
Bebauungsplan Nr. 38
"Solarpark Vitos Merxhausen"
der Gemeinde Bad Emstal (Merxhausen)

Stand: Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB
sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
gem. § 4 (1) BauGB

Umweltbericht

Erstellt im Auftrag der
Vitos gGmbH

Kassel, 28.08.2023

Auftraggeber: **Vitos Kurhessen gGmbH**
Landgraf-Philipp-Straße 9
34308 Bad Emstal

Auftragnehmer: **BÖF-naturkultur GmbH**
Büro für angewandte Ökologie und Faunistik -
Hafenstraße 28
34125 Kassel
www.boef-nk.de

Projektleitung: Anke Seibert-Schmidt

Bearbeitung: Anke Seibert-Schmidt, Dr. Kai Schubert, Luigina Schmidt, Stefan Brinkmann (Karten)

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	ANLASS UND ZIEL DER BAULEITPLANUNG	1
1.2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	1
2	DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	2
2.1	FACHGESETZE	2
2.2	ÜBERGEORDNETE FACHPLANUNGEN	5
2.2.1	Regionalplanung	5
2.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	7
2.4	SCHUTZGEBIETE	8
3	BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS	8
3.1	NUTZUNG UND BIOTOPTYPEN	8
3.2	FAUNA	12
3.3	GEOLOGIE UND BODEN	13
3.4	WASSER	14
3.4.1	Oberflächengewässer	15
3.4.2	Grundwasser	15
3.5	KLIMA / LUFT	16
3.6	LANDSCHAFTSBILD	16
3.7	MENSCH / KULTUR UND SACHGÜTER	17
4	VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	18
5	PLANUNG	18
5.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH VON NEGATIVEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	19
5.1.1	Vermeidung	19
5.1.2	Ausgleichsmaßnahmen	20
5.1.3	Bilanzierung der Eingriffe, die vorbereitet werden und der Ausgleichsmaßnahmen	21
6	PRÜFUNG ALTERNATIVER STANDORTE	23
7	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG, BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN WÄHREND DER BAU- UND BETRIEBSPHASE DER GEPLANTEN VORHABEN AUF DIE	

	BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, EINSCHLIESSLICH DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE.....	23
7.1	AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER	23
7.1.1	Vegetation, Biotoptypen	23
7.1.2	Fauna.....	24
7.1.3	Natura 2000-Gebiete.....	25
7.1.4	Boden und Wasser.....	25
7.1.5	Klima.....	26
7.1.6	Landschaftsbild	27
7.1.7	Mensch, Kultur- und Sachgüter.....	27
7.1.8	Erhebliche Auswirkungen durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie die Verursachung von Belästigungen.....	27
7.1.9	Erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	28
7.1.10	Erhebliche Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	28
7.1.11	Erhebliche Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	28
7.1.12	Erhebliche Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe	28
7.1.13	Umweltschadensgesetz	28
8	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	29
8.1	BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND, ZUM BEISPIEL TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE.....	29
9	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ERFORDERLICHEN ANGABEN.....	29
9.1	REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN.	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: Ausschnitt aus dem Teilregionalplan Energie Nordhessen mit Geltungsbereich (Quelle: https://rp-kassel.hessen.de/landesentwicklung)	5
Abb. 2-2: Ertragsmesszahl des Geltungsbereichs (Quelle: HLNUG 2022c)	6
Abb. 2-3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Emstal aus dem Jahr _ mit Geltungsbereich (Quelle: pwf).....	7
Abb. 2-4: Darstellung der Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Bad Emstal (Quelle: pwf).....	7
Abb. 2-5: Lage der Planungsfläche im Naturpark Habichtswald mit nahe liegendem FFH-Gebiet (HLNUG 2022A)	8
Abb. 3-1: Gehölzstreifen zwischen Bundesstraße und Acker	9
Abb. 3-2: Saum am nordöstlichen Rand des Ackers.....	10
Abb. 3-3: Intensiv genutzter Acker.....	10
Abb. 3-4: Geschotterte Fläche mit angrenzendem Saum	11
Abb. 3-5: Darstellung der topografischen Situation.....	17
Abb. 5-1: Darstellung der Bereiche, die in die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung einbezogen werden.....	21

Anlage: - KV-Bilanz

Faunistischer Bericht

Faunistische Potentialanalyse

Bestandskarte M: 1:2.000 **wird ergänzt und im Rahmen der Beteiligung gem. § 3 (2) und 4 (2) Bau GB veröffentlicht**

1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS UND ZIEL DER BAULEITPLANUNG

Zweck der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Fläche für die Nutzung regenerativer Energie auf den Flächen der Vitos gGmbH im Südwesten des Ortsteil Merxhausen der Gemeinde Bad Emstal im Landkreis Kassel.

Am Standort Merxhausen soll mittelfristig ein zusätzlicher Neubau für eine Klinik für forensische Psychiatrie (KFP) entstehen. Dieser soll im baulichen Kontext obligatorisch eine PV-Anlage auf den Dachflächen erhalten. Für die historische Bausubstanz der sonstigen Vitos-Liegenschaften im Alt-Kern des Ortes ist der analoge Einsatz von PV-Modulen auf den Dachflächen nur für wenige Gebäude angemessen umsetzbar. Hier stehen oftmals denkmalpflegerische Belange, die statischen Möglichkeiten der Altbauten sowie auf Grund von stark geneigten und gestalteten Dachlandschaften oftmals nur wenige geeignete Flächenanteile zur Verfügung. Daher werden weitere Möglichkeiten zur Energiegewinnung betrachtet. Am Standort Merxhausen steht hierbei die stromseitige Energiegewinnung im Vordergrund.

Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und gemäß § 2a BauGB in Verbindung mit Anlage 1 in einem Umweltbericht darzulegen. Im Umweltbericht erfolgt die Bewertung der Eingriffe, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden.

1.2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Vitos gGmbH verfolgt eine strategische Neuausrichtung im Hinblick der energetischen Grundversorgung ihrer hessenweiten Liegenschaften. Dazu soll die Nutzung von fossilen Energien nach und nach in den Hintergrund treten und durch umweltschonende, regenerative Energien umgesetzt werden. Daher sieht die Vitos gGmbH vor eine Freiland-Photovoltaik-Anlage zu errichten. Die PV-Anlage soll der Nutzbarmachung von Strom zu Gunsten der gesamten Liegenschaften in Merxhausen dienen.

Es sollen dafür 2 ha Fläche in Anspruch genommen werden. Die Grundstücksfläche ist aktuell dem planungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnen. Daher ist ein Bebauungsplan aufzustellen. Die Aufstellung des Bebauungsplans soll im 2-stufigen Regelverfahren als Angebots-Bebauungsplan erfolgen. Eine Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bad Emstal ist ebenfalls notwendig, da gemäß § 8 Abs. 2 aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln sind. Gemäß § 4a Abs. 2 BauGB kann die Aufstellung beider Bauleitpläne im Parallelverfahren stattfinden

2 DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

2.1 FACHGESETZE

Gemäß **Baugesetzbuch (BauGB)**, § 1 (6) Nr. 7 sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Hierzu sind folgende Belange aufgeführt:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

In § 1a macht das **BauGB** darüber hinaus ergänzende Vorgaben zum Umweltschutz:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Umnutzung Land- und forstwirtschaftlicher Flächen nur in notwendigen und begründeten Fällen, Gebot der Priorisierung der Innenentwicklung und Nachverdichtung
- Berücksichtigung notwendiger Kompensationsmaßnahmen bei der Planung, den Festsetzungen und der Abwägung
- Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes
- Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Biotop- und Artenschutz, geben das **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** und die entsprechenden Landesgesetze die

Ziele vor. Diese sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen insbesondere:

- die dauerhafte Sicherung
 - o der biologischen Vielfalt,
 - o der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 - o der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft,
- die Bewahrung weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung,
- Erhaltung und Neuschaffung von Freiräumen im besiedelten und Siedlungsnahen Bereich.

Immer wichtiger wird aktuell die Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung. Das Ziel, Klimaschutz und Klimaanpassung zu fördern, ist demensprechend sowohl in den Aufgaben und Grundsätzen der Bauleitplanung im § 1 (5) BauGB als auch in den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz des § 1a BauGB verankert.

Aus dem EU-Recht sind die **FFH-Richtlinie** und die **Vogelschutzrichtlinie** zu beachten. Sie finden ihre Umsetzung und die Konkretisierung der Ziele in den **Verordnungen zu den Ausweisungen der Natura 2000-Gebiete**. Dort werden Schutzzweck und –ziele für die entsprechenden Gebiete und Arten genannt.

Bezüglich des Schutzguts Mensch ist außerdem der Schutz vor Immissionen unterschiedlicher Art zu nennen. Diese sind im **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** mit entsprechenden Verordnungen geregelt.

