
Begründung

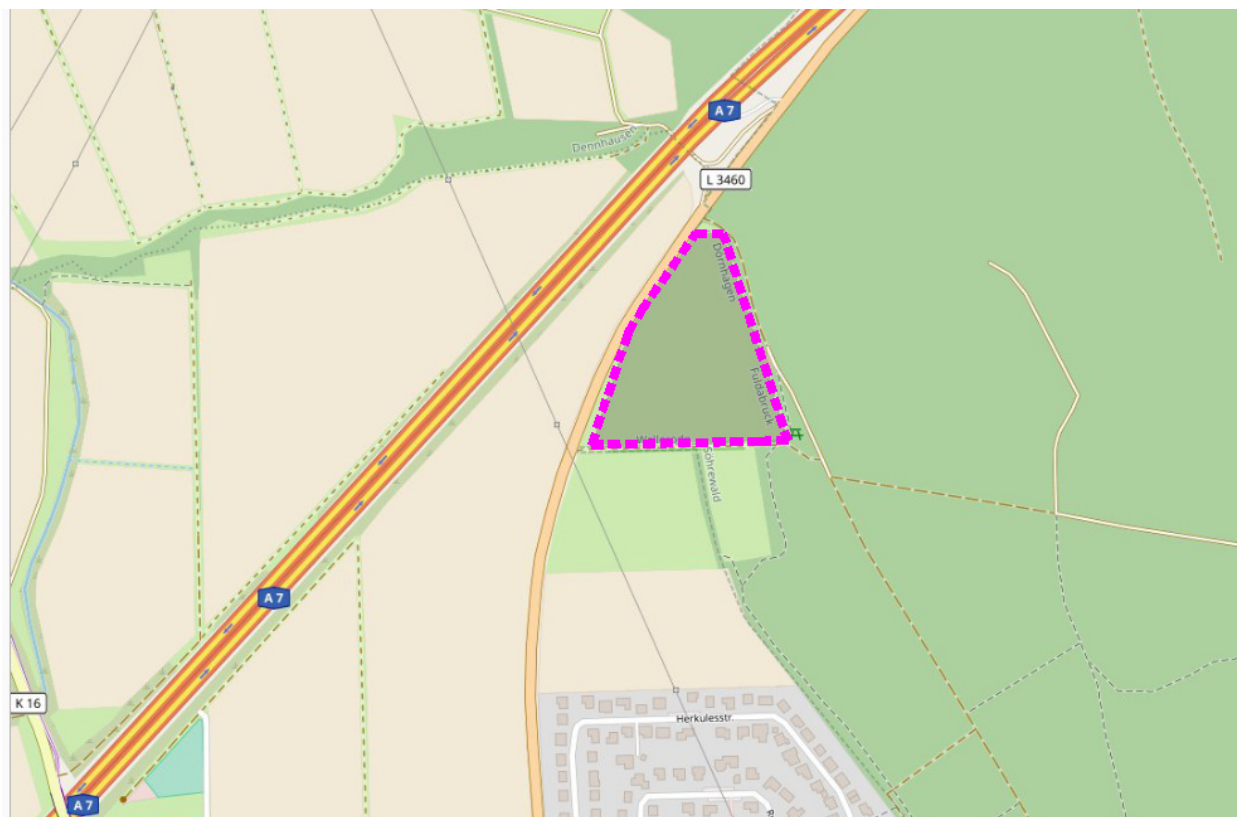
Bauleitplanung der Gemeinde Fuldabrück

Bebauungsplan Nr. 47

"Solarpark Fuldabrück II",

Gemarkung Dörnhagen

- VORENTWURF -



Kartengrundlage: Open Street Map, OSM

Aufgestellt durch:



Planungsbüro Rupp

Büro für Stadt- und Landschaftsplanung

Schulstraße 43
63654 Büdingen
Tel. 06041 3899645
planung@buero-rupp.de

September 2023

Inhalt

TEIL 1 Begründung

1. Begründung der Planungsabsicht, Anlass und Ziel	5
2. Lage und räumlicher Geltungsbereich	6
2.1 Lage im Raum	6
2.2 Plangebiet und angrenzende Nutzungen	6
3. Planerische Rahmenbedingungen	7
3.1 Raumordnung und Landesplanung	7
3.2 Landschaftsrahmenplan Nordhessen (LRP) 2000	9
3.3 Vorbereitende Bauleitplanung	9
3.4 Verbindliche Bauleitplanung	10
3.5 Landschaftsplan	10
3.6 Schutzgebiete und -objekte	10
3.7 Vorbelastungen durch Altlasten und Kampfmittel	12
4. Bebauungsplanverfahren	12
4.1 Aufstellungsbeschluss	12
4.2 Beteiligung der Behörden nach § 4 Baugesetzbuch (BauGB)	12
5. Umweltprüfung / Umweltbericht	12
6. Das Planungskonzept	13
6.1 Vorhabensbeschreibung	13
6.2 Verkehrliche Erschließung	13
6.3 Ver- und Entsorgung	13
7. Festsetzungen im Bebauungsplan	14
Bauplanungsrechtliche Festsetzungen (BauGB/BauNVO)	14
7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	14
7.2 Bedingte Festsetzung - Rückbauverpflichtung (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB)	14
7.3 Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	14
7.4 Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)	15
7.5 Flächen zum Anpflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	15
Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (BauGB/BauNVO)	15
7.6 Gestaltung der baulichen Anlagen (§ 91 Abs. 1 Pkt. 1 HBO)	15
7.7 Einfriedungen (§ 91 Abs. 1 Nr. 3 HBO)	15
8. Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise	16
9. Flächenbilanzierung / Ausgleich und Ersatz	16
9.1 Flächenbilanzierung / Städtebauliche Werte	16
10. Bodenordnung	16
11. Kosten	17
12. Vermeidung, Minimierung und Kompensation	17
13. Artenschutz	17

TEIL 2 Umweltbericht

1.	Rechtliche Grundlage	19
2.	Planungsvorhaben.....	19
2.1	Ziel der Bauleitplanung, Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden.....	19
2.2	Standort und planerische Vorgaben.....	19
2.2.1	Naturräumliche Situation	19
2.2.2	Realnutzung.....	20
2.3	Umweltrelevante planerische Vorgaben.....	20
3.	Planungsbezogene Ziele des Umweltschutzes	20
3.1	Bundesimmissionsschutzgesetz	20
3.2	Bundesnaturschutzgesetz	20
3.3	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	21
3.4	Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Hessisches Wassergesetz (HWG)	21
3.5	Bundeswaldgesetz (BWaldG)	22
3.6	Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)	22
3.7	Regionalplan Nordhessen 2009 (RPN 2009)	22
3.8	Flächennutzungsplan und Landschaftsplan	23
3.9	Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB)	24
4.	Alternativen und Nullvariante	24
4.1	Alternativen	24
4.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung, Nullvariante	25
5.	Bestand, Prognose und Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	25
5.1	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren der Planung	25
5.1.1	Baubedingt.....	25
5.1.2	Anlagebedingt.....	25
5.1.3	Betriebsbedingt.....	25
5.2	Auswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter.....	25
5.2.1	Schutzgut Fläche	25
5.2.2	Schutzgut Boden.....	26
5.2.3	Schutzgut Wasser	28
5.2.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	29
5.2.5	Schutzgut Klima / Luft	30
5.2.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	31
5.2.7	Schutzgut Mensch / Bevölkerung	31
5.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
5.2.9	Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter.....	32
5.3	Prüfung kumulativer Wirkungen	33
5.3.1	Summationswirkungen	33
5.3.2	Wechselwirkungen	33
6.	Vermeidung, Minimierung und Kompensation.....	33
6.1	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	33
6.2	Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	34
6.3	Kompensationsbedarf / (Teil-)Kompensationsmaßnahmen.....	35
6.4	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen	36
6.5	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	36

6.6 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	36
6.7 Artenschutz	36
7. Methodik sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung bzw. Beschaffung von Informationen	36
8. Monitoring gem. § 4c BauGB	37
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung	37
10. Literatur- und Quellenverzeichnis	40

Anlage: Bestandsplan

1. Begründung der Planungsabsicht, Anlass und Ziel

Es ist beabsichtigt, nördlich der Ortslage von Dörnhagen auf einer Fläche von gesamt ca. 4,53 ha mit der Aufstellung eines Bebauungsplans ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auszuweisen. Der geplante Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 43 und 44 (teilw.) von Flur 28 in der Gemarkung Dörnhagen.

Die Fläche ist im Regionalplan Nordhessen 2009 als „Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft“ sowie als „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ dargestellt.

Der Planungsbereich wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und weist geringe Bodenwerte (unter 45) und deutlich unterhalb des Gemarkungsdurchschnitts auf.

Die Fläche liegt größtenteils in einem 200 m - Korridor zur BAB 7 und ist somit Teil einer Gesetzesänderung für privilegierte Vorhaben im Außenbereich (vgl. §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB). Das „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ ist durch die Nähe zur Autobahn bereits vorbelastet. Ein Zielabweichungsverfahren vom Regionalplan ist daher voraussichtlich nicht erforderlich.

Die Erschließung kann über eine von der L 3460 abzweigende vorhandene Abfahrt auf die Fläche erfolgen.

Der Flächennutzungsplan stellt für den Bereich eine Fläche für die Landwirtschaft dar.

Die Flächennutzungsplanänderung erfolgt durch den Zweckverband Raum Kassel (ZRK).

Anlass

Die Gemeinde Fuldabrück beabsichtigt, die bauleitplanerischen Voraussetzungen zu schaffen, um einem privaten Vorhabenträger die Nutzung der bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu ermöglichen und damit zur Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung beizutragen.

