut werden. Daher beabsichtigen die Gemeinde Büchel eine Ergänzungssatzung für eine 11,62 ha große Fläche zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage aufzustellen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter wurden eingehend geprüft und es wurde zunächst eine artenschutzrechtliche Potenzialanalyse erstellt. Unter Berücksichtigung einzelner Vermeidungsmaßnahmen kann für die meisten Arten ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr.1-4 BNatSchG vermieden werden und die Betroffenheit besonders und/oder streng geschützter Arten ohne vertiefende Prüfung ausgeschlossen werden. Sollte es aus bautechnischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich sein, die als Vermeidungsmaßnahmen genannten Bauzeitenfenster einzuhalten, sollten dringend eine ökologische Baubegleitung und im Vorfeld des Baubeginns weitere Untersuchungen stattfinden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen. Dazu sollten dann auch weitergehende Absprachen mit den zuständigen Behörden sowie der Biotopbetreuung der Region getroffen werden. Für die Artengruppe der Vögel wurde eine vertiefende avifaunistische Untersuchung durchgeführt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit für die Feldlerchen CEF-Maßnahmen durchzuführen, welche in diesem Bericht unter K3 beschrieben sind.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser werden hinsichtlich der Flächenversiegelung geringe bis mittlere Beeinträchtigungen prognostiziert, die maximale Flächenversiegelung ist mit 0,06 ha jedoch vergleichsweise klein und kann durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden. Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen können vor Ort (auf der Planfläche selbst) sinnvoll umgesetzt werden.

Da die beanspruchten Flächen in keinem für das Lokalklima bedeutsamen Quell-, Abfluss- oder Zielgebiet für lokalklimatische Prozesse liegen und großräumige klimarelevante Auswirkungen durch die geplante Anlage nicht zu erwarten sind, können erhebliche



Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft ausgeschlossen werden. Auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsfunktionen des Plangebietes werden unter Beachtung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt als mittel eingeschätzt, obwohl Bereiche des Solarparks von außen einsehbar sein werden. Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung des Landschaftsbildes im Gebiet sowie der geplanten randlichen Eingrünung, ist hier nicht mit erheblichen Einschränkungen zu rechnen. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Generell ist nach aktueller Studienlage (Herden et al. 2009, Peschel et al. 2019) davon auszugehen, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu einer Aufwertung der Lebensraumfunktionen von intensiv landwirtschaftlichen genutzten Flächen beitragen können. Erwartet werden dabei z.B. eine Erhöhung der Strukturvielfalt und Habitatqualität, die Entwicklung artenreicher Pflanzengesellschaften und Erhöhung der Insektenvielfalt sowie damit einhergehend eine verbesserte Nahrungssituation für herbivore und karnivore Tierarten entlang der Nahrungskette. Hierzu müssen allerdings entsprechende naturschutzfachliche Aspekte berücksichtigt werden. Dazu gehört vor allem die extensive Pflege der Flächen und der Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Es werden die Entwicklung von mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte gefördert.

1.26 Planungsalternativen

Im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung hat die Verbandsgemeinde Ulmen im Rahmen einer PV-Studie Flächen in der Verbandsgemeinde herausgefiltert, die als potenzielle Eignungsflächen in Betracht kommen. Für die zu überplanende Fläche wurde eine landesplanerische Stellungnahme beantragt. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass in der Gemarkung mögliche Alternativstandorte vergleichbare Biotoptypen und naturschutzfachliche Restriktionen aufweisen, so dass die Alternativflächen keine günstigeren naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen aufweisen.

Die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl erfolgt an anderer Stelle der (städtebaulichen) Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan.

Das Aufzeigen anderweitiger Planungsmöglichkeiten bzw. plankonformer Alternativen beschränkt sich daher auf den raumordnerisch überprüften bzw. gewählten Standort zum PV-Vorhaben.

1.27 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Beim Zusammenstellen der Angaben zu diesem Umweltbericht kam es nicht zu Schwierigkeiten, da die relevanten Gutachten und Fachplanungen bereits vorlagen. Eine Auflistung der verfügbaren und ausgewerteten Quellen ist auch der Referenzliste der Quellen zu diesem Umweltbericht zu entnehmen.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.



1.28 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt;

Die Ausführung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Ortsgemeinde erstmalig ein Jahr nach Fertigstellung der baulichen Anlagen durch eine Ortsbesichtigung überprüft.

Die Festsetzungen zur Einbindung in das Landschaftsbild (wie z.B. Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen etc.) wird durch die Gemeinde erstmalig bei der Erteilung des gemeindlichen Einvernehmens nach § 36 BauGB geprüft. Eine weitere Prüfung erfolgt durch Ortsbesichtigung nach Umsetzung der baulichen Anlagen.

1.29 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage;

Die Ortsgemeinde Büchel plant im Westen der Gemarkung Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Einspeisung des produzierten Stroms.

Voraussetzung für die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaikanlage (Solarpark) auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde und die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Ausweisung eines Sondergebietes gem. § 11 (2) BauNVO (Zweckbestimmung: Photovoltaikanlage).

Vorgesehen sind aufgeständerte Anlagen; die Photomodule beginnen etwa bei 0,80 bis 0,90 m über dem Boden und haben eine Gesamthöhe bis zu ca. 3,50 m über Gelände. Die Bodenbedeckung wird durch Beweiden oder Mähen kurzgehalten. Das Gelände wird eingezäunt und an Teilen der Außengrenzen begrünt.

Es sind keine Schutzgebiete bzw. landesweit erfasste Biotope von der Planung direkt betroffen. Die Wohnqualität von Büchel bleibt im Verhältnis zur Bauhöhe der Anlage, deren Entfernung zur Siedlung, i.V.m. dem vorhandenen Wald unberührt.

Der Eingriff ist trotz der fehlenden Vermehrbarkeit von Boden als unerheblich für die Schutzgüter Boden und Wasser einzustufen, da dieser mit einem geringen Versiegelungsgrad verbunden ist, und der Bodenzustand sich gegenüber dem Status quo durch die Entwicklung von extensivem Grünland verbessern wird.