Das **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)** nennt in § 1 als generelles Ziel für das Schutzgut Boden die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens durch:

- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Sanierung von Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen
- Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden
- weitestmögliche Vermeidung der Beeinträchtigung der natürlichen Funktionen des Bodens sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte bei Einwirkungen auf Böden.

Im **Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023)** heißt es in § 2 mit der Überschrift „Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien“:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen

eingebraucht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“

Aus diesem Paragraphen ergibt sich in der Abwägung eine deutlich höhere Gewichtung der Belange der regenerativen Energieerzeugung als dies bisher der Fall war.

Die Berücksichtigung der aufgeführten Aspekte und Schutzgüter erfolgt im ersten Schritt durch die Zusammenstellung aller Daten zum "Ist-Zustand". Dabei werden selbst erhobene Daten d.h. Kartierungen und Erfassungen sowie vorhandene Daten, die ausgewertet werden, verwendet. Auf Grundlage der zusammengestellten Daten erfolgt die Darstellung und Bewertung des vorhandenen Zustands des Planungsgebiets.

Die Beschreibung der Planung, die dann folgt, wird ergänzt durch die Darstellung möglicher und geplanter oder festzusetzender Maßnahmen, die die zu erwartenden Eingriffe in o.g. Schutzgüter vermeiden, minimieren und ausgleichen sollen.

Schließlich folgt die Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

Auf der Grundlage der hessischen Kompensationsverordnung werden die verbleibenden Eingriffe und die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans bilanziert. Diese Bilanzierung ergibt sich nicht primär aus den Vorgaben des BauGB oder des BNatSchG sondern aus dem Landesrecht und seiner Kompensationsverordnung, die 2018 novelliert wurde.

2.2 ÜBERGEORDNETE FACHPLANUNGEN

2.2.1 Regionalplanung

In Nordhessen wird die angestrebte räumliche Entwicklung durch den Regionalplan Nordhessen und den Teilregionalplan Energie Nordhessen festgelegt. Darin werden beispielsweise Gebiete ausgewiesen, in denen forstwirtschaftliche bzw. landwirtschaftliche Belange oder die Belange von Natur und Landschaft Vorrang haben.

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist (§ 7 Abs. 3 Satz 2 Nr. 2 ROG).

Vorranggebiete sind Gebiete, „die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind“ (§ 7 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1 ROG).

Die Fläche des Geltungsbereichs liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Bei Vorbehaltsgebieten handelt es sich um Gebiete, welche bestimmten raumbedeutsamen Funktionen und Nutzungen vorbehalten sind, in diesem Fall der Landwirtschaft. Nach §7 Abs. 3 S. 2 Nr. 2 ROG bedeutet das, dass dem Belang der Landwirtschaft bei der Abwägung mit konkurrierenden Belangen besonderes Gewicht beizumessen ist. Im Süden grenzt an die Fläche des Geltungsbereichs die zweispurige Balhorer Straße (Bundesstraße B450) an.

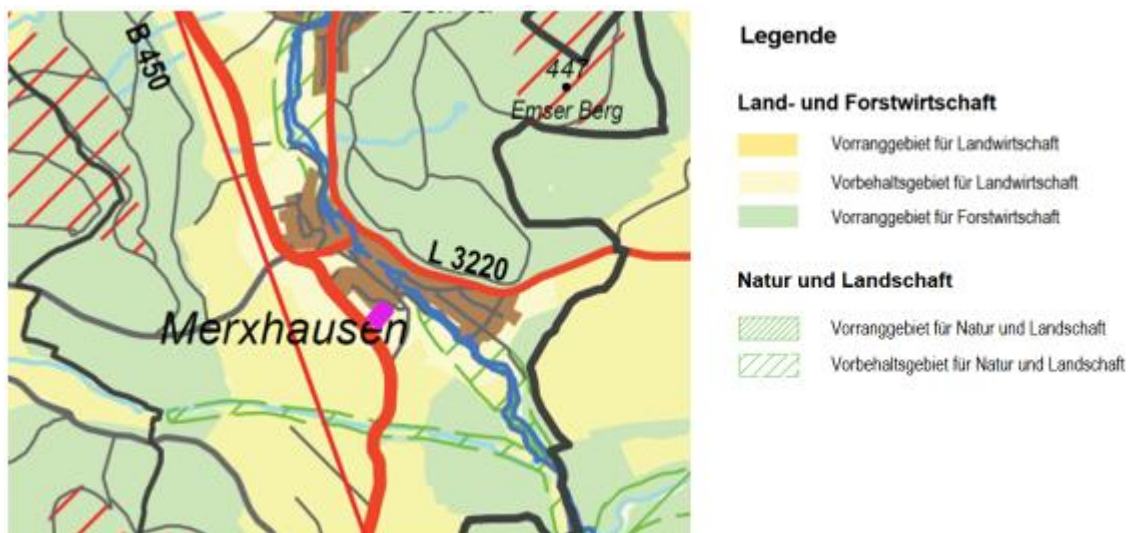


Abb. 2-1: Ausschnitt aus dem Teilregionalplan Energie Nordhessen mit Geltungsbereich (Quelle: <https://rp-kassel.hessen.de/landesentwicklung>)

Laut dem Teilregionalplan Energie Nordhessen ist in Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft eine Solarenergienutzung auf Freiflächen möglich, „wenn die Ertragsmesszahl (EMZ) an dem jeweiligen Standort unter dem Schwellenwert 45 und die EMZ des Standortes je Hektar unter

dem Durchschnitt der zugehörigen Gemarkung liegt“ (Regierungspräsidium Kassel 2017: 38). Die Planungsfläche weist eine Ertragsmesszahl im Bereich zwischen 65-70 und 70-75 auf und liegt damit deutlich über dem Schwellwert von 45. Zudem liegt die EMZ weit über des Gemarkungsschnittes von Merxhausen mit 53.

In § 2 des **Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023)** mit der Überschrift „Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien“ heißt es: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“ Aus diesem Paragraphen ergibt sich in der Abwägung eine deutlich höhere Gewichtung der Belange der regenerativen Energieerzeugung als dies bisher der Fall war.



Abb. 2-2: Ertragsmesszahl des Geltungsbereichs (Quelle: HLNUG 2022c)

2.3 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Emstal stellt das Plangebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Sondergebiete mit Zweckbestimmung“ dar. Die vorgesehene Planung entspricht damit nicht den Festsetzungen des Flächennutzungsplans. Um dem Entwicklungsgebot des Baugesetzbuches Rechnung zu tragen, wird parallel zur Bebauungsplanaufstellung auch die Änderung des Flächennutzungsplans für diesen Bereich betrieben (vgl. § 7 BauGB).

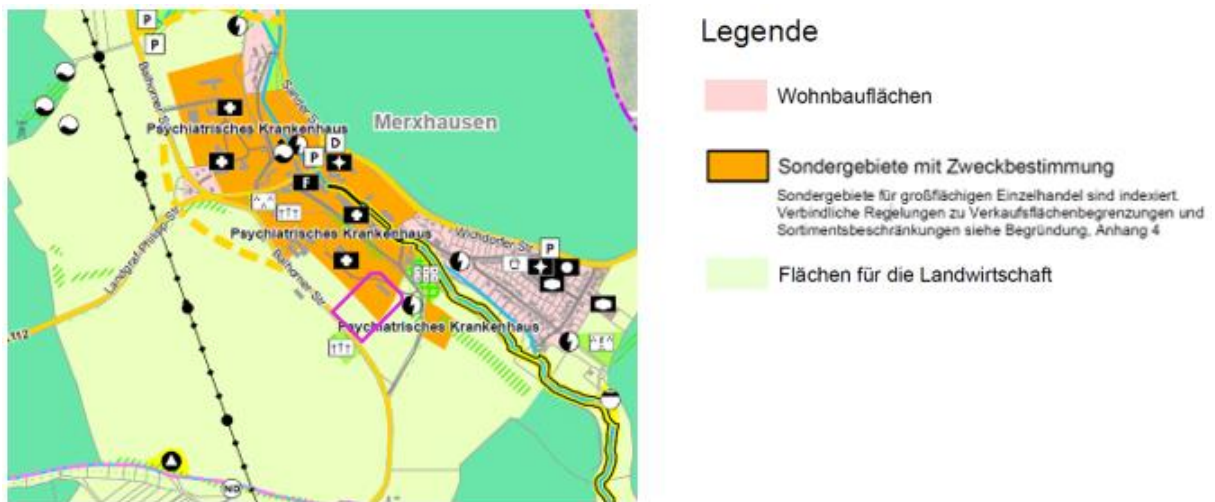


Abb. 2-3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Emstal aus dem Jahr _ mit Geltungsbereich (Quelle: pwf)