Der Bebauungsplan soll eine Rückbauverpflichtung der Anlagen nach Aufgabe der Nutzung beinhalten. Als Folgenutzung soll die landwirtschaftliche Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt werden.

Ziel und Zweck der Planung:

Ziel ist die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung und Sicherung der Energieversorgung.

Auf Bundesebene wird derzeit ein Ausbau der Freiflächenphotovoltaik im Rahmen der Energiewende vorangetrieben, nicht zuletzt auf Grund der momentanen weltpolitischen Ereignisse.

Zentrales Ziel ist die Verdopplung des Stromanteils aus erneuerbaren Energien. Dieser soll bis 2030 auf 80 Prozent steigen.

Pro Jahr soll der Zubau auf ein Niveau von 22 GW klettern, im Jahr 2030 sollen somit in Deutschland insgesamt 215 GW an Solarleistung installiert sein. Der Anteil an Solarenergie am Strommix soll um 20 % steigen. Ziel ist es, ein klimaneutrales Stromsystem bis 2035 zu erreichen.

Zum 29.11.2022 ist das neue Hessische Energiegesetz in Kraft getreten. Mit den Änderungen wurde das Energiegesetz an nachgeschärfte Klimaschutzziele angepasst. Das Erreichen der

Klimaneutralität sowie die Deckung des Energieverbrauchs von Strom und Wärme zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen wird nun bis zum Jahr 2045 festgeschrieben.

Vorgesehen ist die Bereitstellung von 1 % der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen, für Nord- und Osthessen 8.300 ha in Summe oder 415 ha/Jahr bei einer Umsetzungszeit von 20 Jahren.

Mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll eine nachhaltige Entwicklung, die die wirtschaftlichen, umweltspezifischen und vor allem die klimaverändernden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, gewährleistet werden (vgl. § 1 Abs. 5 BauGB).

Eine ursprünglich ebenfalls für Freiflächenphotovoltaik geplante, südlich anschließende Fläche wurde auf Grund der Lage im Vorranggebiet für die Landwirtschaft nicht weiterverfolgt.

2. Lage und räumlicher Geltungsbereich

2.1 Lage im Raum

Der Geltungsbereich befindet sich nördlich des Ortsteils Dörnhagen am nördlichen Rand der Gemarkung Dörnhagen.

Begrenzt wird der Geltungsbereich:

- im Nordwesten durch die L3460
- im Westen durch die L 3460 und daran anschließende Ackerflächen randlich der BAB 7
- im Nordosten durch eine Baumreihe am Rand eines geschotterten Wirtschaftsweges und daran anschließende Waldflächen
- im Südosten durch einen schmalen Grasweg und daran anschließende Waldflächen
- im Süden durch einen Grasweg mit wegbegleitender Eichenreihe sowie Holunder und Hasel, randlich besteht ein trocken gefallener Graben, weiter südlich grenzt Grünland an.

Siehe hierzu auch den angehängten Bestandsplan.

2.2 Plangebiet und angrenzende Nutzungen

Der ca. 4,53 ha große Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 43 und. 44 (teilw.) von Flur 28 der Gemarkung Dörnhagen der Gemeinde Fuldabrück.

Er befindet sich etwa 5 km südlich der Stadt Kassel innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit 343, Westhessische Senke, Naturraum „Kasseler Becken“ (Naturraum Nummer 343.3).

Der engere Planungsraum mit seiner ackerbaulich genutzten Offenlandschaft weist eine Höhenlage von ca. 245 m NHN im Südwesten bis 265 m NHN im Osten auf.

Die durchschnittliche Bodenzahl liegt im Geltungsbereich im Durchschnitt mit 43 unter dem Wert von 45 und unter dem Durchschnitt in der Gemarkung Dörnhagen.



Abb. 1 Geltungsbereich mit Luftbild (ohne Maßstab), ALK und Luftbild DOP20: bezogen über HVBG, OpenData (<https://gds.hessen.de/>)

Realnutzung

Die Böden werden im Geltungsbereich ackerbaulich genutzt.

Siehe hierzu auch den angehängten Bestandsplan.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009, Teilregionalplan Energie 2017

Im RPN 2009 ist der Geltungsbereich als ‚Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft‘ und ‚Vorangebiet Regionaler Grünzug‘ dargestellt.

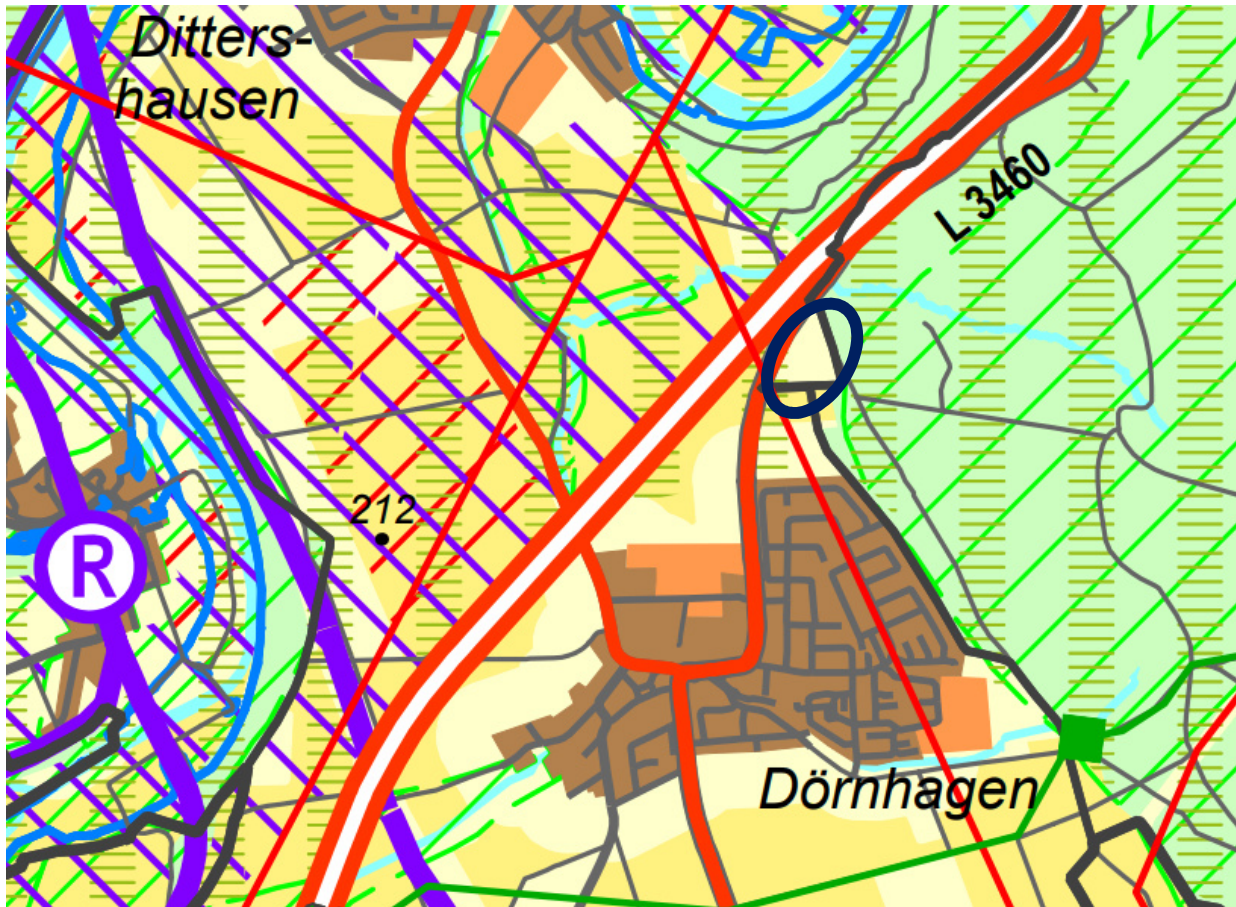


Abb. 2 Auszug RPN 2009 (https://rp-kassel.hessen.de/sites/rp-kassel.hessen.de/files/2022-06/ostblatt_rp.pdf)

3.2 Landschaftsrahmenplan Nordhessen (LRP) 2000

Der Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege wurde im Jahr 2018 durch das Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsplan Hessen abgelöst

Die Inhalte der Karte Zustand und Bewertung für den Planungsraum sind noch aktuell und werden daher aufgeführt.

Karte Zustand und Bewertung: geringe Strukturvielfalt, gering strukturierter, ackerbaulich geprägter Raum

Entwicklungskarte: keine Aussagen

3.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (Neubekanntmachung vom 10. Dez. 2016) stellt eine Fläche für die Landwirtschaft dar.