Es kommt durch die Module zu einer hohen Verschattung, wodurch sich das Mikroklima im Plangebiet verändert.

Wegen der fehlenden Barrierewirkung und der damit i.V. stehenden uneingeschränkten Durchlüftung des Umfeldes des Plangebietes, wirkt sich die Verschattung aber nicht erheblich auf das Lokalklima (Mikro- und Mesoklima) aus.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser können unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch intensiven Ackerbau und bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen generell als unerheblich bewertet werden. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Flächenversiegelung von ca. 0,02 ha ausgeglichen werden muss. Durch die geplante schonende, extensive Pflege der Anlagenfläche sowie den zukünftigen Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, wird das Bodenleben gefördert und Schadstoffeinträge verringert. Durch die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke wird eine schnelle Versickerung des Niederschlagswassers begünstigt und die Gefahr von Bodenerosionen erheblich reduziert.



Da die beanspruchten Flächen in keinem für das Lokalklima bedeutsamen Quell-, Abfluss- oder Zielgebiet für lokalklimatische Prozesse liegt und großräumige klimarelevante Auswirkungen durch die geplante Anlage nicht zu erwarten sind, können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft ebenfalls ausgeschlossen werden.

Auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsfunktion des Plangebietes werden unter Beachtung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt als unerheblich eingeschätzt. Teilbereiche des Solarparks werden von der Büchel aus einsehbar sein. Aufgrund der Entfernung, ist hierbei jedoch nicht mit erheblichen Einschränkungen zu rechnen.

Eine Einsehbarkeit der Anlagenfläche wird durch die geplante randliche Eingrünung gemindert.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter können ebenfalls ausgeschlossen werden (vgl. hierzu Prospektionsbewertung Begründung).

Naturschutzfachliche Anforderungen an den Bebauungsplan

Damit die zu erwartenden Auswirkungen keine umweltrelevanten Ausmaße annehmen (Minimierung) oder unvermeidbare Zerstörungen von Natur und Landschaft durch Aufwertungen an anderer Stelle (Kompensation) ersetzt werden können, sind im nachfolgenden Bebauungsplan folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Vorgezogene CEF-Maßnahmen zur Erhaltung der Feldlerchenpopulation
- Sicherung der Bodenfunktionen und Vermeidung besonderer Belastungen (Verbots des Schadstoffeintrags), insbesondere während der Baumaßnahme
- naturnahe Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers vor Ort und wasser-durchlässige Befestigung von Zuwegungen
- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland unter den Modulen und im Bereich der Grünfläche sowie der Anpflanzung einer Hecke im Randbereich der PV Anlage

1.30 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Folgende Quellen wurden zusammenfassend für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

- Artdatenportal (<http://map.final.rlp.de/kartendienste/index.php>)
- Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bitburger Land, Teilfortschreibung Windenergie
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: ALEX- Informationsblatt 28
- Landesamt für Wasserwirtschaft: Grundwasserbeschaffenheit
- Landschaftsinformationssystem (LANIS)
- LUWG RLP: Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften
- Ministerium für Umwelt: Planung vernetzter Biotopsysteme
- www.floraweb.de
- www.geoportal-wasser.rlp.de
- www.lgb-rlp.de
- www.umweltatlas.rlp.de



2 POTENTIALANALYSE ZU STRENG GESCHÜTZTEN ARTEN GEMÄß § 44 BNATSchG

Im Rahmen des Fachbeitrages Naturschutz erfolgte eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse zur Berücksichtigung der Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Dabei wird, um Planungssicherheit zu erhalten, geprüft, ob mit dem Vorkommen besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten auf der Fläche zu rechnen ist und ob durch die Planumsetzung eine verbotstatbeständige Betroffenheit zu erwarten ist.

2.1 Rechtliche Grundlagen Artenschutz

Die FFH-Richtlinie 92/43/EWG und die Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG gehören zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa. Ziel ist es, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren und die Bestände der Arten und deren Lebensräume langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ zum Habitatschutz sowie die Bestimmungen zum Artenschutz, welche neben dem physischen Schutz der Arten auch den Schutz deren Lebensstätten beinhalten und für alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für alle europäischen Vogelarten gelten. Die Artenschutzregelungen gelten flächendeckend, auch außerhalb der NATURA 2000-Gebiete, sofern die betreffenden Arten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorkommen.

Die §§ 44 und 45 BNatSchG setzen die Natura-2000-Richtlinien, bezogen auf den Artenschutz, in nationales Recht um. Das Bundesnaturschutzgesetz unterscheidet zwischen besonders und streng geschützten Arten. Letztere bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, sodass jede streng geschützte Art auch besonders geschützt ist.

Streng geschützte Arten umfassen:

- Arten, die in der Artenschutzverordnung (BArtSchV) in Spalte 2 aufgeführt sind
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Arten, die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind

Besonders geschützte Arten umfassen:

- Alle streng geschützten Arten
- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang B der EG-VO Nr. 338/97 aufgeführt sind
- Europäische Vogelarten (nur wildlebende Arten)

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 und 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG. Die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten:



„Es ist verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Eine Artenschutzprüfung kann dabei in drei Stufen erfolgen:

In einer **artenschutzrechtlichen Vorprüfung/Potenzialanalyse (Stufe I)** wird geklärt, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können und welche Arten ggf. davon betroffen sind.

Hierbei werden folgende Punkte abgefragt:

- Liegt das Plangebiet im Verbreitungsraum planungsrelevanter Arten?
- Liegen geeignete Habitatstrukturen für diese Arten vor?
- Sind die Arten sensibel gegenüber den auftretenden Wirkfaktoren des Vorhabens?

Für die im Rahmen dieser Abschichtung ermittelten relevanten Arten wird nachfolgend geprüft, ob bei der Umsetzung des Vorhabens, ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG tangiert werden. Ist dies nicht der Fall, ist das Vorhaben bezogen auf den Artenschutz zulässig und die artenschutzrechtliche Prüfung endet damit.