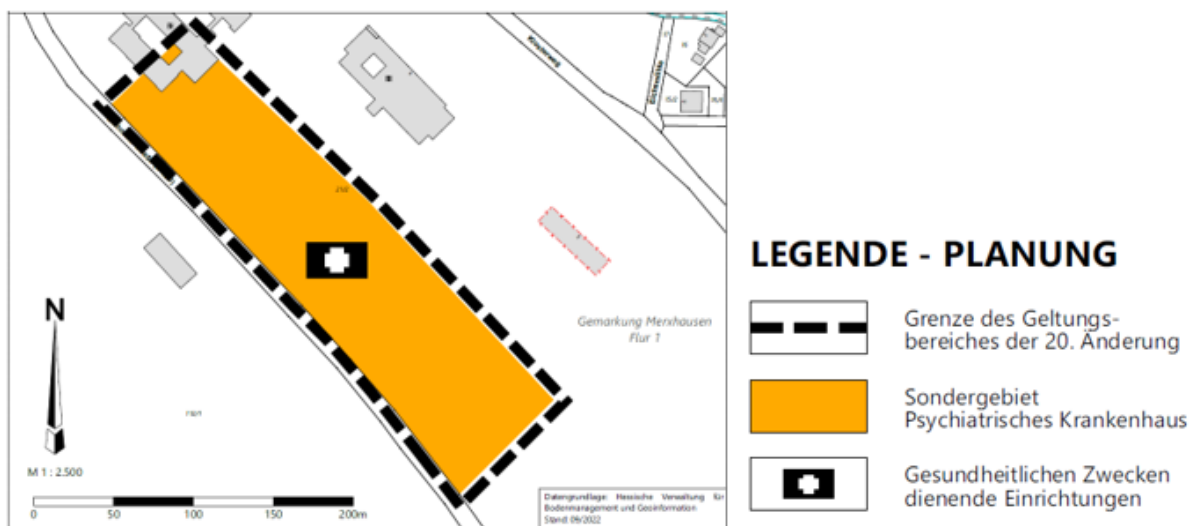


Abb. 2-4: Darstellung der Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Bad Emstal (Quelle: pwf)

2.4 SCHUTZGEBIETE

Das Planungsgebiet befindet sich im Naturpark Habichtswald. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Ems zwischen Merxhausen und Werkel“ befindet sich in etwa 120 m Entfernung nördlich zum Planungsgebiet.

Das Gebiet liegt außerdem in der Schutzzone III der Trinkwasserschutzgebiete Kirchberg und im Heilquellenschutzgebiet Thermalquelle Bad Emstal. Das Vorhaben widerspricht nicht den Verboten der Weiteren Schutzzonen (Zone III) der Trinkwasserschutzgebiete.

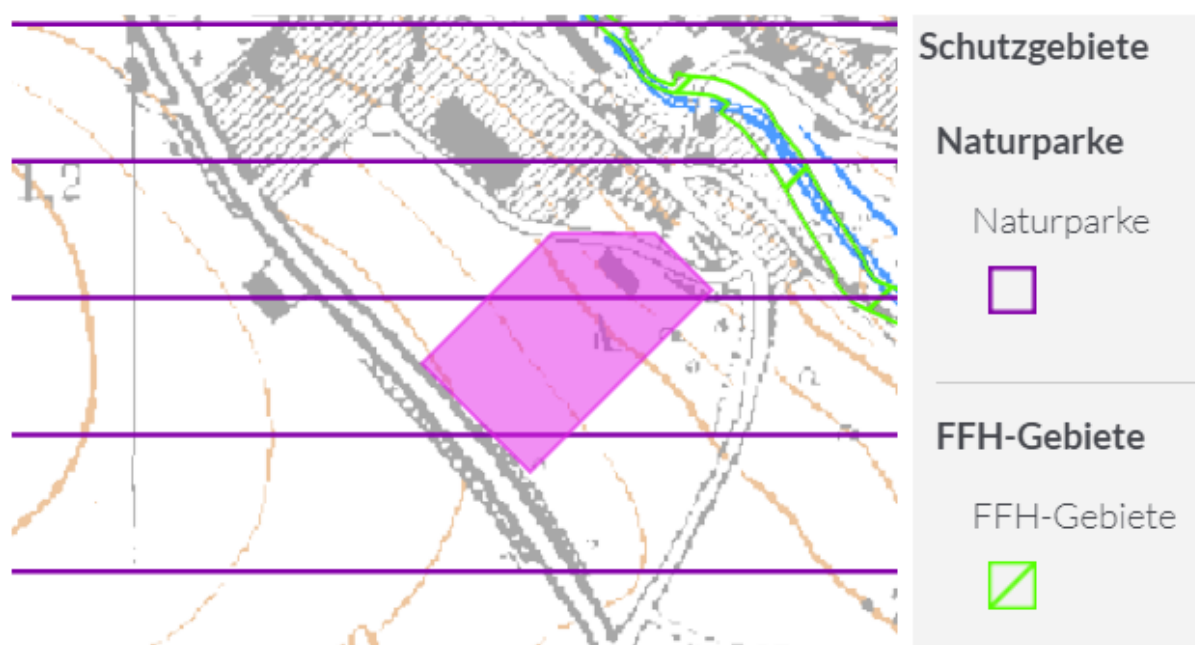


Abb. 2-5: Lage der Planungsfläche im Naturpark Habichtswald mit nahe liegendem FFH-Gebiet (HLNUG 2022A)

3 BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

3.1 NUTZUNG UND BIOTOPTYPEN

Am 07.07.2023 wurde eine Begehung hinsichtlich einer Biotoptypkartierung durchgeführt (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR 2023).

Bei der Fläche des Geltungsbereichs handelt es sich überwiegend um einen intensiv genutzten Acker (11.191). An diesen grenzt im Norden ein Saum heimischer Arten (02.200). Vorkommende Arten sind hier vor allem Sal-Weide (*Salix caprea*), Gemeine Hainbuche (*Carpinus betulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Stieleiche (*Quercus rubur*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*). Nordöstlich des intensiv genutzten Ackers befindet sich eine „Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation“ (09.123). Dort kommen unter anderem Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Gemeiner Rainkohl (*Lapsana communis*)

(*Lapsana communis*) sowie die Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) vor. An diese Fläche grenzt eine geschotterte Fläche (10.530) an, welche als Parkplatz genutzt wird. Dieser Parkplatz wird überwiegend von einem Gehölzsaum heimischer Arten (02.200) umgrenzt. Bei den Gehölzarten handelt es sich um eine ähnliche Zusammensetzung, wie bei dem nördlich gelegenen Saum. Des Weiteren kommen Arten wie die Schwarzkiefer (*Pinus nigra*), die Hänge-Birke (*Betula pendula*) und die Gemeine Fichte (*Picea abies*) vor. Nördlich des Parkplatzes befindet sich eine asphaltierte Straße (10.510). An diese grenzen zwei kleine gepflasterte Flächen (10.520), welche als Einbuchtung beziehungsweise Verbindung zum Parkplatz fungieren.

Die Felder in unmittelbarer Nähe des Geltungsbereichs werden ebenfalls intensiv bewirtschaftet.



Abb. 3-1: Gehölzstreifen zwischen Bundesstraße und Acker

Zwischen der Balhorer Straße (Bundesstraße B450), die südlich des Geltungsbereichs verläuft, und dem intensiv genutzten Acker befindet sich eine einheimische Baumreihe (04.210). Diese weist vor allem Vogelkirsche (*Prunus avium*), Zerr-Eiche (*Quercus cerris*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) sowie Johannisapfel (*Malus pumila*) auf.

Die Bäume dieser einheimischen Baumreihe weisen Höhen zwischen 4 und 6 Meter auf.



Abb. 3-2: Saum am nordöstlichen Rand des Ackers



Abb. 3-3: Intensiv genutzter Acker



Abb. 3-4: Geschotterte Fläche mit angrenzendem Saum

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Pflanzen und Biotope erfolgt vereinfacht nach dem Punktwertverfahren der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) (2018), worin die Bedeutung der Biotoptypen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt in Punkten ausgedrückt wird.

Die in der KV angegebenen Punktwerte sind Durchschnittswerte, die je nach Ausprägung des Biotoptyps vor dem Hintergrund der Kriterien Arten- und Strukturausstattung sowie Naturnähe angepasst werden können.

Die Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen erfolgt über eine 5-stufige Bewertungsskala (keine Bedeutung, geringe Bedeutung, mittlere Bedeutung, hohe Bedeutung, sehr hohe Bedeutung), um der Vielschichtigkeit des Naturguts Rechnung zu tragen.