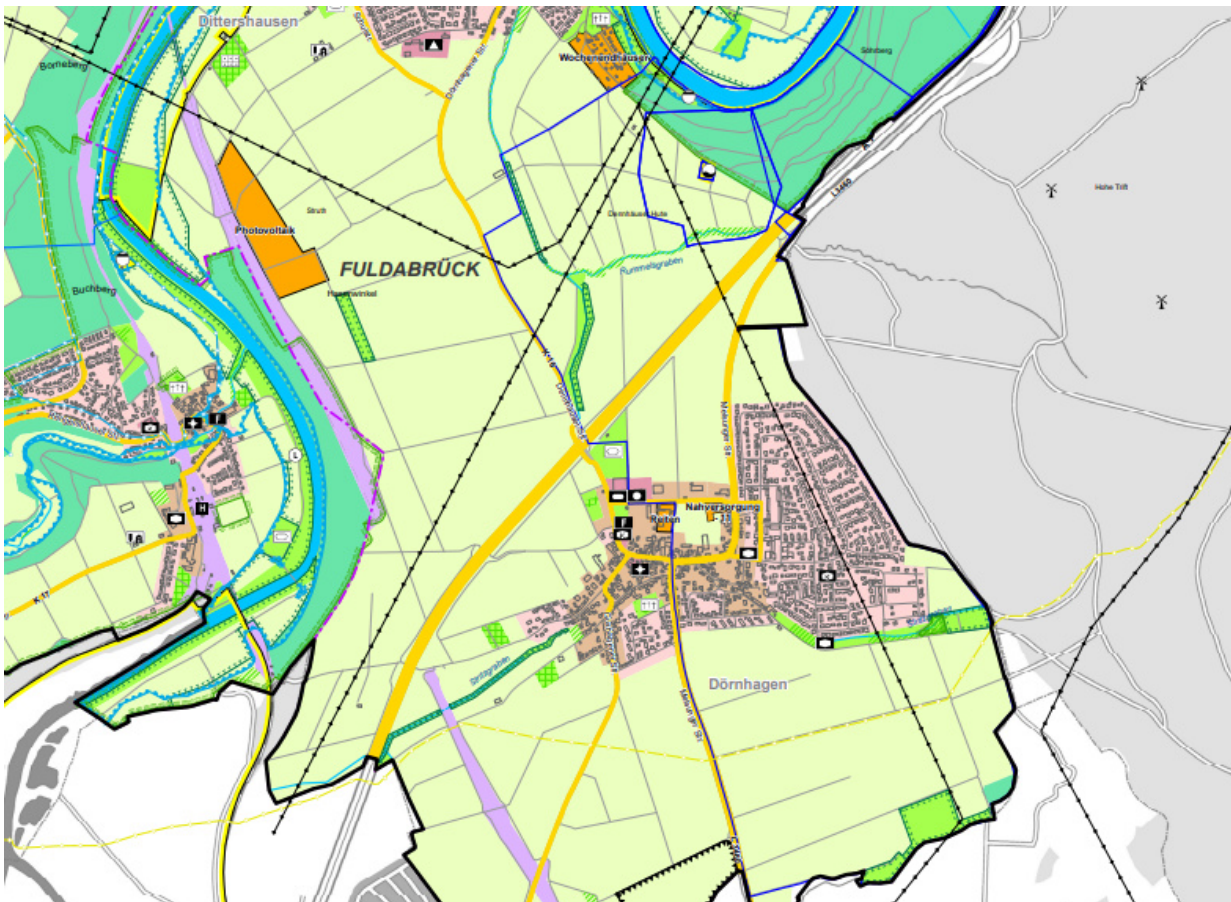


Abb. 3 Ausschnitt Flächennutzungsplan, ZRK 2016 (https://www.zrk-kassel.de/media/files/2016-fnp/NBK_Fuldabrueck.pdf)

3.4 Verbindliche Bauleitplanung

Der Planungsbereich liegt nicht im Bereich eines gültigen Bebauungsplans.

3.5 Landschaftsplan

Gem. § 9 Abs. 5 BNatSchG sind die Inhalte des Landschaftsplans in Planungen zu berücksichtigen, insbesondere für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Der Landschaftsplan (ZRK 2007) stellt in der Karte Realnutzung Ackerflächen und am südlichen Rand außerhalb des Geltungsbereiches Bäume sowie landschaftsbildprägende Laubbäume dar.

In der Karte Kulturlandschaft und Naturschutz ist die Baumreihe südlich des Geltungsbereiches als Naturdenkmal gekennzeichnet.

Die Karte Freizeit, Erholung und Landschaftsbild stellt Ackerflächen und einen Bereich ohne oder mit nur wenigen landschaftsbildprägenden Elementen dar.

Die Maßnahmenkarte führt als geplante Maßnahme am Westrand randlich der L 3460 eine Baumreihe auf.

Die Karte Kompensationsbereiche enthält für die Fläche keine Einträge.

3.6 Schutzgebiete und -objekte

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)

Geschützte Teile von Natur und Landschaft gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und geschützte Biotope gem. Hessischem Naturschutzgesetz sind im Geltungsbereich nicht betroffen. Die wegbegleitende Eichenreihe südlich des Geltungsbereiches ist nach der Bestandskarte zur Hessischen Biotopkartierung (TK 4723 Oberkaufungen, Kartierjahr 2001) als Biotoptyp 02.100, Gehölze trockener bis frischer Standorte verzeichnet.

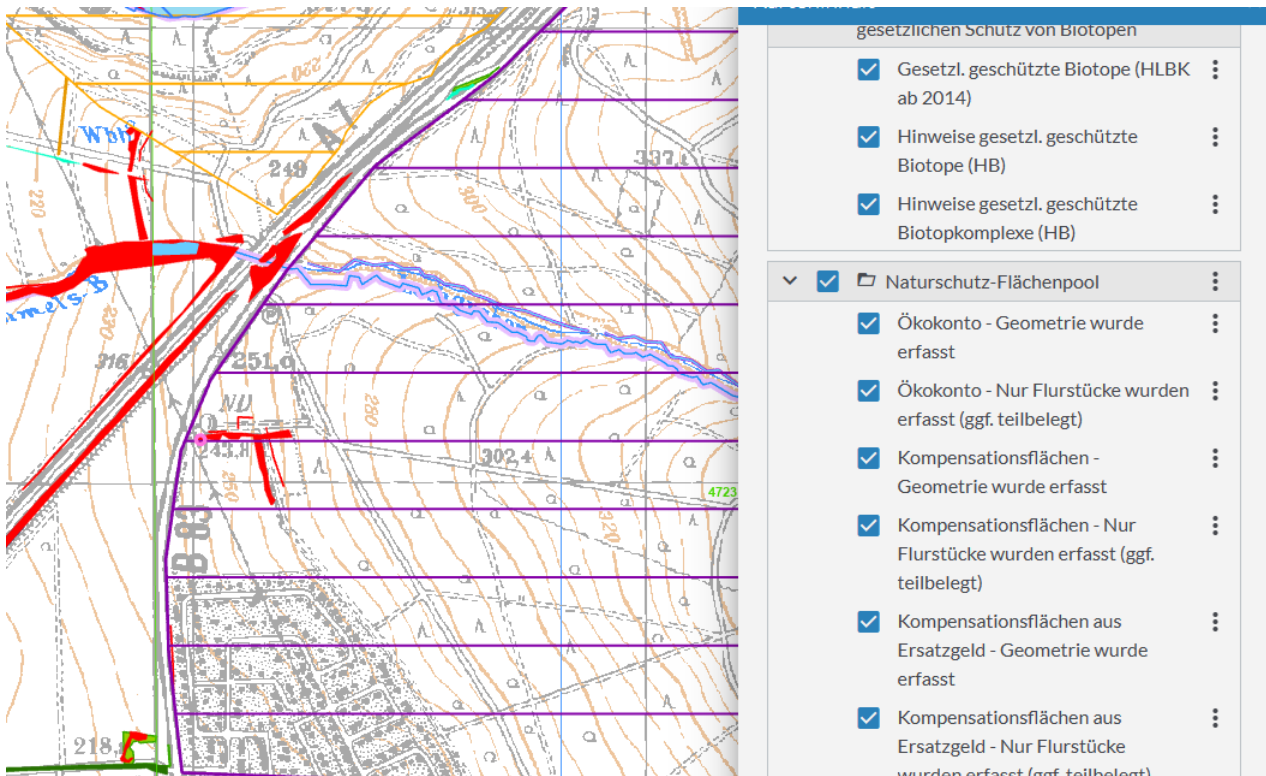


Abb. 4: Auszug Natureg Viewer, Darstellung Biotope und Naturpark

(<https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>)

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Geo-Naturparkes Frau-Holle-Land.

Hessisches Wassergesetz (HWG)

Der Geltungsbereich befindet sich in Zone 3 des ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes 633-035 WSG TB Dennhausen.

Heilquellenschutzgebiete sind nicht betroffen.

Oberflächengewässer bzw. Fließgewässer wasserwirtschaftlicher Bedeutung sind im Geltungsbereich oder angrenzend nicht vorhanden. Nördlich in etwa 80 m Entfernung verläuft der Rumels-Bach (GWK 42932).

Die Fläche liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten HQ100 nach HWG und von Risiko-gebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Archäologische Fundstellen und Bodendenkmale sind bislang nicht bekannt. Kulturdenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

3.7 Vorbelastungen durch Altlasten und Kampfmittel

Bislang keine bekannt. *Wird ggf. im weiteren Verfahren ergänzt.*

4. Bebauungsplanverfahren

4.1 Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 15.02.2023 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Fuldabrück gemäß § 2 Abs. 1 BauGB gefasst und am 23.02.2023 ortsüblich bekannt gemacht.

§ 3 Abs. 1 Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____ (Vorentwurf), ortsüblich bekannt gemacht am _____.

§ 3 Abs. 2 Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB (Bebauungsplanentwurf mit Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde Fuldabrück wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen und Informationen) erfolgte für die Dauer eines Monats in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____, ortsüblich bekannt gemacht am ____-.2022.

4.2 Beteiligung der Behörden nach § 4 Baugesetzbuch (BauGB)

§ 4 Abs. 1 Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____, Anschreiben vom _____.

§ 4 Abs. 2 Die Gemeinde Fuldabrück holt die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Planentwurf und der Begründung innerhalb einer Frist von einem Monat ein (Beteiligung in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____, Anschreiben vom _____).

5. Umweltprüfung / Umweltbericht

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird angewendet. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in der Abwägung berücksichtigt.

Zu dem vorliegenden Bebauungsplan wurde ein **Umweltbericht** erstellt. In dem Umweltbericht werden die auf Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB einschließlich der Anlage ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sowie in einer Erklärung zum Umweltbericht die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bauleitplanverfahren berücksichtigt werden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wird, dargelegt.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten **Teil** der Begründung.

6. Das Planungskonzept

6.1 Vorhabensbeschreibung

Vom Vorhabenträger vorgesehen sind starre PV-Anlagen in Reihenaufstellung.