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte nicht ausgeschlossen werden können, muss eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, Stufe II)** erfolgen. Hierbei finden vertiefende Untersuchungen und eine vertiefende Betrachtung der betroffenen Arten statt. Es werden entsprechend angepasste Vermeidungsmaßnahmen formuliert sowie ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) geprüft, die die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährleisten sollen.

Bei der saP werden die in Stufe I ermittelten im Untersuchungsgebiet vorkommenden und potenziell vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten berücksichtigt, für die eine Betroffenheit zu erwarten ist. Ein potenzielles Vorkommen wird für jene Arten angenommen, die bislang zwar nicht nachgewiesen wurden, für welche jedoch geeignete Habitatbedingungen vorliegen. Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des Vorhabens liegt (Zufallsfunde und Irrgäste) werden nicht berücksichtigt. Arten, die nicht im Wirkraum der Planung vorkommen und Arten, die keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren aufweisen, können von einer genaueren Betrachtung ausgeschlossen



werden. Der Wirkraum der Planung ist abhängig von den vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und den zu erwartenden Beeinträchtigungen. Zur Beurteilung des Wirkraumes muss zudem die individuelle Ausbreitungsfähigkeit der betroffenen Arten berücksichtigt werden. Für die im Rahmen der Abschichtung ermittelten relevanten Arten wird nachfolgend geprüft, ob bei der Umsetzung des Vorhabens, ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG tangiert werden. Ist dies nicht der Fall, ist das Vorhaben bezogen auf den Artenschutz zulässig und die artenschutzrechtliche Prüfung endet damit. Führt das Vorhaben hingegen zum Eintreten der Verbotstatbestände, ist nachfolgend zu prüfen, ob vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog „CEF-Maßnahmen“) die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährleisten können.

Lassen sich Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG nicht verhindern, kommt die Anwendung der **Ausnahmeregelung (Stufe III)** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zum Tragen. Die Ausnahmeprüfung entscheidet dann darüber, ob das Vorhaben umgesetzt werden darf. Weiterhin besteht die Möglichkeit einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG, diese kommt jedoch nur in sehr wenigen Einzelfällen unter bestimmten Voraussetzungen zum Tragen.

In der vorliegenden Potenzialanalyse (Stufe I) mit integrierter avifaunistischer Untersuchung (Stufe II) wird auf der Grundlage einer Geländebegehung und der Auswertung der erhobenen Daten sowie ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen prognostiziert, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte entstehen können.

2.2 Artenschutzrechtliche Bewertung der Planung gemäß § 44 BNatSchG

Alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie alle heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie, die für das TK-25 Blatt Nr. 5909 (Zell) unter ARTEFAKT (LfU) gelistet sind, im Rahmen der 2012/2013 durchgeführten Untersuchungen (Valerius 2015) im Umfeld des Plangebietes erfasst wurden und/oder als Schutzgüter für die angrenzenden NATURA 2000-Flächen aufgeführt werden, wurden durch den Vergleich ihrer Habitatansprüche mit den im Untersuchungsraum vorhandenen Habitatstrukturen und Standortbedingungen unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung - Störfwirkungen durch die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes und die vorliegende Infrastruktur- auf ihr potenzielles Vorkommen im Plangebiet hin überprüft. Unter ARTEFAKT gelistete Arten, die nicht im Wirkraum zu erwarten sind, werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Für die potenziell vorkommenden Arten erfolgt eine artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens unter Berücksichtigung ihrer Empfindlichkeit gegenüber auftretenden Wirkfaktoren. Die weitere Darstellung erfolgt getrennt nach Artengruppen. Liegen innerhalb einer Artengruppe eine vergleichbare Betroffenheit und ähnliche Habitatansprüche vor, werden die entsprechenden Arten zusammenfassend behandelt. Hinsichtlich der bestehenden Vorbelastung (Störungen durch landwirtschaftlichen Verkehr und menschliche Nutzung) und der geringen anlage- und betriebsbedingten Störfwirkung wird der Wirkraum hier, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, auf das mit einem 50 m-Puffer versehene Plangebiet begrenzt (=Untersuchungsgebiet).

Säugetiere außer Fledermäuse

Unter den Säugetieren sind für das Messtischblatt 5808 die Arten Wildkatze (*Felis sylvestris*)



und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gelistet.

Die Wildkatze ist in der Eifel vergleichsweise weit verbreitet, sie könnte in den an das Plangebiet angrenzenden Wäldern durchaus vorkommen und auch Geheckplätze haben. Diese Wälder sind jedoch weit genug von der Planfläche entfernt, sodass eine Störung von Gehecken ausgeschlossen werden kann. Das Vorkommen der Art auf der Planfläche selbst kann durch die große Offenlandfläche und die intensive menschliche Nutzung ausgeschlossen werden, lediglich einzelne Tiere könnten auf den Flächen jagen. Dies können sie aber auch nach der Bebauung noch, da Durchlässe für Klein- und Mittelsäuger im Zaun umzusetzen sind. Der kleine Gehölzstreifen im Südwesten bietet keinen ausreichenden Rückzugsort für Wildkatzen.