Unter Berücksichtigung der jeweiligen Wertpunkte pro m² aus der Kompensationsverordnung wird die folgende Einstufung zu Grunde gelegt:

- 0-10 WP keine Bedeutung
- 11-20 WP geringe Bedeutung
- 21-35 WP mittlere Bedeutung
- 36-55 WP hohe Bedeutung
- > 55 WP sehr hohe Bedeutung

Die intensiv genutzte Ackerfläche weist mit 16 WP je qm nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Allerdings ist die Ertragsmesszahl der beplanten Fläche relativ hoch und liegt deutlich über dem Schwellenwert von 45. Das bedeutet, dass diese Fläche über die Fähigkeit natürliche Erträge hervorzubringen verfügt. Die Säume heimischer Arten (02.200) weisen mit 39 WP je qm eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Die Baumreihe (04.210) ist mit 34 WP je qm (Kronenüberstellung) zu bewerten und die artenarme Ruderalvegetation (09.123) mit 25 WP je qm, womit beide Biotoptypen eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung besitzen. Keine naturschutzfachliche Bedeutung ist der Schotterfläche (10.530) mit 6 WP je qm sowie der asphaltierten (10.510) und gepflasterten Fläche (10.520) mit jeweils 3 WP je qm zuzuordnen.

3.2 FAUNA

Eine Potentialabschätzung erfolgte auf Grundlage einer Begehung in der Saison 2022 (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR 2022).

Aufgrund des vorhandenen Habitatpotentials sowie der Lebensraumstrukturen insbesondere des Gehölzstreifens am nordöstlichen, bzw. nördlichen Rand der Ackerfläche für die lokale Avifauna, Fledermäuse und Haselmäuse wurde das Untersuchungsgebiet mit Fokus auf diese drei planungsrelevanten Tiergruppen kartiert. Wegen des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen wurden Amphibien und Reptilien bei der Begehung nicht berücksichtigt.

Es wurden darauf hin weitere Erfassungen in der Saison 2022 durchgeführt. Die Erfassungen und Ergebnisse sind im Detail der angehängten Unterlage "Erstellung des Bebauungsplanes, Projekt „Neubau/Erweiterung KFP“ in Bad Emstal-Merxhausen - Faunistischer Bericht –" (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR 2023) zu entnehmen.

Die Erfassung der lokalen Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurde anhand der Revierkartiermethodik nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dabei wurden allen planungsrelevanten Arten Reviere zugeordnet, falls sie an mindestens zwei Untersuchungsterminen in einem Abstand von mindestens sieben Tagen revieranzeigendes Verhalten aufwiesen (z.B. Gesang, Futter- und/oder Nistbaumaterialeinflüge). Während der vier Singvogelkartierungen wurden im Untersuchungsgebiet sowie in der unmittelbaren Umgebung 15 Singvogelarten erfasst. Davon sind sechs Brutvogelarten, Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer, Klappergrasmücke, Stieglitz und Wacholderdrossel, planungsrelevant.

Um die Aktivität und das Artenspektrum von Fledermäusen zu erfassen, wurden im Untersuchungsgebiet zwei Batlogger an attraktiven Positionen an jeweils einem Baum montiert. An drei verschiedenen Terminen wurden die akustischen Rufe erfasst. Als Resultat liegen 522 Fledermausrufe vor. Bei den Tieren handelt es sich um jagdaktive Tiere. Ausflüge und Schwärmverhalten konnte nicht festgestellt werden.

Um das Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszuschließen, wurden an für Bilche geeigneten Strukturen insgesamt zehn Haselmausnistubes an Bäumen und Sträuchern in einer Höhe von 0,3 bis 2,0 m ausgebracht. Haselmausnistubes eignen sich dafür gut, da künstliche Nisthilfen eine geeignete Nachweismethode für Haselmäuse und andere Bilche

darstellen (JUSKAITIS & BÜCHNER 2010), da Nager diese gern zur Übertragung annehmen. Insgesamt wurden sechs Besatzkontrollen der aufgehängten Nisttubes durchgeführt und bei keiner Kontrolle wurde eine Bilch-Art angetroffen. Haselmäuse wurden weder durch Sichtungen noch durch Nestfunde nachgewiesen. Andere Kleinsäugerarten wurden ebenfalls nicht nachgewiesen.

Weitere Tiergruppen wurden nicht als planungsrelevant eingeschätzt, das bedeutet, sie können durch die Planung nicht beeinträchtigt werden.

3.3 GEOLOGIE UND BODEN

Die BK50 und die damit verbundenen weiteren Informationen können im BodenViewer Hessen (HLNUG 2022c) eingesehen werden. Diese gibt einen groben Überblick über das zu untersuchende Gebiet. Im Rahmen der BFD5L (Methoden zur Klassifizierung und Bewertung von Bodenfunktionen auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche) werden folgende Bodenfunktionen bewertet und anschließend zu einer Gesamtbewertung aggregiert (HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, Wiesbaden 2012). Die Böden des Gebietes setzen sich zusammen aus Tschernosem-Parabraunerden, Parabraunerden sowie örtlichen Pseudogley-Parabraunerden aus Löss (GEN_ID=11). Die Bodenart besteht aus Lehm (L, L/S, L/SI, L/Mo, LMo) (HLNUG 2022c).

Bodenteilfunktionen

Lebensraum für Pflanzen

Kriterien: - Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial)
- natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragspotenzial)

Kriterium	Klasse Erfüllungsgrad des Kriteriums der Bodenteilfunktion	
Biotopentwicklungspotenzial	3	mittel
Ertragspotenzial	5	sehr hoch

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt

Kriterien: - nutzbare Feldkapazität des Wurzelraums
- Feldkapazität des Wurzelraums

Kriterium	Klasse Erfüllungsgrad des Kriteriums der Bodenteilfunktion	
Feldkapazität	4	hoch

Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium

Kriterium	Klasse Erfüllungsgrad des Kriteriums der Bodenteilfunktion	
Nitratrückhaltevermögen	5	sehr hoch

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Zur Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte lässt sich aus dem Bodenvierer ableiten, dass es sich um Böden handelt, die in Nord- und Mittelhessen eher selten sind, im Rhein-Main-Gebiet jedoch häufiger vorkommen. Sonstige Hinweise auf Besonderheiten des Bodens im Geltungsbereich liegen nicht vor.

Zusammenfassung

Bei Aggregation der einzelnen Funktionsbewertung ergibt sich ein sehr hoher Bodenfunktionswert.

Für die Einzelfunktionen ergeben sich folgende Werte:

- Funktion als Lebensraum für Pflanzen: mittel bis sehr hoch
- Funktion im Wasserhaushalt: hoch
- Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: sehr hoch

Die natürliche Erosionsgefährdung wird als hoch bis extrem hoch eingestuft.

Altlasten

Altlasten sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

Kampfmittel

Es liegen keine Informationen über dortige Kampfmittelfunde vor. Die Oberfläche wird aktuell tiefgründig gepflügt und gegrubbert.

3.4 WASSER

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt auf Grundlage vorhandener Informationen, Abfrage bei den Wasserbehörden und der Biotoptypenkartierung/Geländebegehungen.

3.4.1 Oberflächengewässer

Das Gebiet liegt im Bereich des Oberflächenwasserkörpers Obere Ems (DEHE_42892.2). Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine Oberflächengewässer. Nördlich des Planungsgebiets verläuft der Bach Ems in einer Entfernung von etwa 120 m, bei dem es sich in einigen Abschnitten um ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 (naturnahe Bach- und Flussabschnitte) BNatSchG handelt. Da in der HLBK festgelegt ist, dass Fließgewässer der Gewässerstrukturgüterklassen von 1 bis 4 eine für den gesetzlichen Schutz ausreichende Naturnähe aufweisen und der Bach Ems sowohl der Klasse 4 als auch 7 untergeordnet ist, handelt es sich nur in einigen Abschnitten um ein gesetzlich geschütztes Biotop.

3.4.2 Grundwasser

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Hydrogeologischen Einheit Mittlerer Buntsandstein (Solling-Folge) im Teilraum Trias und Zechstein westlich der Niederhessischen Senke. Außerdem liegt die beplante Fläche in der Schutzzone III der Trinkwasserschutzgebiete Kirchberg und im Heilquellenschutzgebiet „Thermalquelle Bad Emstal“.

Hydrogeologische Eigenschaften des Untergrundes:

Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine:	mäßig
Grundwasserleitertyp der oberflächennahen Gesteine:	Grundwasserleiter
Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung:	sehr gering bis mittel

Feldkapazität bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, welcher sich an einem Ort zwei bis drei Tage nach vollständiger Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die beplante Fläche weist eine hohe Feldkapazität mit >390 bis <=520 mm auf. Die Fläche ist nicht grundnass bis schwach grundnass. Die Grundwassereinflussstufe liegt bei 0, das bedeutet „nicht beeinflussend“. Zudem handelt es sich um einen Standort, welcher über ein hohes Wasserspeichungsvermögen verfügt und einen schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt aufweist (HLNUG 2022C).