Max. 70 % der Sondergebietsfläche sollen innerhalb der Baugrenzen von den Modulen der Photovoltaikanlagen überschirmt werden. Die max. Höhe der Photovoltaikanlagen wird eingriffsminimierend auf 3,50 m begrenzt.

Für die Befestigung der Photovoltaikanlage sind Rammfundamente aus verzinktem Stahl bis 1,80 m Tiefe vorgesehen. Die bislang als Ackerfläche intensiv genutzten Flächen sollen als Grünland genutzt bzw. gepflegt werden. Alternativ soll eine extensive Beweidung zulässig sein.

Die einzelnen Modulreihen erstrecken sich von 0,50 m über dem Boden bis maximal 3,50 m Höhe. Sie sind starr gebaut und in einem festen Winkel von ca. 20° geneigt.

Max. 300 m² sollen für ein notwendiges Betriebsgebäude mit Wechselrichter und Transformator und weitere notwendige Nebenanlagen als überbaubar zulässig sein (max. Höhe der baulichen Anlagen: 3,50 m über natürlicher Geländeoberfläche).

Als Einfriedung sind Zäune mit einer maximalen Höhe von 2,40 m geplant (Maschendraht oder Drahtgitterzaun), zwischen Boden und Zaun verbleibt zur Durchquerbarkeit für Kleintiere ein Abstand von 0,15 m.

6.2 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung soll ausschließlich über den südlich des Geltungsbereiches bestehenden, geschotterten Abzweig von der L 3460 auf die Fläche erfolgen.

Die im Plan eingezeichneten Sichtdreiecke sind freizuhalten.

Durch die Freiflächenphotovoltaikanlage darf für den Verkehrsteilnehmer auf der L 3460 und der BAB 7 keine Beeinträchtigung durch z.B. Blendung entstehen. Dies ist in einem Blendenschutz-Gutachten für das konkrete Projekt des Vorhabenträgers nachzuweisen (*erfolgt im weiteren Verfahren*).

6.3 Ver- und Entsorgung

Es sind keine Anschlüsse für Wasser, Abwasser, Versorgung mit elektrischer Energie oder Telekommunikation notwendig oder vorgesehen.

Ein Anschluss des Planungsraums an das Kanalnetz ist nicht erforderlich. Das anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Fläche versickern.

7. Festsetzungen im Bebauungsplan

Bauplanungsrechtliche Festsetzungen (BauGB/BauNVO)

7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

SO-PV

Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik (§ 11 BauNVO)

Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Freiflächenphotovoltaik" dient der Errichtung von Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien.

Zulässig sind starre und aufgeständerte Anlagen. Max. 70 % der Sondergebietsfläche dürfen innerhalb der Baugrenzen von Photovoltaikanlagen überdeckt werden. Für die Befestigung der Photovoltaikanlagen sind Rammfundamente aus verzinktem Stahl bis 1,80 m Tiefe zulässig.

Zulässig sind zudem Trafostationen zur Sammlung und zur Übergabe des Stroms an das örtliche Netz und weitere Nebenanlagen wie Generatorenanschlusskästen, Zentralwechselrichter, Übergabestationen und -anlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen sowie Wege für Reparatur- und Wartungszwecke.

Maximale Grundfläche (§ 16 Abs. 2 Nr. 1, § 19 BauNVO)

Die maximale Grundfläche für Betriebsgebäude und Transformatoren wird auf 300 m² festgesetzt.

Maximale Modul-/Gebäudehöhe (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO)

Die maximale Modulhöhe wird festgesetzt auf 3,50 m Oberkante.

Die maximale Gebäudehöhe sonstiger baulicher Anlagen wird festgesetzt auf 3,50 m. Bezugspunkt ist die Oberkante des natürlichen Geländes (GOK).

Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Festlegung der überbaubaren Flächen berücksichtigt 3,00 m Abstandsflächen zu den umliegenden Flächen und soll eine möglichst wirtschaftliche Ausnutzung der Fläche ermöglichen. Im Westen wird durch die Baugrenze die 20-m Anbauverbotszone zur L 3460 (§ 23 HStrG) berücksichtigt.

7.2 Bedingte Festsetzung - Rückbauverpflichtung (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB)

Nach Beendigung der Nutzung der Flächen für Freiflächenphotovoltaik sind die Anlagen innerhalb einer Frist von 6 Monaten zurückzubauen und nach geltenden Regeln der Technik zu entsorgen. Dies schließt die Beseitigung erfolgter Bodenversiegelungen mit ein.

Als Folgenutzung wird die landwirtschaftliche Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt.

7.3 Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Zufahrtswege innerhalb des Sondergebietes sind als Graswege bzw., sofern eine Befestigung unumgänglich ist, aus wasserdurchlässigem, vegetationsfähigem Material herzustellen (wassergebundene Decke, Schotterrasen).

Alle nicht durch Nebenanlagen überbauten oder als Wege genutzten Flächen sind als Grünland zu nutzen. Das Grünland ist durch Mahd zu pflegen. Alternativ ist eine extensive Weidenutzung zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist unzulässig. Bei der Anlage ist gebietseigenes Saatgut (sogenanntes Regiosaatgut gebietseigener Herkunft, Ursprungsgebiet UG 21 "Hessisches Bergland") zu verwenden.

7.4 Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das anfallende Niederschlagswasser ist an Ort und Stelle dem Oberboden zum Versickern zuzuführen.

7.5 Flächen zum Anpflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Die festgesetzte Pflanzung einer 3-reihigen Laubstrauchhecke am Westrand dient der Eingriffsminimierung auf das Landschaftsbild.

Festgesetzt wird die Verwendung einheimischer, standortgerechter Sträucher.

Pflanzabstand der hochwachsenden Heister 1,5 m/1,5 m, versetzt als Strauchware folgender Arten:

- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Qualität: verschulte Sträucher, 60-100 cm Größe.

Alle Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und zu sichern. Die Pflanzlöcher sollten mit Kompost (oder Rindenmulch) überdeckt werden. Diese Schicht vermindert die Wasserverdunstung und begünstigt so ein schnelles Anwachsen der Sträucher und Bäume. Die Pflege naturnah zu entwickelnder Gehölzbestände ist meist nicht erforderlich, so dass sich weitere Pflegemaßnahmen auf das Nachpflanzen etwaiger Ausfälle im Folgejahr beschränken. Zur Vermeidung hoher Ausfälle bei anhaltend trockener Witterung ist in den ersten beiden Jahren nach der Pflanzung eine ausreichende Wasserversorgung der jungen Pflanzen sicherzustellen.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (BauGB/BauNVO)

7.6 Gestaltung der baulichen Anlagen (§ 91 Abs. 1 Pkt. 1 HBO)

Fassadengestaltung

Die Trafostation zur Sammlung und zur Übergabe des Stroms ist mit gedeckten und natürlichen Farbtönen zu versehen.

Die Festsetzung dient der Eingriffsminimierung bzgl. des Landschaftsbildes.

7.7 Einfriedungen (§ 91 Abs. 1 Nr. 3 HBO)

Zum Schutz und zur Einfriedung der Sondergebiete sind Zäune bis max. 2,40 m Höhe, gemessen ab dem natürlichen Gelände, zulässig.

Um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu ermöglichen, ist ein Abstand der Zaununterkante zum Boden von 0,15 m einzuhalten.

8. Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise

Artenschutz

Aus artenschutzrechtlichen Gründen (Fledermäuse) ist eine nächtliche Bautätigkeit nicht zulässig.

Boden

Die bodenschutzrechtlichen Vorschriften sind zu beachten und einzuhalten.

Bodendenkmale

Bei Erdarbeiten entdeckte Bodendenkmaler und Bodenfunde, z. B. Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen, Scherben, Steingeräte, Skelettreste u. a., sind nach § 21 Abs. 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) unverzüglich der Denkmalfachbehörde (Landesamt für Denkmalpflege, Ketzerbach 10, 35037 Marburg, Tel.: 06421-685150) anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG).

Blendwirkungen

Durch die Reflexion des Sonnenlichts von den Modulflächen darf keine Blendwirkung für den Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen (L3460) sowie der BAB 7 entstehen.

9. Flächenbilanzierung / Ausgleich und Ersatz

9.1 Flächenbilanzierung / Städtebauliche Werte

	Bestand	Planung
Gesamtfläche des Geltungsbereiches	45.353 m²	
Fläche für die Landwirtschaft	45.353 m²	
Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik		43.797 m²
<i>davon maximal von PV-Anlagen überdeckt (70%)</i>		<i>30.658 m²</i>
<i>Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</i>		1.556 m²

10. Bodenordnung

Zur Umsetzung der Planung sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

11. Kosten

Die Planungskosten übernimmt der Vorhabensträger.

12. Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Detaillierte Aussagen siehe Kap. 6 in Teil 2 (Umweltbericht)

Zusammenfassende Eingriffsbewertung

Das Planungsvorhaben wird insgesamt als **geringer** Eingriff gewertet. Dies begründet sich in den beschriebenen geringen Eingriffswirkungen einschließlich auch spezifischer Aufwertungen bzgl. der Schutzgüter Mensch/Bevölkerung sowie Boden, Wasser, Klima, Vegetation/Fauna und Landschaftsbild.

Hinzuweisen ist noch darauf, dass die Anlagen nach einer bestimmten Lebenszeit der Zellen, wenn keine Wiederinstandsetzung erfolgen sollte, rückgebaut werden. Dies bedeutet auch eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der beeinträchtigten Schutzgüter bzw. des Naturhaushaltes.

Vermeidung und Minimierung

In Kap 6 des Umweltberichtes sind entsprechende Maßnahmen zum Bodenschutz sowie weitere Maßnahmen zur Begegnung Anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen aufgeführt.