Die Haselmaus gilt als streng arboreale Art und präferiert unterholzreiche Laubwälder oder strauchreiche Waldränder. Bei ausreichender Diversität an Sträuchern können jedoch auch Hecken ohne Anbindung an den Wald als Sommerhabitat genutzt werden (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Grundsätzlich kann im südwestlichen Feldgehölz ein Vorkommen der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände der Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) werden jedoch nicht tangiert, da der Feldgehölzbereich erhalten wird. Aufgrund der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt eine Vorbelastung durch das Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen vor, sodass bei einem Vorkommen der Art ein Gewöhnungseffekt angenommen werden muss. Daher ist hier nicht von erheblichen Störungen auszugehen. Über die Stömpfindlichkeit liegen bislang kaum Daten vor, es wird jedoch angenommen, dass die Art lärmresistent sein kann (Juškaitis & Büchner 2010). Um die möglicherweise kurzzeitig eintretende Störung ruhender Haselmäuse bei den geplanten Bauarbeiten im Winter trotzdem so gering wie möglich zu halten, sollte ein Schutzabstand von 20 m zu potenziellen Winterquartieren bei den Bauarbeiten eingehalten werden (Runge et al. 2010). Winterquartiere befinden sich am Boden unter der Laubschicht, zwischen Baumwurzeln oder in Erdlöchern und Felsspalten. Innerhalb des Schutzstreifens ist darauf zu achten, bereits Anfang September, also wenn die Brutzeit der Vögel beendet, aber die Winterschlafzeit noch nicht begonnen hat, mit den Bauarbeiten (z.B. Zaunaufstellung) zu beginnen.

Die für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Säugetierarten (außer Fledermäuse) werden nicht oder nicht in erheblichem Maße von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren tangiert. Eine verbotstatbeständige Betroffenheit (das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Beachtung der Zaundurchlässigkeit für Mittelsäuger und unter Einhaltung der Mindestabstände zu potenziellen Haselmaus-Winterquartieren bzw. rechtzeitigem Baubeginn in sensiblen Bereichen im Herbst (Oktober), Vermeidung längerer Unterbrechungen in der Bauphase, Vermeidung von Nachtbaustellen,) nicht zu erwarten. Sollte es aus bautechnischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich sein, die als Vermeidungsmaßnahmen genannten Bauzeitenfenster einzuhalten, sollten dringend eine ökologische Baubegleitung und im Vorfeld des Baubeginns weitere Untersuchungen stattfinden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen. Dazu sollten dann auch weitergehende Absprachen mit den zuständigen Behörden sowie der Biotopbetreuung der Region getroffen werden.

Fledermäuse



Die für das Messtischblatt 5808 gelisteten Fledermausarten sind Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Das Vorkommen weiterer Fledermausarten, u.a. des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*), der Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) oder der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Umfeld der Planung ist wahrscheinlich. Das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus werden auch als Zielarten für die nächstgelegenen FFH-Gebiete gelistet. Insgesamt liegen im Umfeld der Planung begrenzt geeignete Habitatbedingungen für die genannten Fledermausarten vor.

Unter den genannten Arten finden sich gebäudebewohnende Arten, baumhöhlenbewohnende Arten sowie Arten, die sowohl in Gebäuden als auch in Bäumen Quartier beziehen. Das Vorkommen von Quartieren der ubiquitären Zwergfledermaus ist in der Ortschaft Büchel sehr wahrscheinlich. Großes Mausohr, Graues Langohr und ggf. auch Brandt-, Fransen- und Wasserfledermaus könnten dort ebenfalls potenzielle Quartiere in Gebäuden vorfinden. Dort könnten sich auch potenziell Wochenstubenquartiere befinden. Gebäudebewohnende Fledermausarten sind in Ortschaften an einen gewissen Lärmpegel gewöhnt und reagieren daher voraussichtlich weniger sensibel auf Baulärm als Waldarten. Dennoch wird vorsorglich ein Baubeginn im Winter empfohlen sowie eine zügige Fortsetzung der Bauarbeiten ohne längere Unterbrechungen. Unter diesen Bedingungen können eine Störung und ein Quartierverlust in der Ortschaft Büchel ausgeschlossen werden.

Die umliegenden Wälder sowie die Wälder der FFH-Gebiete und der Vogelschutzgebiete haben eine gute Quartiereignung für baumhöhlen- und spaltenbewohnende Fledermausarten, Wochenstuben der Arten Braunes Langohr sowie mehrerer Arten der Gattung *Myotis*, z.B. Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Bartfledermaus könnten dort vorkommen. In dem kleinen Waldstück am südwestlichen Rand der Planfläche können ebenfalls Quartiere liegen. Potenziell könnten sich Wochenstubenquartiere licht- und lärmempfindlicher und kleinräumig agierender Waldarten (z.B. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr) in diesen Bereichen befinden. Im Hinblick auf eine Störwirkung und Lebensraumverluste wird im Rahmen von Windenergieplanungen von HURST et al. (2016) ein Mindestabstand von 200 m zu Wochenstubenquartieren empfohlen. Die durch die Planumsetzung zu erwartende Störwirkung ist deutlich geringer, sodass dieser Mindestabstand hier nicht als erforderlich erachtet wird. Da in den oben genannten Bereichen ein Quartiervorkommen nicht vollständig ausgeschlossen werden, wird vorsorglich ein Baubeginn im Winter empfohlen, wenn potenziell im nahen Umfeld vorkommende Wochenstubenquartiere nicht besetzt sind. Die Arbeiten sollten dann zügig ohne längere Unterbrechungen fortgesetzt werden. Da der Feldgehölbereich im Südwesten erhalten wird kann ein Quartierverlust baumhöhlenbewohnender Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Unter den für das Messtischblatt gelisteten Arten finden ggf. der Abendsegler und das Große Mausohr bedingt geeignete Jagdgebiete auf den Grünlandflächen des Plangebietes vor. Die Zwergfledermaus, das Graue Langohr aber ggf. auch Braunes Langohr sowie einige *Myotis*-Arten können im Bereich der Waldränder jagen. Ein Verlust essenzieller Nahrungshabitate im Bereich der Waldränder und Offenlandflächen wird jedoch ausgeschlossen, da diese erhalten werden, beziehungsweise intensiv genutzte Grünlandflächen in extensives Grünland



gewandelt wird und sich damit die Habitatbedingungen sogar verbessern. Vorübergehende Störungen der Nahrungshabitate während der Bauphase können durch eine Bebauung im Winterhalbjahr ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich einer Barrierewirkung durch die Einzäunung der Photovoltaikanlage erwarten Gessner et al (2013) keine Barrierewirkung, da diese überflogen werden. Dies deckt sich auch mit eigenen Beobachtungen beim Netzfang, bei denen Fledermäuse Netze an ihnen bekannten Standorten einfach überfliegen.