Die beplante Fläche liegt in einem Gebiet, welches als hydrogeologisch ungünstig beschrieben wird (HLNUG 2022D). Ursache dafür sind weiträumige Grundwasserstockwerksgliederungen, das heißt, es handelt es sich um Gebiete mit gespannten und artesisch gespannten Grundwasservorkommen.

Die Informationen und Darstellungen zu den hydrogeologischen Gegebenheiten des Planungsgebiets zeigen, dass die beplante Fläche im Hinblick auf das Grundwasser eine untergeordnete Rolle spielt.

3.5 KLIMA / LUFT

Hessen liegt gesamt-klimatisch in einer gemäßigten Klimazone.

Folgende Klimadaten für den Untersuchungsraum sind den Aufzeichnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD 2021) zu entnehmen und beziehen sich auf den langjährigen Durchschnitt der Jahre 1991 bis 2020. Die Informationen wurden an der Messstation in Kassel ermittelt.

Die mittleren Temperaturen der Referenzjahre 1991 bis 2020 betragen für ein Jahr im Mittel 9,1°C, im Juli 18°C und im Januar 0,5°C.

Die mittleren Niederschläge der Referenzjahre 1991 bis 2020 betragen für ein Jahr im Mittel 729 mm.

Nach der Klimabewertungskarte sowie der Klimafunktionskarte Hessen aus dem Jahr 2003 liegt die beplante Fläche in einem potenziell hochaktivem Kaltluftentstehungsgebiet. Zudem ist der Schutzwert in dem Bereich klimatisch bedeutsam.

Ackerflächen gelten grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiet. Die beplante Fläche wird diese Funktion durch die geplante Bebauung teilweise verlieren. Da die beplante Fläche nur einen kleinen Teil des Kaltluftentstehungsgebietes ausmacht und die Fläche nicht vollständig überbaut wird, wird als nicht klimatisch relevant beurteilt.

3.6 LANDSCHAFTSBILD

Der Geltungsbereich grenzt im Süden/Südwesten direkt an die Bundesstraße 450 an. Die beplante Fläche ist von der Straße einsehbar. Vereinzelt stehen Bäume zwischen der beplanten Fläche und der Bundesstraße, welche allerdings keinen Sichtschutz bieten. Der Geltungsbereich liegt südwestlich von dem Siedlungsbereich von Merxhausen. Das vorhandene Klinikgelände liegt nordwestlich des Geltungsbereichs. Die beplante Fläche ist nicht von dem Siedlungskern einsehbar, weshalb keine Blickbeziehungen vorhanden sind.

Im näheren Umfeld des Geltungsbereichs ist das Landschaftsbild aktuell sowohl durch großflächige Ackerflächen als auch durch Waldbereiche geprägt.

Aufgrund vorhandener Vorbelastungen durch das bestehende Klinikgelände sowie die Bundesstraße ist dem Schutzgut Landschaftsbild an diesem Standort keine hohe Bedeutung zuzuordnen.



Abb. 3-5: Darstellung der topografischen Situation

3.7 MENSCH / KULTUR UND SACHGÜTER

Innerhalb des Plangebietes befinden sich laut Denkmalverzeichnis des Landes Hessen keine Kulturdenkmäler nach § 2 Absatz 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz.

Kultur- und Sachgüter sind im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Allerdings verläuft östlich des Bereichs in Richtung Süden ein Wanderweg, welcher als „Eco Pfad Friedenspädagogik Bad Emstal“ ausgewiesen ist. Von diesem Weg aus wird das Gebäude sowie die PV-Anlage einsehbar sein.

Im Hinblick auf den Wanderweg ist der Bereich daher als empfindlich zu bewerten.



Abb. 3-6: Überregionale Wanderwege (Quelle: <https://hiking.waymarkedtrails.org>)

4 VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt werden.

5 PLANUNG

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll der planungsrechtliche Rahmen für die Nutzung erneuerbarer Energien zur Versorgung des Klinikstandorts Merxhausen geschaffen werden. Entsprechend setzt der Bebauungsplan Flächen für Versorgungslagen mit der Zweckbestimmung „Energetische Versorgungsanlage sowie Anlage für erneuerbare Energienutzung“ fest.

Innerhalb der festgesetzten Fläche sind Anlagen und Einrichtungen mit der Zweckbestimmung zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energieträgern zulässig. Weiterhin sind ergänzende Nutzungen zulässig, welche dem Betrieb der technischen und baulichen Anlagen dienen und diesen untergeordnet sind (z.B. technische Nebenanlagen, Trafo-Stationen, Generatorenanschlusskästen, Zentralwechselrichter, Übergabestationen, sonstige Betriebsgebäude und -anlagen, Wege und Anlagen für Reparatur- und Wartungszwecke).

Die Überbaubarkeit der Fläche wird durch die Festsetzung einer bebaubaren Fläche durch Umgrenzung mit einer Baugrenze beschränkt.

Es wird außerdem eine GRZ von 0,4 mit Erweiterungsoption für Zufahrten auf 0,6 auf maximal 60% beschränkt. D.h. die auf die Horizontale projizierte mit Modulen oder entsprechenden Anlagen überdeckte Fläche zuzüglich anderweitiger Flächenbeanspruchung, die mit Versiegelung oder Überbauung verbunden ist, darf einen Flächenanteil von 60% des Grundstücks nicht übersteigen.

Erschließung

Die Zufahrt in das Plangebiet wird von Westen her erfolgen.

Grünplanung

Die Flächen unter den PV-Modulen werden voraussichtlich als artenreiches Grünland entwickelt. Vorzugsweise soll dieses mit autochthonem Saatgut von Extensivwiesen vergleichbarer Standorte in der Umgebung mittels Heumulch oder Heuansaatverfahren geschehen. Wenn entsprechendes Saatgut nicht zur Verfügung steht, ist standortangepasstes kräuterreiches zertifiziertes Regiosaatgut (Ursprungsgebiet 21 – Hessisches Bergland) zu verwenden. Die Ansaatmischung sollte ungefähr aus 60 % Gräser und 40 % Kräuter bestehen.

Zur Aushagerung sollten im 1. und 2. Jahr nach der Ansaat obligatorisch drei Schnitte pro Jahr erfolgen, damit sich eine gut geschlossene Grasnarbe entwickelt und mit der Biomasse Nährstoffe exportiert werden. Mahdzeitpunkt sind hier Mitte Mai, Anfang Juli und Ende September.

Eine 2-schürige Bewirtschaftung ist ab dem dritten Jahr nach Anlage des Grünlandes durchzuführen. Die erste Mahd erfolgt ab dem 15. Juni – bei früher warmer Witterung eventuell auch etwas früher -, die zweite Mahd ab Mitte August, damit ein zweites erfolgreiches Gelege von Bodenbrütern möglich ist. Die Mahd ist dabei von innen nach außen durchzuführen. Nach ein bis drei Tagen ist das Mähgut von der Fläche abzutransportieren.

Es kann eine dritte Mahd oder Nachbeweidung im September erfolgen, wenn der Aufwuchs stark ist. Zwischen Oktober bis Ende März darf keine Bearbeitung stattfinden.

5.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH VON NEGATIVEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1.1 Vermeidung

Biotoptypen

Die Gehölzsäume heimischer Arten und die Ruderalvegetation am nordöstlichen Rand sowie die einheimische Baumreihe am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs werden als zu erhalten festgesetzt. Zusätzlich wird durch die Baugrenze die Fläche für Anlagen in deutlichem Abstand zu den Gehölzbeständen festgesetzt.

Avifauna

Zum Schutz der Arten dürfen Bauarbeiten oder vorbereitende Bodenarbeiten nur außerhalb der Brut- und Setzzeit, d.h. in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02 begonnen werden. Ab August kann mit den Bauarbeiten begonnen werden, sofern die Fläche durch Fachpersonal nach Begutachtung hinsichtlich noch vorhandener Brutnester freigegeben wurde.

Ist absehbar, dass die Baumaßnahmen zu Beginn der Brut- und Setzzeiten begonnen werden sollen, müssen rechtzeitig vor Beginn der Brutphase Vergrämuungsmaßnahmen (z.B. durch Flatterbänder, Ballons, oder Herstellung einer für Bodenbrüter ungeeigneter Bodenbedeckung) durchgeführt werden. Während der Brut- und Setzzeiten sind die Bauarbeiten dann ohne größere Unterbrechung durchzuführen. Bei länger andauernden Unterbrechungen (> 1 Woche) sind die o.g. Vergrämuungsmaßnahmen erneut vorzusehen. Der Erfolg der Vergrämuungsmaßnahmen ist durch eine fachkundige Person nachzuweisen.