Kompensationsbedarf / (Teil-)Kompensationsmaßnahmen

Die PV-Anlage soll ausschließlich auf einer als Acker genutzten Fläche (ca. 4,53 ha) errichtet werden. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modulreihen sowie an den Außenrändern werden künftig als Grünland genutzt bzw. gepflegt.

Eine Vollversiegelung findet kleinflächig im Bereich der zulässigen baulichen Anlagen (max. 300 m²) statt.

Im Westen erfolgt Eingriffsmindernd die Anlage einer 3-reihigen Laubstrauchhecke.

Gemäß Bilanzierung nach Hess. KV ergibt sich ein **Plus von 48.158 BWP**.

Hierbei erfolgte für die max. 70 % mit Solarmodulen überbaubare Fläche eine Mittelung des Biotoptyps 10.715 Dachfläche, nicht begrünt mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat, 10 % der Gesamtfläche abzüglich 300 m² für Vollversiegelung (10.710, Trafo etc.) wurden mit dem Biotoptyp 10.690 Neuanlage Schotterrasenweg bilanziert, die 3-reihige Heckenanlage am Westrand mit 02.400 Neuanlage Hecken, Gebüsch, heimisch und die übrige Fläche mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat.

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

13. Artenschutz

Die geänderte Gesetzeslage durch die sogenannte "kleine Artenschutznovelle" im Rahmen der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) von Dezember 2007 erfordert seither bei der Vorhabenzulassung die Beachtung und fachliche Auseinandersetzung mit den arten-

schutz-rechtlichen Vorgaben. Nach dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV, 2. Fassung Mai 2011) ist ein artenschutzrechtlicher Beitrag immer dann erforderlich, "wenn es bei Vorhaben und Plänen begründete Hinweise gibt, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden können". Hierbei ist die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorzunehmen.

Durch das Büro BANU wurde am 17.04.2023 ein Ortstermin zur Einschätzung des faunistischen Potentials und zur Absicherung des notwendigen Bearbeitungsumfangs durchgeführt. Die u. g. Aussagen basieren auf den erlangten Ergebnissen.

Die Ersteinschätzung lässt für das Plangebiet keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Probleme erwarten. Jedoch ist für die Vogel- und Fledermausfauna mit Ausgleichs-Maßnahmen zu rechnen. Grundsätzlich steht dem Projekt aus Artenschutzsicht jedoch voraussichtlich nichts entgegen.

Hinweis zur Beachtung im Rahmen der Eingriffsregelung

Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) entsteht durch die großflächigen Einzäunungen ein nahezu vollständiger Lebensraumzug, d.h. die jeweiligen Offenflächen stehen als Teillebensraum nicht mehr zur Verfügung. Diese Aussperrung kann für Tiere mit größerem Raumbedarf zu Beeinträchtigungen führen, da neben dem Lebensraumverlust auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, sodass Teillebensräume zerschnitten werden. Dieser Aspekt muss im weiteren Verfahren grundsätzlich beachtet werden (gegebenenfalls werden Maßnahmen nötig).

Fuldabrück den,

Andreas Damm
Bürgermeister

TEIL 2

Umweltbericht

1. Rechtliche Grundlage

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen und Vorhaben. Der Umweltbericht mit den ermittelten und bewerteten Belangen des Umweltschutzes ist dem Bebauungsplan als Anlage beizufügen.

Der Konkretisierungsgrad der Aussagen im Umweltbericht erfolgt gemäß dem jeweiligen Planungsstand, hier der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Die Umweltprüfung ist obligatorischer Teil des Regelverfahrens für alle Bebauungspläne, sowie für die Änderungen von Bebauungsplänen. Voraussetzung ist, dass die Bebauungspläne bzw. ihre Änderungen nicht im vereinfachten oder beschleunigten Verfahren gemäß § 13 BauGB bzw. § 13a BauGB durchgeführt werden.

2. Planungsvorhaben

2.1 Ziel der Bauleitplanung, Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Geplant ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik auf ca. 4,53 ha überwiegend ackerbaulich genutzter Fläche.

Die detaillierte Beschreibung zu Anlass, Ziel und Zweck der Bebauungsplanänderung und -erweiterung ist **Kap. 1 der Begründung in Teil 1** zu entnehmen.

Die geplante Grundflächenzahl im Sondergebiet beträgt 0,7 und die maximale Höhe baulicher Anlagen 3,50 m.

2.2 Standort und planerische Vorgaben

Der ca. 4,53 ha große Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 43 und. 44 (teilw.) von Flur 28 der Gemarkung Dörnhagen der Gemeinde Fuldabrück.

2.2.1 Naturräumliche Situation

Das Planungsgebiet befindet sich etwa 5 km südlich der Stadt Kassel innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit 343, Westhessische Senke, Naturraum „Kasseler Becken“ (Naturraum Nummer 343.3).

Der engere Planungsraum mit seiner ackerbaulich genutzten Offenlandschaft weist eine Höhenlage von ca. 245 m NHN im Südwesten bis 265 m NHN im Osten auf.

2.2.2 Realnutzung

Die Flächen werden im Geltungsbereich ausschließlich ackerbaulich genutzt.
Die durchschnittliche Bodenzahl liegt im Geltungsbereich im Durchschnitt mit 43 unter dem Wert von 45 und unter dem Durchschnitt in der Gemarkung Dörnhagen.

Siehe auch Karte Bestand im Anhang

2.3 Umweltrelevante planerische Vorgaben

Siehe hierzu Kap. 3 der Begründung in Teil I

3. Planungsbezogene Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind.

Es wird ausgeführt, wie diese Ziele und die betroffenen Umweltbelange im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung Berücksichtigung gefunden haben:

3.1 Bundesimmissionsschutzgesetz

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, dem Boden, dem Wasser, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugen dem Entstehen schädlichen Umwelteinwirkungen.

Berücksichtigung:

Bzgl. einer möglichen Blendwirkung durch PV-Anlagen auf Verkehrsteilnehmer der Straßenverkehrsflächen [wird im weiteren Verfahren](#) ein Blendgutachten beauftragt.

3.2 Bundesnaturschutzgesetz

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind zu vermeiden, zu minimieren und falls erforderlich auszugleichen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

- Einhalten eines Abstandes zwischen Zaununterkante und Bodenoberfläche zwecks Wandermöglichkeiten für Kleinsäuger
- keine Beeinträchtigung von angrenzenden Gehölz- und Saumstrukturen
- Etablierung von Grünland (verschattet durch PV-Module) als Lebensraum für nahrungssuchende Vogelarten der angrenzenden Gehölzbiotope, Verwendung von Regio-Saatgut

Die PV-Anlage soll ausschließlich auf einer bislang als Acker genutzten Flächen (ca. 4,53 ha) errichtet werden. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modulreihen sowie an den Außenrändern werden künftig als Grünland genutzt bzw. gepflegt.

- Der Verzicht auf Düngung und Herbizideinsatz stellt eine Aufwertung des standörtlichen Naturhaushaltes dar.
- Die Module sind von Siedlungsrändern aus einsehbar.

Durch das Büro BANU wurde am 17.04.2023 ein Ortstermin zur Einschätzung des faunistischen Potentials und zur Absicherung des notwendigen Bearbeitungsumfangs durchgeführt. Die u. g. Aussagen basieren auf den erlangten Ergebnissen.

Die Ersteinschätzung lässt für das Plangebiet keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Probleme erwarten. Jedoch ist für die Vogel- und Fledermausfauna mit Ausgleichs-Maßnahmen zu rechnen. Grundsätzlich steht dem Projekt aus Artenschutzsicht jedoch voraussichtlich nichts entgegen.

Hinweis zur Beachtung im Rahmen der Eingriffsregelung

Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) entsteht durch die großflächigen Einzäunungen ein nahezu vollständiger Lebensraumzug, d.h. die jeweiligen Offenflächen stehen als Teillebensraum nicht mehr zur Verfügung. Diese Aussperrung kann für Tiere mit größerem Raumbedarf zu Beeinträchtigungen führen, da neben dem Lebensraumverlust auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, sodass Teillebensräume zerschnitten werden. Dieser Aspekt muss im weiteren Verfahren grundsätzlich beachtet werden (gegebenenfalls werden Maßnahmen nötig).

3.3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Nachhaltige Sicherstellung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Für den Bodenschutz von besonderer Bedeutung sind:

Natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Lebensraumfunktion), Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Filter- und Pufferfunktion), Archivfunktion (Archiv für Natur- und Kulturgeschichte), Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Bodenschutz: siehe Kap. 5.4.1

3.4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Hessisches Wassergesetz (HWG)

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

§ 78 WHG untersagt in festgesetzten Überschwemmungsgebieten die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch (gilt nicht für Maßnahmen des Hochwasserschutzes, Häfen und Werften).

- Es sind keine Überschwemmungsgebiete betroffen.

§ 23 HWG – (zu § 38 des Wasserhaushaltsgesetzes)

Gewässerrandstreifen

nicht betroffen

3.5 Bundeswaldgesetz (BWaldG)

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Eingriffe in den Waldbestand sind zu vermeiden, zu minimieren und falls erforderlich auszugleichen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Es werden keine Waldflächen in Anspruch genommen oder beeinträchtigt.

3.6 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Vorhabenrelevante Ziele:

Denkmalschutz und Denkmalpflege, Schutz und Erhalt der Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Voraussichtlich keine Betroffenheit durch die Planung, sofern bei Erdarbeiten Bodendenkmäler und Bodenfunde entdeckt werden sind diese unverzüglich der zuständigen Denkmalfachbehörde anzuzeigen (siehe auch unter „Hinweise“ im Bebauungsplan).