Die für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Fledermausarten werden nicht oder nicht in erheblichem Maße von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren tangiert. Eine verbotstatbeständige Betroffenheit (das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Baubeginn im Winterhalbjahr, Vermeidung längerer Unterbrechungen in der Bauphase, Vermeidung von Nachtbaustellen) nicht zu erwarten. Sollte es aus bautechnischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich sein, die als Vermeidungsmaßnahmen genannten Bauzeitenfenster einzuhalten, sollten dringend eine ökologische Baubegleitung und im Vorfeld des Baubeginns weitere Untersuchungen stattfinden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen. Dazu sollten dann auch weitergehende Absprachen mit den zuständigen Behörden sowie der Biotopbetreuung der Region getroffen werden.

Vögel

Für das Messtischblatt 5808 werden in ARTeFAKT insgesamt 109 Vogelarten gelistet. Zusätzlich müssen speziell auch die Zielarten des angrenzenden Vogelschutzgebietes und des FFH-Gebietes beachtet werden. Das sind: Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Zippammer (*Emberiza cia*).

Bei einer ersten Begehung des Gebietes konnten im Bereich der Planfläche keine Nester festgestellt werden, es ist jedoch davon auszugehen, dass einige Vogelarten im Bereich Planung brüten oder Nahrung suchen. So konnten unter anderem Lerchen auf der Fläche beobachtet werden.

Aufgrund des Fehlens von Gehölzen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind von den insgesamt 109 bei ARTeFAKT gelisteten Vogelarten vorrangig die an Agrarlandschaften adaptierten Arten zu erwarten. Bodenbrüter (z.B. Feldlerche und Rebhuhn) können durch die geplante Maßnahme betroffen sein, durch Bauzeitenfenster können mögliche Beeinträchtigungen deutlich reduziert werden.

Die Feldlerche muss besonders berücksichtigt werden, da auf dem benachbarten Fliegerhorst Büchel im Jahr 2019 Feldlerchen im Rahmen der Landebahnsanierung vergrämt wurden, wodurch im Umfeld ein extrem hoher Konkurrenzdruck um Brutstätten entstanden ist. In dem vom DLR zur Verfügung gestellten Bericht zur Feldlerchenkartierung (WENZEL & LEHR 2019, unveröffentlicht. Gutachten) ist aufgeführt, dass die Besatzdichte der Brutplätze im gesamten



Umfeld extrem hoch war und vermutlich dadurch auch nicht optimale Bruthabitate genutzt wurden. Im Hinblick auf die Hangneigung und die Nähe zu den südwestlich angrenzenden Gehölzen stellt der südliche Teil der Planfläche kein geeignetes Bruthabitat für die Feldlerche dar, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Kartierung von 2019, die eine flächendeckende Verbreitung der Art im Raum zeigte, kann jedoch potenziell die gesamte Planfläche als Lebensraum für die Feldlerche in Frage kommen. Die geplanten Kartierungen geben Aufschluss über die Anzahl an Brutpaaren auf der Fläche und die weitere Planung muss entsprechend angepasst und ggf. gezielte Vermeidungs- und ggf. auch Kompensationsmaßnahmen konzipiert werden. Eine Kooperation mit dem DLR ist zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der lokalen Population der Art im Hinblick auf eine Summationswirkung verschiedener, mehr oder weniger zeitgleich oder zeitnah stattfindender Eingriffe (Landebahnerneuerung, Flurbereinigung, PV-Planung) auf kleinem Raum sinnvoll. Eine zeitliche Staffelung der Eingriffe und ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept können das Konfliktpotenzial deutlich verringern.

Weiterhin lässt sich eine Betroffenheit für Rastvögel nicht ausschließen, für das Messtischblatt 5808 ist beispielsweise der Goldregenpfeifer aufgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen werden hinsichtlich der angrenzenden gleich- oder höherwertigen Flächen und der Möglichkeit einer Umsetzung von Vermeidungs- und ggf. Kompensationsmaßnahmen jedoch nicht erwartet.

Ein Verlust essenzieller Nahrungshabitate von tagaktiven Greifvögeln und Eulen ist im Hinblick auf die umgebenden Habitate und somit vorhandene Ausweichmöglichkeiten ebenfalls nicht zu erwarten, hier spielt wieder die Gestaltung der Fläche eine Rolle.

Um die Artengruppe der Vögel abschließend bewerten zu können, fand im Sommerhalbjahr eine vertiefende Avifaunistische Untersuchung nach SÜDBECK et al. durch Dipl.-Umweltwiss. Laura Ehlert und M. Sc.-Ökotox. André Ehlert statt. Diese wird mit den Unterlagen eingereicht.

Dabei erfolgt an vier Terminen von April bis Juni im Gebiet eine Revierkartierung der Brutvögel mit besonderem Augenmerk auf die Bodenbrüter der Agrarlandschaft (Feldlerche, Rebhuhn, etc.) nach Südbeck et al. (2005) (vgl. hierzu Avifaunistische Untersuchung zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) in der Gemeinde Büchel, September 2021).

Fazit dieser Untersuchung ist, dass durch die Überbauung landwirtschaftlich genutzter Flächen mit Photovoltaik-Modultischen Bruthabitate von Feldlerchen verloren gehen können, da diese Art mit Meideverhalten auf Vertikalstrukturen in der offenen Feldflur reagiert.