Amphibien

Aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen ist kein Aufkommen von Amphibien erwarten.

Säugetiere und Reptilien

Zwar ist vom Vorkommen von Säugetieren (Fledermäuse und Haselmäuse) auszugehen, aber die Habitatstrukturen, die für diese Tiere von Bedeutung sind, der Gehölzsaum heimischer Arten im Nordosten sowie die an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölze, werden durch die Planung nicht angetastet. Da geeignete Habitatstrukturen für Reptilien nicht vorhanden sind, ist kein Vorkommen dieser Tiere zu erwarten.

Boden

Bei der Errichtung von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie werden Eingriffe in den Boden in der Regel vermieden, da die Trägergestelle der Module ohne Fundamente direkt in den Boden gerammt werden können. Dadurch, dass sich die Niederschläge nach Fertigstellung der Anlage nicht mehr gleichmäßig verteilen, verbleibt eine Veränderung des Boden-Wasser-Haushaltes. Unter den Modulen wird es trockenere und unter den Traufkanten feuchtere Bereiche geben. Dies betrifft die Flächen, auf denen die Anlagen aufgestellt werden, d.h. eine Fläche von rund 7.310 m.

Im Bereich der Module ergeben sich Eingriffe in den Boden im Zuge der notwendigen Leitungen, die die Module untereinander und mit der Trafostation verbinden. Bei der Verlegung der Leitungen kann durch fachlich korrekte Arbeit, die die geltenden bodenschutzrechtlichen Vorschriften beachtet der Eingriff auf eine vorübergehende Störung reduziert werden.

Durch die Anlage der Fahrwege, Stellplätze und Wartungsflächen ergeben sich erhebliche und dauerhafte Eingriffe. Zum vollständigen Verlust von Bodenfunktionen kommt es auf Flächen, die vollständig oder teilversiegelt oder bebaut werden. Bei den Flächen, für die Versiegelung anzunehmen ist, handelt es sich um Zuwegungen und zwingend erforderliche Flächen für Brandschutz und Feuerwehr. Eine Überbauung von Flächen wird durch die Errichtung von Trafostationen, Übergabestationen oder entsprechende Funktionsgebäude erfolgen.

5.1.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die Flächen unter und zwischen den Modulen werden zu artenreichem Grünland entwickelt. Wesentlich ist dabei der Verzicht auf Düngung und der Abtransport des Mähguts zur weiteren Aushagerung des Standorts. Weitere Effekte der Entwicklung eines artenreichen Grünlands sind die Verbesserung der Filterwirkung sowie des Erosionsschutzes. Auf den Flächen unter und zwischen den Modulen sowie in den Randbereichen sollen sich ökologisch hochwertige artenreiche Grünland entwickeln.

Die festgesetzten Mahdzeitpunkte orientieren sich unter anderem an den Brutzeiten der Bodenbrüter. So kann die erste Mahd ab dem 15. Juni stattfinden. Die zweite Mahd darf erst in einem Abstand von mindestens acht Wochen danach – das heißt, ab Mitte August – erfolgen, um den Bodenbrütern die Gelegenheit für eine erfolgreiche Zweitbrut zu geben.

Die Erfahrung mit entsprechenden Freiflächenphotovoltaikanlagen zeigt, dass ausreichend Licht und Wasser den Boden erreicht, sodass auch unter den Modulen eine geschlossene Vegetationsdecke möglich ist.

5.1.3 Bilanzierung der Eingriffe, die vorbereitet werden und der Ausgleichsmaßnahmen

Die Folgen der Eingriffe sowie der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die der vorliegende Bebauungsplan vorbereitet, werden im Folgenden bilanziert. Es handelt sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Daher sind die Zahlen, die zugrunde gelegt werden, von den zugelassenen Flächennutzungen abgeleitet, wobei von der maximal zulässigen Nutzung auszugehen ist.

In die Bilanzierung werden nur die Flächen einbezogen für die Nutzungsveränderungen zu erwarten bzw. zulässig sind.



Abb. 5-1: Darstellung der Bereiche, die in die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung einbezogen werden

Dabei handelt es sich um das Baufenster und die Fläche für Stellplätze. Diese sind in der Abb. 5-1 dargestellt. Dazu kommt noch ein Flächenanteil der verbleibenden Ackerfläche, der noch zusätzlich für Nebenanlagen in Anspruch genommen werden darf. Dieser Flächenanteil ergibt sich aus der Festsetzung des 1.2 zweiter Absatz des Bebauungsplans, die besagt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 durch Flächen von Nebenanlagen wie Wege und Nebengebäude um 0, 2 überschritten werden darf.

Insgesamt sind die zulässigen Nutzungsveränderungen definiert über die zeichnerisch festgesetzte Stellplatzfläche, das zeichnerisch festgesetzte Baufenster sowie die GRZ mit der zulässigen Überschreitung.

Daraus ergibt sich folgende Bilanz der Flächen mit zulässiger Nutzungsänderung bzw. Flächeninanspruchnahme:

Zulässige / geplante Flächennutzung	Flächen-größe m ²	Zielbiotop	KV-Code
Zeichnerisch festgesetzte Fläche Baufeld, Solaranlagen	7.308/2 = 3.654	Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung	10.715
	7.308/2 = 3.654	Naturnahe Grünlandanlage Einsatz aus gebietseigener Herkunft, i.d.R. kräuterreiche Mischungen, Anlage durch Mahdgutübertrag, Heudrusch, Selbstberasung o.ä.	06.370
Für die Anlage von Stellplätzen zeichnerisch festgesetzte Fläche	1.845	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett	10.730
Zusätzlich zulässige Flächeninanspruchnahme bis zu einer GRZ von 0,6	2.010	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett	10.730

Als zweiter Schritt erfolgt die Einstufung der Biotoptypen gemäß der hessischen Kompensationsverordnung 2018.

Die Bewertung der Biotope unter den Modulen erfolgt auf Grundlage der Vorgabe des RP-Kassel, die von der Unteren Naturschutzbehörde dem Planungsbüro vorgegeben wurde.

Dabei wird gemittelt zwischen dem Biotopwert des Zielbiotops und dem Wert des Biotoptyps 10.715 "Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung". D.h., die Biotopwerte werden addiert und durch 2 geteilt. Da dies im vorgegebenen Formular der KV nicht anpassbar ist, wird die m²-Zahl der Baufläche für die Solaranlagen durch 2 geteilt und die Fläche wird zur Hälfte dem Biotoptyp 10.530 und zur Hälfte dem Biotoptyp 06.370 „Naturnahe Grünanlage“ (Zielbiotop unter, zwischen und um die Module) zugeordnet. Es ergibt sich daraus im Ergebnis ein gemittelter Biotopwert für das Baufenster von 15,5 Biotopwertpunkten.

Es wird schließlich die Wert-Differenz zwischen dem Zustand vor und nach Umsetzung der Planung ermittelt.

Insgesamt ergibt sich ein Defizit von 51.773 Wertpunkten.

Für die Kompensation des Defizits werden im weiteren Verfahren eine oder mehrere angemessene Maßnahmen festgelegt und beschrieben.

6 PRÜFUNG ALTERNATIVER STANDORTE

Der Standort beziehungsweise seine Eignung für den vorgesehenen Zweck ergibt sich durch die funktionale Verbindung zu den Klinikgebäuden.

7 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG, BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN WÄHREND DER BAU- UND BETRIEBSPHASE DER GEPLANTEN VORHABEN AUF DIE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, EINSCHLIESSLICH DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

7.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

7.1.1 Vegetation, Biotoptypen

Bei der Fläche des Geltungsbereiches handelt es sich überwiegend um einen intensiv genutzten Acker. Am nordöstlichen Rand befinden sich Säume, eine Schotterfläche sowie eine asphaltierte Straße. Diese sind allerdings nicht von der Errichtung der PV-Freiflächenanlage betroffen. Die intensiv genutzte Ackerfläche wird zu einem artenreichen Grünland entwickelt, wodurch es zu einer Aufwertung der Fläche kommt.