3.7 Regionalplan Nordhessen 2009 (RPN 2009)

Ziele und Grundsätze:

Ziel 2

Soweit Anlagen zur Solarenergienutzung auf Boden- und Freiflächenstandorten errichtet werden sollen, sind die Flächen dafür durch eine Bauleitplanung der Gemeinden auszuweisen.

Als Boden- und Freiflächenstandorte ausgeschlossen sind Vorranggebiete für

- Natur und Landschaft
- Forstwirtschaft
- Landwirtschaft
- Abbau oberflächennaher Lagerstätten.

Als Standorte geeignet sind

- bereits versiegelte oder vorbelastete Flächen wie
 - militärische oder wirtschaftliche Konversionsflächen
 - Deponieflächen
- Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe, Bestand, nur wenn
 - für die örtliche gewerbliche Entwicklung ausreichend Raum bleibt,
 - die gewerbliche Nutzbarkeit der übrigen Gewerbefläche nicht eingeschränkt wird,
 - die Flächen für eine gewerbliche Nutzung nicht geeignet sind bzw. deren Erschließung nicht mit vertretbarem Aufwand hergestellt werden kann.

Grundsatz 2

Einer besonderen Einzelfallprüfung bedürfen Boden- und Freiflächenstandorte für Solarenergienutzung in Vorranggebieten

- Regionaler Grünzug
- Industrie und Gewerbe, Planung
- Siedlung, Bestand und Planung
- für Windenergienutzung
- für vorbeugenden Hochwasserschutz

sowie in Vorbehaltsgebieten für

- oberflächennahe Lagerstätten
- den Grundwasserschutz
- besondere Klimafunktionen
- Natur und Landschaft
- Forstwirtschaft
- Landwirtschaft (siehe hierzu auch Kap. 4.6.1 - Grundsatz 1 im RPN 2009).

Boden- und Freiflächenstandorte für Solarenergienutzung in Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft sollen nur dann zugelassen werden können, 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.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Die Planung entspricht abgesehen von der Lage innerhalb des Vorranggebietes Regionaler Grünzug den Kriterien.

Das „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ ist durch die Nähe zur Autobahn bereits vorbelastet. Ein Zielabweichungsverfahren vom Regionalplan ist daher voraussichtlich nicht erforderlich.

3.8 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (Neubekanntmachung vom 10. Dez. 2016) stellt eine Fläche für die Landwirtschaft dar.

Der Landschaftsplan (ZRK 2007) stellt in der Karte Realnutzung Ackerflächen und am südlichen Rand außerhalb des Geltungsbereiches Bäume sowie landschaftsbildprägende Laubbäume dar.

In der Karte Kulturlandschaft und Naturschutz ist die Baumreihe südlich des Geltungsbereiches als Naturdenkmal gekennzeichnet.

Die Karte Freizeit, Erholung und Landschaftsbild stellt Ackerflächen und einen Bereich ohne oder mit nur wenigen landschaftsbildprägenden Elementen dar.

Die Maßnahmenkarte führt als geplante Maßnahme am Westrand randlich der L 3460 eine Baumreihe auf.

Die Karte Kompensationsbereiche enthält für die Fläche keine Einträge.

3.9 Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Ein, Soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gewesen wären (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB), wäre ein Ausgleich wäre nicht erforderlich.

Dies könnte bei Vorliegen eines bestehenden Bebauungsplanes (§ 30 BauGB), bei Aufstellung von Bebauungsplänen nach § 13, 13a, 13b BauGB oder bei Vorhaben innerhalb bebauter Ortsteile nach § 34 BauGB gegeben sein.

Folglich ist im konkreten Fall die Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB anzuwenden.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Die PV-Anlage soll ausschließlich auf einer als Acker genutzten Fläche (ca. 4,53 ha) errichtet werden. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modulreihen sowie an den Außenrändern werden künftig als Grünland genutzt bzw. gepflegt.

Eine Vollversiegelung findet kleinflächig im Bereich der zulässigen baulichen Anlagen (max. 300 m²) statt.

Im Westen erfolgt Eingriffsmindernd die Anlage einer 3-reihigen Laubstrauchhecke.

Gemäß Bilanzierung nach Hess. KV ergibt sich ein **Plus von 48.158 BWP**.

Hierbei erfolgte für die max. 70 % mit Solarmodulen überbaubare Fläche eine Mittelung des Biotoptyps 10.715 Dachfläche, nicht begrünt mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat, 10 % der Gesamtfläche abzüglich 300 m² für Vollversiegelung (10.710, Trafo etc.) wurden mit dem Biotoptyp 10.690 Neuanlage Schotterrasenweg bilanziert, die 3-reihige Heckenanlage am Westrand mit 02.400 Neuanlage Hecken, Gebüsch, heimisch und die übrige Fläche mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat.

Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) entsteht durch die großflächigen Einzäunungen ein nahezu vollständiger Lebensraumzug, d.h. die jeweiligen Offenflächen stehen als Teillebensraum nicht mehr zur Verfügung. Diese Aussperrung kann für Tiere mit größerem Raumbedarf zu Beeinträchtigungen führen, da neben dem Lebensraumverlust auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, sodass Teillebensräume zerschnitten werden. Dieser Aspekt muss im weiteren Verfahren grundsätzlich beachtet werden (gegebenenfalls werden Maßnahmen nötig).

4. Alternativen und Nullvariante

4.1 Alternativen

Die räumliche Alternativenprüfung erfolgt auf Flächennutzungsplanebene.

Hinzuweisen ist, dass die Fläche größtenteils in einem 200 m - Korridor zur BAB 7 liegt und somit Teil einer Gesetzesänderung für privilegierte Vorhaben im Außenbereich (vgl. §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB) ist.

Die durchschnittliche Bodenzahl liegt im Geltungsbereich im Durchschnitt mit 43 unter dem Wert von 45 und unter dem Durchschnitt in der Gemarkung Dörnhagen.

4.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung, Nullvariante

Der geplante Erweiterungsbereich würde voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich und damit überwiegend ackerbaulich genutzt werden.

5. Bestand, Prognose und Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

5.1 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren der Planung

Wirkfaktoren sind Bestandteile der Planung, die geeignet sind, Veränderungen/Wirkungen in Bezug auf die Schutzgüter der Umweltprüfung auszulösen.

Geplant ist die Ausweisung eines Sondergebietes Freiflächenphotovoltaik mit Umzäunung, von Solarmodulen überstellten Flächen und Nebenanlagen (Wechselrichter, Travo).

5.1.1 Baubedingt

- Temporäre Geräusch- und Staubentwicklungen mit entsprechenden Störwirkungen,
- Verunreinigung von Boden und Luft durch Schadstoffemissionen,
- Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung

5.1.2 Anlagebedingt

- Dauerhafte Flächenbeanspruchung und teils -versiegelung durch bauliche Anlagen und Veränderung der Standortverhältnisse in Bezug auf Boden, Wasserhaushalt und Lokalklima,
- Errichtung von baulichen Anlagen, Stellflächen usw. mit technogener Veränderung des Landschaftsbildes

5.1.3 Betriebsbedingt

- Wartungs-/Reparaturarbeiten
- Blendwirkungen durch die Module

5.2 Auswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter

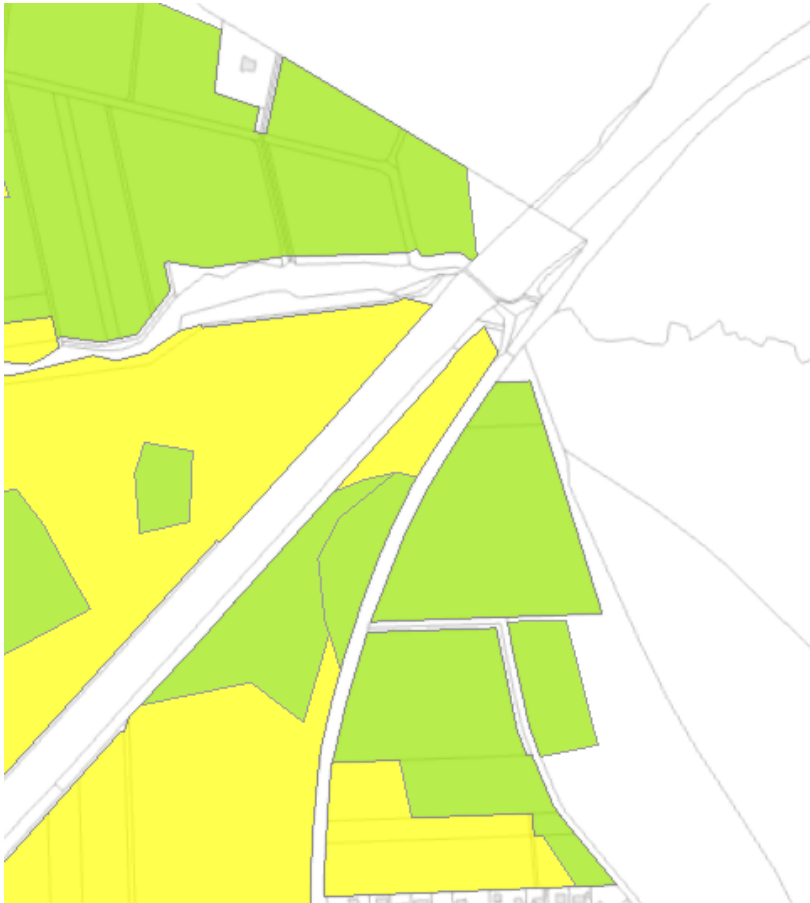
5.2.1 Schutzgut Fläche

<i>Bestand</i>	Der Geltungsbereich wird landwirtschaftlich ackerbaulich genutzt.
Wertigkeit Schutzgut Fläche	Hohe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es findet ein zusätzlicher Flächenverbrauch von 4,53 ha landwirt-

	schaftlich genutzter Fläche statt. Die rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) sind in dieser Bauleitplanung nicht von erheblicher Bedeutung. Auch wenn durch die Überdeckung der Flächen die Standorteigenschaften wie Bodenwasserhaushalt und Kleinklima verändert werden, bleibt der Boden mit seinen Funktionen (Produktionspotential usw.) weitgehend erhalten. Die rechtliche Vorgabe, Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen, wird unter dem Kap. 5.4.1 Vermeidung/Minimierung berücksichtigt.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche wird als mittel gewertet.