Die Avifaunistische Untersuchung zu der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Ortsgemeinde Büchel ergab die Betroffenheit von 16 Feldlerchenrevieren auf der Planfläche. Im Wirkraum der Planung weisen ca. 12 ha Fläche eine gute Eignung (geringe Hangneigung und genügend Abstand zu Vertikalstrukturen) als Feldlerchenrevier auf. Die Verteilung der Reviermittelpunkte bestätigt diese Einschätzung. Da die sehr hohe Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet vermutlich der Landebahnsanierung auf dem benachbarten Fliegerhorst Büchel zuzuschreiben ist und diese Störung nur von vorübergehender Dauer sein wird, muss unserer Ansicht nach ein Ausgleich von mindestens 12 ha erfolgen, um den



Verlust an Brutplätzen angemessen zu kompensieren. Diese Einschätzung ist allerdings noch mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind außerdem Bauarbeiten nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Unter dieser Voraussetzung ist für die Goldammer und den Rotmilan im Zuge der Realisierung des Planvorhabens nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Die für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Vogelarten außer der Feldlerche werden nicht in erheblichem Maße von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren tangiert. Eine verbotstatbeständige Betroffenheit (das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) ist auszuschließen. In Bezug auf die Feldlerche liegt eine Betroffenheit vor und es müssen die im avifaunistischen Gutachten genannten CEF-Maßnahmen umgesetzt werden. Die Flächen für die CEF-Maßnahmen und die entsprechenden Maßnahmen sind von der Gemeinde zu sichern und werden im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

Reptilien

Unter den Reptilien werden als FFH Anhang IV-Arten die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mauereidechse (*Podacris muralis*), Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) und die Schlingnatter (*Cornella austriaca*) für das Messtischblatt 5808 gelistet. Die genannten Arten können bei geeigneter Lebensraumausstattung in Siedlungen und Siedlungsrändern vorkommen. Ein Großteil der Planfläche weist keine wertvolle Habitatelemente wie Trockenmauern, Rohböden, Geröll, sonnenexponierte Felsen, Böschungen, Magerbiotop, Wildgärten oder Totholz auf. Hecken, Waldränder und Gebüschgruppen können geeignete Habitate für die Zauneidechse und die Mauereidechse darstellen, wenn sie von einem Kraut- oder Altgrassaum umgeben sind und sich angrenzend Kleinstrukturen wie Stein- oder Asthaufen befinden. Auch die Schlingnatter kann an strukturierten Siedlungsrändern und im Bereich von Hecken potenziell vorkommen. Die Smaragdeidechse kann als einzige Art vollständig ausgeschlossen werden, da sie sonnenerwärmte, süd-/südwest-/südostexponierte Geländehänge mit einem ausreichenden Feuchtegrad und einer Mischung aus offenen Strukturen und mosaikartiger Vegetation als Habitat bevorzugt. Sie bevorzugt die Moselhänge.

Auf den Äckern der Planfläche selbst sind hinsichtlich fehlender Unterschlupfmöglichkeiten auf einem Großteil der Fläche eher keine Reptilien zu erwarten. Ein Vorkommen von Individuen der genannten Arten (mit Ausnahme der Smaragdeidechse) kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Zufahrt der Baufahrzeuge erfolgt über das bereits bestehende landwirtschaftliche Wegenetz, sodass keine weiteren Flächen beansprucht werden. Durch den vorhandenen Landwirtschaftsverkehr besteht eine Vorbelastung. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keinen Störungen zu rechnen, da die Flächen, dann nicht mehr regelmäßig betreten werden. Durch die Extensivierung der Flächen kommt es eher noch zu einer Erhöhung des Beuteangebotes für Reptilien und Flächen die bisher gar nicht genutzt wurden wie große intensiv genutzte Grünlandflächen werden potenziell durch Strukturierung mit Modulen und Grünflächen interessant. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Arten kann ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Zunahme des Tötungsrisikos durch Baumaschinen ist hier aufgrund des Meidungs- und Fluchtverhaltens für die Artengruppe der Reptilien zudem nicht zu erwarten.



Der Bereich um die Waldränder könnte eine Population der genannten Arten beherbergen, allerdings liegt keine besonders gute Habitatsignung vor. Um ein Risiko auszuschließen, sollten aber Abstände bei der Bebauung von einigen Metern eingehalten werden und der Bau ähnlich wie bei den Haselmäusen erwähnt im Winter erfolgen. Unter diesen Umständen können baubedingte Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Mit anlage- und betriebsbedingten Bedingungen ist nicht zu rechnen.

Die für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Reptilienarten werden nicht oder nicht in erheblichem Maße von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren tangiert. Eine verbotstatbeständige Betroffenheit (das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Baubeginn im Winterhalbjahr und Abstand zum Waldrand) nicht zu erwarten. Sollte es aus bautechnischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich sein, die als Vermeidungsmaßnahmen genannten Bauzeitenfenster einzuhalten, sollten dringend eine ökologische Baubegleitung und im Vorfeld des Baubeginns weitere Untersuchungen stattfinden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen. Dazu sollten dann auch weitergehende Absprachen mit den zuständigen Behörden sowie der Biotopbetreuung der Region getroffen werden.

Amphibien

Für das Messtischblatt 5808 werden Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) unter den FFH Anhang IV-Arten aufgeführt. Die Gelbbauchunke wird auch als Zielart der umliegenden FFH-Gebiete genannt. Auf der Planfläche selbst gibt keine Gewässer, westlich und südlich grenzt jedoch der Ellerbach an das Plangebiet an.

Für den Teichmolch bietet das schmale Fließgewässer keine geeigneten Habitatbedingungen, die Art bevorzugt kleine besonnte Teiche oder Weiher mit lehmigen Böden. Die Geburtshelferkröte benötigt wärmebegünstigte Lebensräume und zahlreiche Verstecke (Steinhaufen, Erdlöcher), ein Vorkommen der Art im Wirkraum der Planung ist auszuschließen, der Ellerbach stellt kein geeignetes Laichgewässer dar. Die Gelbbauchunke ist ebenfalls auszuschließen, da sie temporär wasserführende Klein- und Kleinstgewässer auf lehmigem Grund, wie Traktorspuren, Pfützen und kleine Wassergräben benötigt. Sie kommt überwiegend in Steinbrüchen, Lehm- oder Kiesgruben sowie auf Truppenübungsplätzen vor. Das Auftreten dieser Amphibienarten ist aufgrund fehlender essenzieller Lebensraumstrukturen auszuschließen, da sich im Umfeld der Planung weder geeignete Laichgewässer noch geeignete Landlebensräume mit Versteckmöglichkeiten befinden. Von einem Vorkommen der Arten und Verlust essenzieller Lebensräume wird somit nicht ausgegangen.