Durch die Aufständigung der Module und die Abstände der Modulreihen zueinander kann sich unter den Modulen eine geschlossene Vegetation entwickeln. Allerdings kommt es durch die Module zu einer Verschattung und stark verringertem Niederschlag auf die Vegetation unter den Modulen. Das führt dazu, dass sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Bestände entwickeln werden. Auch wenn die mit Modulen überstellten Flächen baurechtlich wie eine Überbauung zu bewerten sind, ist der Eingriff mit einer Überbauung nicht vergleichbar, da keine Versiegelung erfolgt und die Verschattung und die Ableitung der Niederschläge sich nur partiell auswirken. Darüber hinaus wird sich auf der Fläche ein vielfältiges Artenspektrum entwickeln, besonders aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen. Kleinteilig differenzierte Standortbedingungen entstehen durch verschiedene Kombinationen von trockeneren Bereichen und Bereichen, in denen Niederschläge konzentrierter ankommen sowie verschatteten Bereiche und Bereiche, die besonnt werden.

In Kombination mit den Altgrasstreifen, der Aufgabe von Düngung und der Tatsache, dass es sich um einen eher mageren Standort handelt, ist davon auszugehen, dass sich ein artenreicher Vegetationsbestand entwickeln wird.

Ein Eintreten der Verbotsbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG im Hinblick auf die Entnahmen und Zerstörung von Pflanzen ist auszuschließen, da es sich um intensiv genutzte

Ackerflächen handelt. Auch die Gehölzsäume und deren Randbereiche weisen keine geschützten Arten auf.

Eine zusammenfassende Bilanzierung der Eingriffe erfolgt auf Grundlage der Hessischen Kompensationsverordnung. Das entsprechende Formular mit der Berechnung ist dem Anhang zu entnehmen. Es ergibt sich ein Defizit von 51.773 Biotopwertpunkten.

7.1.2 Fauna

Durch die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen sind baubedingte negative Auswirkungen auf die Fauna zu vermeiden.

Hinsichtlich der anlagenbedingten Auswirkungen ist die Feldlerche zu betrachten. Für die übrigen Vögel ist davon auszugehen, dass sie durch die Entwicklung von Grünland auf den bisherigen Ackerflächen einerseits profitieren und andererseits hinsichtlich von Solarmodulen kein Meideverhalten zeigen. Vielmehr werden sie durch die extensive Grünlandfläche, die sich unter und um die Module entwickeln wird, profitieren. Durch Insekten, Gras- und Kräuterblüten und -Samen wird das Nahrungsangebot erhöht.

Für die Feldlerche konnten bei den Brutvogelkategorien keine Hinweise auf Reviere festgestellt werden. Dies liegt vermutlich daran, dass die Fläche von 3 Seiten von vertikalen Strukturen umgeben ist. Die Feldlerche meidet solche Strukturen und hält größere Abstände zu diesen ein. Dementsprechend konnten Reviere der Feldlerche auf den südwestlich der B450 gelegenen Ackerflächen festgestellt werden. Eine Beeinträchtigung dieses Vorkommens durch die Planung kann ausgeschlossen werden.

Besonderer Artenschutz

Zu prüfen ist, ob aufgrund der Planung das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu erwarten ist. Aufgrund der vorhandenen bzw. nicht vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen ist außer Vögeln nicht von Vorkommen geschützter Arten auszugehen. Da gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie sämtliche wildlebenden europäischen Vogelarten gesetzlich besonders geschützt sind, ist die Avifauna als planungsrelevant zu betrachten. Ausgehend von den zu erwartenden Wirkungen sind bei der Avifauna die Bodenbrüter zu betrachten, da keine Gehölze angegriffen werden.

Die artenschutzrechtliche Einschätzung im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt für festgestellte und potenziell vorkommende Vogelarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Sofern Bauarbeiten oder vorbereitende Bodenarbeiten – außerhalb der Brut- und Setzzeit, d.h. zwischen dem 01.10. und 28./29.02. erfolgen, können Tötungen potenziell vorkommender Arten ausgeschlossen werden. Alternativ können auf den Flächen, auf denen Bodenarbeiten stattfinden sollen, rechtzeitig vor Beginn der Brutphase Vergrämnungsmaßnahmen (z.B. durch

Flutterbänder) durchgeführt werden, bzw. nach der Hauptbrutzeit, ab August können die Flächen nach fachlicher Begutachtung zum Ausschluss später Bruten freigegeben werden.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann damit ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Störungen können vermieden werden, wenn Bauarbeiten oder vorbereitende Bodenarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit (01.10. bis 28./29.02) oder unter Einbeziehung von frühzeitigen Vergrämungsmaßnahmen, verbunden mit Erfolgskontrollen, stattfinden. Eine Störung durch Bauarbeiten in der Nähe von Gehölzbeständen, in denen eventuell Vögel brüten, ist auszuschließen, da ein ausreichender Abstand zu Gehölzen besteht.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann damit ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die Zerstörung von aktuell besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist wie beschrieben durch die Aussparung der Brut- und Setzzeiten oder durch die rechtzeitige Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen bei den vorbereitenden Bodenarbeiten auszuschließen.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann damit ausgeschlossen werden.

7.1.3 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

7.1.4 Boden und Wasser

Bei der Verwendung und Errichtung der Modultische werden i.d.R. Eingriffe in den Boden vermieden, da diese ohne Fundamente direkt in den Boden gerammt werden. Es verbleibt eine Veränderung des Boden-Wasser-Haushaltes nach Fertigstellung der Anlagen dahingehend, dass sich die Niederschläge nicht mehr gleichmäßig auf der Fläche verteilen. Es wird unter den Modulen trockenere Bereiche und unter den Traufkanten feuchtere Bereiche geben. Dies betrifft die Flächen auf denen Module aufgestellt werden.

Im Zuge der Verlegung der notwendigen Leitungen, die die Module untereinander und mit der Trafostation verbinden ergeben sich Eingriffe in den Boden im Bereich der Module. Bei der Verlegung der Leitungen kann durch fachlich korrekte Arbeit, die die geltenden bodenschutzrechtlichen Vorschriften beachtet, der Eingriff auf eine vorübergehende Störung reduziert werden.

Die maximal zulässige Fläche für die Errichtung von Solaranlagen wird einerseits definiert durch die Grundflächenzahl (GRZ)– im vorliegenden Plan 0,4 – und andererseits durch die Baugrenze, die das Baufeld, d.h. die überbaubare Fläche, festsetzt. Das Baufeld umfasst eine Größe von 7.308 m², aus der GRZ ergibt sich eine überbaubare Fläche von 7.710 m².

Die Anlage von Zuwegungen und die Errichtung von Nebenanlagen ist auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Die GRZ darf durch diese Anlagen bis zu einer GRZ von maximal 0,6 überschritten werden. Dies bedeutet, dass zusätzlich 3.855 m² durch die Errichtung von Nebenanlagen und die Anlage von Wegen in Anspruch genommen und im Worstcase versiegelt werden dürfen. Davon entfallen 1.845 m² auf die Stellplatzfläche am nördlichen Rand des Geltungsbereichs, bei der es sich bereits aktuell um eine Schotterfläche und befestigte Stellplätze sowie Reste von Grünflächen zwischen den Flächen handelt.

Zum vollständigen Verlust von Bodenfunktionen kommt es auf Flächen, die vollständig oder teilversiegelt oder bebaut werden. Eine Überbauung von Flächen wird durch die Errichtung von Trafostationen, Übergabestationen oder entsprechende Funktionsgebäude erfolgen. Da der Boden insgesamt einen sehr hohen Funktionswert aufweist, ist der Eingriff als erheblich zu bewerten.

Kompensation:

Die Flächen unter und zwischen den Solarmodulen auf dem derzeit intensiv genutzten Acker werden zu einem artenreichen Grünland entwickelt. Durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngung erfolgt auf der Fläche kein Schadstoff- und Nährstoffeintrag mehr in Boden und Wasser. Darüber hinaus verhindert die Entwicklung einer stabilen Grasnarbe Erosion und erhöht das Wasserspeicher- und Filtervermögen. So werden insgesamt die Bodenfunktionen sowohl im Wasserhaushalt als auch als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium gestärkt. Da die so aufgewertete Fläche in etwa doppelt so groß ist wie der Flächenumfang der zulässigen zusätzlichen Überbauung und Versiegelung für Wege und Stellplätze, wird damit bereits ein anteiliger Ausgleich für den Verlust der Bodenfunktionen geleistet. Weiterer Ausgleich kann multifunktional auch durch Ausgleichmaßnahmen geleistet werden, die noch für das Kompensationsdefizit aus der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung festzulegen sind.

In die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung fließt der Bodenwert insofern ein, als gem. Anlage 2 der Hess. Kompensationsverordnung 2.2.5 i.V.m. 2.3 ein Aufschlag auf die Biotoptypen auf unversiegeltem Boden von 3 BWP/m² erfolgt. Je angefangene 10 Punkte der Ertragsmesszahl über 60 wird ein Korrekturaufschlag von 3 BWP berücksichtigt.