5.2.2 Schutzgut Boden

<i>Bestand</i>	Braunerden, Böden aus solifluidalen Sedimenten, lösslehmhaltige Solifluktuationsdecken. Hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung.
<i>Bodenfunktionen</i>	Bodenfunktionen nach BodenViewer Hessen: Gesamtbewertung: Stufe 2, gering Standorttypisierung: Stufe 3, mittel Ertragspotential: Stufe 3: mittel Feldkapazität: Stufe 2, gering Nitratrückhaltevermögen: Stufe 2, gering

	 Abb. 1: Ausschnitt Bodenviewer, Themenkarte Bodenschutz in der Bauleitplanung (https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/)
<i>Vorbelastungen</i> <i>Einwirkungen auf den Bodenhaushalt</i>	Vorbelastungen entsprechend des Bundesbodenschutzgesetzes und der Bundesbodenschutzverordnung sind nicht bekannt. Als Einwirkungen auf den Bodenhaushalt sind auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen eine Strukturveränderung durch Bodenbearbeitung und Eintrag von Agrochemikalien zu nennen.
<i>Bodendenkmäler / Archäologische Fundstellen</i>	Archäologische Bodendenkmale sind bislang nicht bekannt.
Wertigkeit Schutzgut Boden	Hohe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Im Geltungsbereich ist eine Überdachung bis max. 70 % der Gesamtfläche des Bodens zulässig. Dadurch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes unterhalb der Modulflächen, wobei die Kapillarkräfte des Bodens eine ausreichende Wasserversorgung gewährleisten dürften. Eine Versiegelung mit dem Verlust von Bodenfunktionen ist auf bis zu 300 m² durch die zulässigen baulichen Anlagen, die für den Betrieb notwendig sind, gegeben. Dazu kommt untergeordnet ein Verlust von Bodenfunktionen durch Zaunpfahlverankerungen.

	In Böden mit besonderer Lebensraumfunktion wird nicht eingegriffen. Durch die geplante Grünlandnutzung/-pflege im Anlagenbereich wird die Rückhalte- und Speicherkapazität verbessert. Insgesamt bleibt das charakteristische Bodenprofil weitgehend erhalten. Eine Eingriffsminimierung wird bzgl. erforderlicher Wartungswege durch die Anlage als Rasenwege erreicht. Durch den Verzicht von Agrochemikalien sowie durch die künftige Grünlandnutzung/ -pflege ist eine Verbesserung des Bodenhaushaltes gegeben. Ein Eingriff in das Relief findet nicht statt.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen wird als gering gewertet. Der Eingriff auf das Relief wird als gering eingestuft.

5.2.3 Schutzgut Wasser

<i>Schutzgebiete</i>	Der Geltungsbereich befindet sich in Zone 3 des ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes 633-035 WSG TB Dennhausen. Heilquellenschutzgebiete sind nicht betroffen.
<i>Bestand und Bewertung Grundwasser</i>	Oberflächennahe Grundwasserschichten sind nicht zu erwarten.
Wertigkeit Schutzgut Grundwasser	mittlere Bedeutung
<i>Oberflächengewässer</i>	Oberflächengewässer bzw. Fließgewässer wasserwirtschaftlicher Bedeutung sind im Geltungsbereich oder angrenzend nicht vorhanden. Nördlich in etwa 80 m Entfernung verläuft der Rummels-Bach (GWK 42932). Die Fläche liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten HQ100 nach HWG und von Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten.
Wertigkeit Schutzgut Oberflächengewässer	hohe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Durch die Neigung der Modulflächen und die Anordnung in Reihen ist weder eine Reduzierung der Wasserrückhaltefähigkeit noch ein Verlust der Grundwasserneubildung gegeben. Durch die kleinflächigen Oberflächenversiegelungen (Voll- und Teilversiegelungen) sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Das Niederschlagswasser kann vor Ort versickern. Durch die geplante Grünlandnutzung/-pflege findet eine Nitratreduk-

	tion, eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten, eine Dämpfung der Nährstoffdynamik, eine Erhöhung der Rückhalte- und Speicherkapazität und somit positive Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt statt.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser bzw. auf den Wasserhaushalt wird als gering gewertet.

5.2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

<i>Bestand und Bewertung Pflanzen</i>	Der Geltungsbereich wird als Acker intensiv genutzt. Es besteht eine geringe Artenvielfalt.
<i>Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)</i>	Verbreitet wäre ein kollin-submontaner Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).
<i>Naturraum</i>	Der Planungsraum liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit 343, Westhessische Senke, Naturraum „Kasseler Becken“ (Naturraum Nummer 343.3).
Wertigkeit Schutzgut Pflanzen/Biotope	geringe Bedeutung für den Biotop-/Artenschutz.
<i>Vorbelastungen</i>	Nicht relevant
<i>Schutzgegenstände lt. BNatSchG bzw. HeNatG</i>	Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. § 23 – § 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotope gem. HeNatG.
<i>Bestand und Bewertung Fauna / Artenschutz / Lebensräume</i>	Durch das Büro BANU wurde am 17.04.2023 ein Ortstermin zur Einschätzung des faunistischen Potentials und zur Absicherung des notwendigen Bearbeitungsumfangs durchgeführt. Die u. g. Aussagen basieren auf den erlangten Ergebnissen. Die Ersteinschätzung lässt für das Plangebiet keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Probleme erwarten. Jedoch ist für die Vogel- und Fledermausfauna mit Ausgleichs-Maßnahmen zu rechnen. Grundsätzlich steht dem Projekt aus Artenschutzsicht jedoch voraussichtlich nichts entgegen. <u>Hinweis zur Beachtung im Rahmen der Eingriffsregelung</u> Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) entsteht durch die großflächigen Einzäunungen ein nahezu vollständiger Lebensraumentzug, d.h. die jeweiligen Offenflächen stehen als Teillebensraum nicht mehr zur Verfügung. Diese Aussperrung kann für Tiere mit größerem Raumbedarf zu Beeinträchtigungen führen, da neben dem Lebensraumverlust auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, sodass Teillebensräume zerschnitten werden. Dieser Aspekt muss im weiteren Ver-

	fahren grundsätzlich beachtet werden (gegebenenfalls werden Maßnahmen nötig).
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Vegetation / Biotope Durch das Planungsvorhaben werden ackerbaulich genutzte Flächen überwiegend in durch Mahd gepflegte Grün(land)flächen umgewandelt. Diese Flächen werden mit Solarmodulen überstellt. Trotz der Verschattung ist davon auszugehen, dass genügend Streulicht eine dauerhafte Vegetationsdecke gewährleistet. Die Umwandlung von Ackerflächen in überwiegend verschattetes Grünland wird unter dem Aspekt Biotope/Lebensräume als geringe Aufwertung eingestuft. Eine Eingriffsminimierung wird durch vegetationsfähige geschottete Wartungswege (Rasen, Schotterrasen) erreicht. In angrenzende Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Fauna / Artenschutz / Lebensräume wird im weiteren Verfahren ergänzt_ Eine Minimierung von Einschränkungen der Lebensraumfunktion für kleine und eingeschränkt auch mittelgroße Säuger soll durch einen 15 cm hohen Durchlass am Boden erfolgen. Mit Ausnahme der größeren Tierarten gibt es keine weiteren Hinweise/Beeinträchtigungen auf/von Arten/Artengruppen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind. Zusammenfassende Einschätzung für den Artenschutz wird noch ergänzt
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Vegetation/Biotope wird als gering - mittel gewertet. Der Eingriff auf die Fauna wird als _____ eingestuft.

5.2.5 Schutzgut Klima / Luft

<i>Bestand und Bewertung</i>	Der Klimafunktion 'Kaltluftabfluss/ Luftaustausch' der betroffenen Flächen für Siedlungsflächen kommt eine geringe Bedeutung zu.
Wertigkeit Schutzgut Klima / Luft	Geringe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Durch die Modulflächen finden eine Verschattung und damit eine Veränderung der kleinklimatischen und geländeklimatischen Situation statt. Zu nennen sind Aufheizungen der Modulflächen (abhängig entsprechender Hinterlüftungen), Erwärmung des Nahbereiches mit aufsteigender Warmluft und ausgeglichene Temperaturamplituden unter den Modultischen mit Reduzierung der Kaltluftproduktion.

	Die punktuelle Oberflächenversiegelung ist von geringer Bedeutung. Die teiloffenen Flächen tragen zur Kaltluftproduktion bei. Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. -anpassung sind wesentliche Grundlage und Absicht dieser Bauleitplanung, indem ein zusätzlicher Beitrag zur Energiewende, d.h. eines weiteren Ausbaus regenerativer Energiequellen, geleistet wird. Im gesamten Klimakontext überwiegen die positiven Wirkungen dieses Vorhabens.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen wird als gering gewertet.