Die für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Amphibienarten werden hinsichtlich der Habitat Ausstattung im Wirkraum der Planung nicht erwartet. Eine verbotstatbeständige Betroffenheit (das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) ist nicht zu prognostizieren.

Fische und Rundmäuler

In ARTEFAKT werden keine Fische und Rundmäuler aufgeführt. Die Groppe und das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) werden als Zielarten für die FFH-Gebiete gelistet. Da keine Gewässer im Planungsraum vorliegen und der Wirkraum der Planung in Bezug auf die genannten Artengruppen sich nur auf das Plangebiet selbst beschränkt, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.



Ein Vorkommen der für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Fische und Rundmäuler im Wirkraum der Planung kann durch das Fehlen von Gewässern ausgeschlossen werden. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG kann ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

Crustacea

In ARTeFAKT werden für das Messtischblatt 5808 (Zell) keine Arten gelistet. Für das FFH-Gebiet wird der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) gelistet. Da keine Gewässer im Planungsraum vorliegen und der Wirkraum der Planung in Bezug auf die genannte Artengruppe sich nur auf das Plangebiet selbst beschränkt, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen der für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Crustacea im Wirkraum der Planung kann durch das Fehlen von Gewässern ausgeschlossen werden. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG kann ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

Weichtiere

Für das Messtischblatt 5808 wird die Bachmuschel (*Unio crassus*) aufgeführt. Da keine Gewässer im Planungsraum vorliegen und der Wirkraum der Planung in Bezug auf die genannten Artengruppen sich nur auf das Plangebiet selbst beschränkt, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen der für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Weichtier im Wirkraum der Planung kann durch das Fehlen von Gewässern ausgeschlossen werden. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG kann ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

Insekten

Für das Messtischblatt 5808 werden der Apollofalter (*Parnassius apollo*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Prosperpinus proserpina*) als FFH Anhang IV-Arten gelistet. Für die FFH-Gebiete werden Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Russischer Bär (*Euplagia quadripunctaria*) und Apollo (*Parnassius apollo*) als Zielarten gelistet.

Der Hirschkäfer braucht Totholz zum Leben, dieses ist auf der Fläche selbst bis auf eventuell den süd-westlichen Gehölzbereich nicht vorhanden. Ein Vorkommen ist daher unwahrscheinlich. Sollten jedoch einzelne Tiere im süd-westlichen Gehölzbereich vorkommen, bleibt ihr Lebensraum erhalten, da die Gehölzbereiche erhalten werden.

Der Russische Bär bevorzugt Fluss- und Bachauen, Trockenrasen und felsiges Gelände, die Art ist somit auszuschließen. Der Apollofalter bevorzugt steinigen Untergrund (Steinbrüche, Weinberge o.ä.). Der Nachtkerzenschwärmer hat ein geteiltes Habitat, seine Raupen benötigen aber eher feuchte Standorte.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die genannten Arten im Bereich des Ellerbachs vorkommen, die Planfläche selbst bietet den Arten aber als ehemaliger intensiv genutzter Acker, der neu eingesät wurde, keinen Lebensraum. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keinen Störungen zu rechnen, da die Flächen, dann nicht mehr regelmäßig betreten werden. Durch die Extensivierung der Flächen kommt es eher noch zu Verbesserung des Nahrungsangebotes (Blütenpflanzen) und Flächen die bisher gar nicht genutzt wurden, wie große ehemalige Ackerflächen, werden potenziell durch die Entwicklung einer Magerwiese interessant. Eine



vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Arten kann ausgeschlossen werden.

Die für das Messtischblatt 5808 aufgeführten Reptilienarten werden nicht oder nicht in erheblichem Maße von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren tangiert. Eine verbotstatbeständige Betroffenheit (das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) ist nicht zu erwarten.

Farn- und Blütenpflanzen

Für das Messtischblatt 5808 wird der Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) als einzige geschützte Art aufgeführt. Dieser wird ebenfalls als Zielart für das FFH-Gebiet gelistet. Zusätzlich wird für das FFH-Gebiet das Grüne Gabelzahnmoos (*Dicranum viride*) aufgeführt.

Der Dünnfarn wächst meist auf Felsstandorten, in luftfeuchten, schattigen Lagen, meist in Wäldern. Das Grüne Gabelzahnmoos wächst als Epiphyt vorwiegend an der Stammbasis von Laubbäumen auf basen- und nährstoffreicher Borke, besonders an Buchen, aber unter anderem auch an Eichen, Birken, Hainbuchen, Eschen, Erlen und Weiden in überwiegend alten, lichtdurchlässigen Laub- und Mischwaldbeständen. Eine hohe Luftfeuchtigkeit ist Voraussetzung für das Vorkommen der Art. Bevorzugt besiedelt werden mittelalte Gehölze, bei der Hainbuche beispielsweise 60-80 jährige Stämme. Selten ist das Gabelzahnmoos auch auf kalkfreien Felsen zu finden. Ein Vorkommen beider Arten auf der Planfläche kann vollständig ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen des für das Messtischblatt 5808 aufgeführten prächtigen Dünnfarns und des Grünen Besenmooses im Wirkraum der Planung kann durch das Fehlen geeigneter Standorte ausgeschlossen werden. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG kann ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