7.1.5 Klima

Grundsätzlich handelt es sich bei Ackerflächen um Kaltluftentstehungsgebiete, die bei Hanglage durch die abfließende Kaltluft für die Durchlüftung angrenzender Siedlungsgebiete sorgen können. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten kann die Fläche des Geltungsbereichs diese Funktion für Merxhausen nicht erfüllen. Darüber hinaus wird sich die Kaltluftproduktion der Fläche aufgrund der zukünftigen Vegetationsdecke nicht wesentlich reduzieren.

Im größeren Zusammenhang betrachtet sind durch die Substitution fossiler Brennstoffe positive Auswirkungen für das Schutzgut Klima gegeben.

7.1.6 Landschaftsbild

Vom etwa 120 m entfernten Siedlungsgebiet des Ortes Merxhausen aus ist die Fläche durch das Geländere relief nicht einsehbar. Daraus ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild keine erhebliche Beeinträchtigung. Allerdings ist die Fläche von einigen ausgewiesenen Wanderwegen aus einsehbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes lässt sich aufgrund der Vorbelastung durch den Klinikbau und generell durch den baulichen Kontext mit der Klinik, in dem auch die Solaranlage zu sehen ist, nicht ableiten.

7.1.7 Mensch, Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Allerdings ist im Hinblick auf die Erholung der vorhandene Wanderweg zu betrachten (siehe 3.7).

Vom Wanderweg aus, der im Südosten verläuft, wird die Anlage sichtbar sein, was aber nur einen kurzen Abschnitt des Wanderwegs betrifft.

7.1.8 Erhebliche Auswirkungen durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie die Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Baumaßnahmen könnte es zu vorübergehenden Störungen durch Lärmemissionen, Staubentwicklung und Erschütterungen kommen. Da das Plangebiet jedoch durch Entfernung und Topografie deutlich abgesetzt von den Siedlungsgebieten liegt, sind erhebliche Störungen dort nicht zu prognostizieren.

Von der beabsichtigten Nutzung sind erhebliche Schallimmissionen nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Emissionen sind durch Wechselrichter und Transformatoren möglich. Diese liegen aber jederzeit unterhalb der erforderlichen Grenzwerte.

Von Solaranlagen gehen außerdem betriebsbedingt Stoffabgaben (Korrosionsprodukte), Geräusche und elektromagnetische Felder aus. Sämtliche Immissionen sind jedoch geringfügig.

Der Ausschluss von Blendwirkungen ist im weiteren Verfahren nachzuweisen.

7.1.9 Erhebliche Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Durch die Errichtung und den Betrieb der Solaranlagen werden keine Abfälle produziert.

7.1.10 Erhebliche Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Es werden nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan definierten Solarmodule zugelassen, so dass Unfälle oder Havarien oder auf sonstige Weise die Freisetzung gesundheitsschädlicher Substanzen nicht zu prognostizieren sind.

Brandschutz

Im Rahmen der Beantragung der Baugenehmigung ist nachzuweisen, dass Brandschutzrechtliche Belange berücksichtigt/beachtet werden.

7.1.11 Erhebliche Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Kumulierende Vorhaben sind nicht bekannt.

7.1.12 Erhebliche Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Negative Auswirkungen durch den Einsatz umweltschädlicher Techniken und Stoffe sind als Folge der Errichtung und dem Betrieb der Solaranlagen nicht zu erwarten.

7.1.13 Umweltschadengesetz

"Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat."

Unter 7.1.2 wird jeweils der Zwischenüberschrift "Besonderer Artenschutz" dargelegt, dass die Schädigung besonders und streng geschützter Arten ausgeschlossen werden kann.

Geschützte Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. (siehe 3.1)

8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

8.1 BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND, ZUM BEISPIEL TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE

Der Großteil der umweltrelevanten Informationen konnte den verschiedenen Viewern des HLNUG, die im Internet abrufbar sind, entnommen werden.

Zur Erfassung von Brutvögeln und Bewertung des Habitatpotentials der Fläche wurde diese am 14.04.2022 begangen (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR GMBH).

Die Aussagen zum Artenschutz erfolgten auf Grundlage vorhandener Daten sowie einer Potenzialabschätzung und schließlich Erfassungen der Avifauna im Untersuchungsraum, die im Faunistischen Bericht (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR GMBH 2023) dargestellt und den Anlagen zum Umweltbericht zu entnehmen sind.

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ERFORDERLICHEN ANGABEN

Beim vorliegenden Planungsgebiet handelt es sich um eine Fläche mit intensiver Ackernutzung am südwestlichen Rand von Merxhausen.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit auch für die Erholungsfunktion der Landschaft könnten sich durch die technische Überprägung ergeben.

Für die Schutzgüter Flora, Wasser, Boden und Klima lassen sich insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen ableiten. Vielmehr ergeben sich Verbesserungen, da sich unter und zwischen den Modulen eine geschlossene Grasnarbe mit artenreichem Bestand entwickeln kann. Diese dient ebenso dem Boden- wie auch dem Wasserschutz. Des Weiteren kommt Boden und Wasser zugute, dass zukünftig keine Pflanzenschutzmittel und kein Dünger mehr ausgebracht werden dürfen.

Für die Tiere sind größtenteils ebenfalls keine erheblichen negativen Auswirkungen zu prognostizieren. Auch sie werden von der extensivierten Flächennutzung und den Gehölzanpflanzungen profitieren. Wenn die Bauzeiten wie festgesetzt außerhalb der Brut- und Setzzeiten stattfinden oder frühzeitig auf Flächen, die in Anspruch genommen werden, Vergrämußmaßnahmen durchgeführt werden, sind für die Fauna baubedingt keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Insbesondere der Großteil der Avifauna wird durch die Schaffung von neuen Strukturen auch profitieren. Vorab erfolgte eine Begehung im Hinblick auf bodenbrütende Vögel, die dort erwartet wurden. Nachgewiesen wurden bei dieser Begehung auch

Vorkommen von Feldlerchen, diese nutzen jedoch die Südwestlich der B450 gelegenen Ackerflächen, womit eine Beeinträchtigung auszuschließen ist.

Dem Artenschutz wird darüber hinaus Rechnung getragen durch eine Festsetzung von Bauzeiten bzw. alternativ von Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeiten.

Positive Auswirkungen für das Schutzgut Klima ergeben sich durch die Substitution fossiler Brennstoffe.

Insgesamt verbleiben in der Bilanz Beeinträchtigungen im Hinblick auf Biotoptypen und Boden, die im weiteren Verfahren noch zu behandeln sind.

Aufgestellt, Kassel den 28.08.2023

Dipl. Ing. Anke Seibert-Schmidt

BÖF-naturkultur, Büro für angewandte Ökologie und Faunistik, Kassel

9.1 REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN.

BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR (2022): Faunistische Potentialanalyse im Rahmen des Projekts „Neubau/Erweiterung KFP“ in Bad Emstal-Merxhausen

BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FAUNISTIK – NATURKULTUR (2023): Erstellung des Bebauungsplanes Projekt „Neubau/Erweiterung KFP“ in Bad Emstal-Merxhausen - Faunistischer Bericht -

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER UND K. WITT, STIFTUNG VOGELMONITORING DEUTSCHLAND UND DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2022): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung. Wiesbaden. Online verfügbar unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Lebensraume_und_Biotopkartierungen/HLBK_2022_Informationen_Karten/Anleitung_HLBK_220511_Web_DS_final.pdf [Zugriff am 21.04.2023]

JUSKAITIS, R., BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. 1. Auflage. Westarp-Wissenschaften Verlagsgesellschaft mbH. Hohenwarsleben.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM (RP) KASSEL (2009): Regionalplan Nordhessen

REGIERUNGSPRÄSIDIUM (RP) KASSEL (2017): Teilregionalplan Energie Nordhessen

SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Internetseiten

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022A): NATUREG-VIEWER (<https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>); zuletzt abgerufen am 03.08.2023

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022B): Wrrl-Viewer (<http://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>); zuletzt abgerufen am 03.08.2023

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022C): Boden-Viewer Hessen (<http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>); zuletzt abgerufen am 03.08.2023

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022D): Gruschu-Viewer Hessen (<https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>); zuletzt abgerufen am 03.08.2023

HESSISCHEN LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION: Geoportal Hessen
(<https://www.geoportal.hessen.de/>); zuletzt abgerufen am 03.08.2023

Gesetze und Verordnungen

Baugesetzbuch vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), Stand: zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), Stand: zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), Stand: zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 G v. 9.12.2020 I 2873

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. 2542), Stand: zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), Stand: zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 4.1.2023 | Nr. 6

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S.2986), Stand: zuletzt geändert durch Art. 1 G v 22.3.2023 | Nr. 88

Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Öko-konten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsver-ordnung – KV) vom 26. Oktober 2018.