2.3 Fazit der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse

Abschließend lässt sich für die im Planungsgebiet für alle potenziell vorkommenden besonders und/oder streng geschützten Arten außer der Feldlerche unter Berücksichtigung einzelner vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen keine oder keine erhebliche und somit verbotstatbeständige Beeinträchtigung prognostizieren. Die avifaunistische Untersuchung zu der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Ortsgemeinde Büchel ergab die Betroffenheit von 16 Feldlerchenrevieren auf der Planfläche. Im Wirkraum der Planung weisen ca. 12 ha Fläche eine gute Eignung (geringe Hangneigung und genügend Abstand zu Vertikalstrukturen) als Feldlerchenrevier auf. Die Verteilung der Reviermittelpunkte bestätigt diese Einschätzung. Da die sehr hohe Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet vermutlich der Landbahnsanierung auf dem benachbarten Fliegerhorst Büchel zuzuschreiben ist und diese Störung nur von vorübergehender Dauer sein wird, muss unserer Ansicht nach ein Ausgleich von mindestens 12 ha erfolgen, um den Verlust an Brutplätzen angemessen zu kompensieren. Diese Einschätzung ist allerdings noch mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Vorsorglich wird im Hinblick auf mögliche Brutvorkommen von Vögeln, Wochenstubenvorkommen von Fledermäusen und möglicher Fortpflanzungsstätten der Haselmaus im Umfeld der Planung zur Vermeidung von Störungen während der Jungenaufzucht ein Baubeginn im Herbst (Oktober) mit Bebauung von außen (Gehölzstreifen) nach Innen sowie eine Durchführung der Baumaßnahmen ohne längere Unterbrechungen empfohlen. Zur Vermeidung von Störungen an Ruhestätten/Schlafplätzen von Vögeln wird zudem ein nächtlicher Baustopp empfohlen. Zudem sind im Zaun rund



um die Anlage Durchlässe für Klein und Mittelsäuger mit einem Bodenabstand von ca. 15 cm zu schaffen.

Weiterhin ist zu erwarten, dass die Offenlandfläche von einigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten wie Fledermäuse, Greifvögel, Singvögel, etc. als Nahrungshabitat genutzt wird. Die Beeinträchtigungen der Nahrungsgäste sind als nicht erheblich anzusehen, da sie von kurzer Dauer während der Bauarbeiten sein werden. Die Betroffenheit wird durch den Bau im Winter auf wenige Arten eingeschränkt, für die in dieser Zeit ausreichend gleichwertige Nahrungshabitate im Umfeld der Planfläche zur Verfügung stehen. Nach den Bauarbeiten und bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (Zaundurchlässigkeit, Beleuchtung) steht die Anlagenfläche als Nahrungshabitat wieder zur Verfügung. Mit einem Meideverhalten der Fläche aufgrund der Modultische ist nach aktueller Studienlage für den größten Teil der Tiere nicht zu rechnen (Herden et al. 2009).

Sollte es aus bautechnischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich sein, die als Vermeidungsmaßnahmen genannten Bauzeitenfenster einzuhalten, sollten dringend eine ökologische Baubegleitung und im Vorfeld des Baubeginns weitere Untersuchungen stattfinden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen. Dazu sollten dann auch weitergehende Absprachen mit den zuständigen Behörden sowie der Biotopbetreuung der Region getroffen werden.

Generell ist nach aktueller Studienlage (Herden et al. 2009, Peschel et al. 2019) davon auszugehen, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu einer Aufwertung der Lebensraumfunktionen von intensiv landwirtschaftlichen genutzten Flächen beitragen können. Erwartet werden dabei z.B. eine Erhöhung der Strukturvielfalt und Habitatqualität, die Entwicklung artenreicher Pflanzengesellschaften und Erhöhung der Insektenvielfalt sowie damit einhergehend eine verbesserte Nahrungssituation für herbivore und karnivore Tierarten entlang der Nahrungskette. Hierzu müssen allerdings entsprechende naturschutzfachliche Aspekte berücksichtigt werden. Dazu gehört vor allem die extensive Pflege der Flächen und der Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Baumaßnahmen müssen zwischen Anfang September und Mitte März (außerhalb der Brutsaison und der Aktivität der Reptilien) durchgeführt werden.
- Baubeginn in sensiblen Bereichen bereits Anfang Oktober (vor Beginn des Winterschlafs der Haselmaus).
- Abstände zu Reptilienhabitaten (Steinhaufen, Gehölzränder)
- Verzicht auf Gehölzrodungen
- Weitere Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Habitaten (z.B. Abstand der Modulreihen) ergeben sich ggf. noch aus den tiefergehenden Untersuchungen
- Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtlicher Beleuchtung der Baustellen.
- Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 10 cm, besser 20 cm Bodenabstand, kein Stacheldraht).



- Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage. Bei Außenbeleuchtungen sind insektenfreundliche Lampen mit Abstrahlung nach unten einzusetzen. Durch den Einsatz von Abschaltzeiten und Bewegungsmeldern kann weiterhin die Lichtemission verringert werden.
- Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung auf ein Minimum.
- Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen.
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.
- Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe
- Durchführung von Erd- und Bodenarbeiten nach DIN 18300 und DIN 18915 (Oberboden ist von allen beanspruchten Flächen separat abzutragen, zwischenzulagern und in spätere Vegetationsflächen einzubauen. Auf Flächen, die begrünt werden, ist eine Bodenlockerung durchzuführen.
- Vermeidung einer großflächigen Versiegelung der Fläche durch die Festsetzung einer Obergrenze von 0,06 ha
- Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen: Während der Durchführung der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Treibstoffe, Fette etc.) in den Boden oder in das Grundwasser gelangen.
- Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen.
- Sollte der anfallende Niederschlag jedoch die Versickerungsleistung des Bodens übersteigen, müssen nachträglich naturverträgliche Rückhaltemöglichkeiten geschaffen werden.
- Höhenbegrenzung der Module und der Betriebsgebäude (Trafo- und Übergabestation) auf 3,5 m.
- Baustopp beim Auftreten Archäologischer Funde und Benachrichtigung der unteren Denkmalschutzbehörde

Dieser Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag und Potentialanalyse zu streng geschützten Arten ist Bestandteil des Bebauungsplanes der Ortsgemeinde Büchel ‚Sondergebiet Photovoltaikanlage‘.

Büchel, den

(S)

(Tino Pfitzner, Ortsbürgermeister)