5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

<i>Bestand und Bewertung</i>	Das Landschaftsbild ist durch die L 3460 und insbesondere die nahegelegene BAB 7 vorbelastet Das weitere Umfeld ist weitgehend durch landwirtschaftlich genutzten Flächen Westen und Süden sowie die Waldflächen im Osten geprägt. Insgesamt weist das Landschafts- bzw. Ortsbild eine mittlere Qualität auf. <u>Erholungspotential:</u> Die Fläche weist keine besondere Bedeutung für die örtliche Erholungs-/Freiraumnutzung auf.
Wertigkeit Orts-/Landschaftsbild	Mittlere Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Bauliche Entwicklung innerhalb einer Offenfläche mit Ackerbau. Vom Nahbereich betrachtet örtlich Prägung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch zahlreiche bandartige Solarmodule. Zusätzliche Beeinträchtigung durch Zaunanlage und Trafostation. Durch das Planungsvorhaben wird topografie- und landschaftsbedingt nicht in besondere Sichtbeziehungen eingegriffen.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Landschaftsbild wird als mittel und auf die Erholungs-/Freiraumnutzung als gering gewertet.

5.2.7 Schutzgut Mensch / Bevölkerung

<i>Bestand und Bewertung</i>	Die Fläche weist auf Grund der ackerbaulichen Nutzungsmöglichkeit eine Bedeutung für die Landwirtschaft auf. Beeinträchtigungen benachbarter Wohnnutzungen sind nicht zu erwarten. Zusätzliche
------------------------------	---

	Verkehrsbelastungen sind nicht zu erwarten.
Wertigkeit Schutzgut Mensch	Mittel für die Landwirtschaft, gering in Bezug auf Erholungsnutzung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Das Planungsvorhaben führt zu einem Wandel der bisherigen als Acker genutzten Fläche zu einer künftig vorgesehenen Grünlandnutzung bzw. -pflege. Das Produktionspotential der Böden bleibt erhalten. Blendwirkungen bzgl. des Straßenverkehrs sind auszuschließen. Aussagen zum Aspekt Störfall erfolgen in Kap. 3.4.11.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung (Teilschutzgut Wohnen) wird als gering , auf die Landwirtschaft als mittel gewertet.

5.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

<i>Bestand und Bewertung</i>	Es sind keine archäologischen Fundstätten bzw. Bodendenkmale bekannt. Kulturdenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind nicht vorhanden.
Wertigkeit Kultur- und Sachgüter	Keine relevante Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Keine Auswirkungen.
Erheblichkeit	nicht relevant

5.2.9 Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter

<i>Bestand und Bewertung</i>	Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge zu betrachten. Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild – Mensch/Erholung, Boden – Wasser und Biotope – Tiere, Pflanzen. Eine besondere Bedeutung wird der Beeinflussung des Schutzgutes Boden zugemessen, da Wechselwirkungen mit fast allen anderen Schutzgütern bestehen.
Wertigkeit Wechselwirkungen	siehe Bedeutung bei den einzelnen Schutzgütern, keine darüber hinaus gehende Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es bestehen keine erheblichen, über die vorgenannten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen hinausgehenden Umweltwirkungen und damit keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch

	die Wirkungszusammenhänge der einzelnen Schutzgüter. Ergänzend siehe Beschreibung bei den Schutzgütern.
Erheblichkeit	nicht relevant

5.3 Prüfung kumulativer Wirkungen

5.3.1 Summationswirkungen

Die Umweltauswirkungen der Planung sind wurden schutzgutbezogen sowie bau- und betriebsbedingt analysiert.

Unter bestimmten Bedingungen kann es zu Summationswirkungen kommen, welche insgesamt eine höhere Gesamteinträchtigung bewirken als bei der Einzelbetrachtung.

Bei Berücksichtigung der Summenwirkung (Wechselwirkung) aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu prognostizieren, welche über die beschriebenen Wirkungen hinausgehen.

5.3.2 Wechselwirkungen

Kumulationswirkung mit benachbarten Vorhaben und Plänen (Wechselwirkungen)

Sofern ein gemeinsamer Einwirkungsbereich vorliegt, können auch Vorhaben und Pläne im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung durch kumulative Wirkungen zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen.

Kumulationswirkungen sind nicht zu erwarten.

6. Vermeidung, Minimierung und Kompensation

6.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Wirkungs- und Risikoanalyse zeigt auf, dass die Eingriffswirkungen auf spezifische Schutzgüter wie folgt einzustufen sind:

- auf das Schutzgut Fläche als **mittel** (keine dauerhafte Inanspruchnahme, Rückbaupflichtung)
- auf den Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen als **gering**
- auf den lokalen Wasserhaushalt (Grundwasserhaushalt) als **gering**
- auf Vegetation/Biotop als **gering**, auf das Schutzgut Fauna / Artenschutz / Lebensräume als **gering**
- auf Klimafunktionen als **gering**
- auf das örtliche Landschaftsbild als **gering**
- auf Erholungs-/Freiraumnutzung als **gering**
- auf Mensch / Bevölkerung als **gering-mittel**
- auf Kultur- und Sachgüter als **nicht relevant**

Folgende Beeinträchtigungen bzw. auch Aufwertungen sind zu erwarten:

- Überdachung bis max. 70 % der Gesamtfläche des Bodens durch starre aufgeständerte Photovoltaikanlagen.

- Kleinflächiger Verlust von Boden/Bodenfunktionen auf max. 300 m² durch bauliche Anlagen (Betriebsgebäude u.a.), Verbesserung des Bodenhaushaltes bzw. der Bodenfunktionen durch künftigen Verzicht auf Düngung auf Ackerflächen
- Ebenso kleinflächig Oberflächenversiegelung mit Reduzierung der Wasserrückhaltung. Verbesserung des Wasserhaushaltes durch künftigen Verzicht auf Düngung
- Im Nahbereich Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Einschränkung der Biotop- und Lebensraumfunktion durch Überdachung von Ackerflächen und Einzäunung.

Zusammenfassende Eingriffsbewertung

Das Planungsvorhaben wird insgesamt als Eingriff gewertet. Dies begründet sich in den beschriebenen Eingriffswirkungen einschließlich auch spezifischer Aufwertungen bzgl. der Schutzgüter Mensch/Bevölkerung sowie Boden, Wasser, Klima, Vegetation/Fauna und Landschaftsbild.

Hinzuweisen ist noch darauf, dass die Anlagen nach einer bestimmten Lebenszeit der Zellen, wenn keine Wiederinstandsetzung erfolgen sollte, rückgebaut werden. Dies bedeutet auch eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der beeinträchtigten Schutzgüter bzw. des Naturhaushaltes.

6.2 Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Hinsichtlich baubedingter Umweltauswirkungen wird zum aktuellen Stand auf nachfolgende Maßnahmen hingewiesen. Eine zügige Durchführung der Arbeiten zwecks Minimierung des Störungszeitraumes für die Schutzgüter Tier und Mensch, eine Minimierung der durch Maschinenfahrzeuge entstehenden Geruchs- und Lärmemissionen durch Nutzung von Fahrzeugen aktueller Abgasnormen und möglichst sparsamen Einsatz sowie Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen und nicht im Nahbereich von Oberflächengewässern). Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen werden überdies vorausgesetzt:

Maßnahmen zum Bodenschutz

- abgehobener Oberboden ist bei Veränderungen der Erdoberfläche in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- bei temporärer Nutzung von Böden (Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen) sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Bodengefüge vor schädlichen Verdichtungen zu schützen, zu dem sind ggf. Tabuzonen auszuweisen.
- Behandlung des Bodens nach DIN 18915, so Abschieben und getrennte Lagerung des humosen Oberbodens, Wiederherstellung des typischen Bodenprofils, Lockerung offen gefahrener verdichteter Flächen, Rekultivierung aller Bauflächen.

Weitere Maßnahmen

Anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen soll unter anderem begegnet werden durch nachfolgend benannte Maßnahmen

- Anlage von Wartungswegen mit vegetationsfähigem Material (Rasen, Schotterrasen)
- Einhalten eines Abstandes zwischen Zaununterkante und Bodenoberfläche zwecks Wandermöglichkeiten für Kleinsäuger
- Erhalt von angrenzenden Gehölz- und Saumstrukturen

- Etablierung von Grünland (verschattet durch PV-Module) als Lebensraum für nahrungssuchende Vogelarten der angrenzenden Gehölzbiotope

6.3 Kompensationsbedarf / (Teil-)Kompensationsmaßnahmen

Die PV-Anlage soll ausschließlich auf einer als Acker genutzten Fläche (ca. 4,53 ha) errichtet werden. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modulreihen sowie an den Außenrändern werden künftig als Grünland genutzt bzw. gepflegt.

Eine Vollversiegelung findet kleinflächig im Bereich der zulässigen baulichen Anlagen (max. 300 m²) statt.

Im Westen erfolgt Eingriffsmindernd die Anlage einer 3-reihigen Laubstrauchhecke.

Gemäß Bilanzierung nach Hess. KV ergibt sich ein **Plus von 48.158 BWP**.

Hierbei erfolgte für die max. 70 % mit Solarmodulen überbaubare Fläche eine Mittelung des Biotoptyps 10.715 Dachfläche, nicht begrünt mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat, 10 % der Gesamtfläche abzüglich 300 m² für Vollversiegelung (10.710, Trafo etc.) wurden mit dem Biotoptyp 10.690 Neuanlage Schotterrasenweg bilanziert, die 3-reihige Heckenanlage am Westrand mit 02.400 Neuanlage Hecken, Gebüsch, heimisch und die übrige Fläche mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP	Fläche je Nutzungstyp in qm					Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung					/qm	vorher		nachher			vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew							Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6			
1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich					Übertr.v.Bl. Nr.											
1. Bestand vor Eingriff																
F																
L	11.191	Acker			16	45353					725648		0		725648	
Ä											0		0		0	
C											0		0		0	
H											0		0		0	
E											0		0		0	
N											0		0		0	
2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
I		Mittelung 10.715 Dachfläche, nicht begrün			15,5			30.658			0		475199		-475199	
L		06.370 naturnahe Grünlandanlage			25			8759			0		218975		-218975	
A		10.690 Neuanlage Schotterrasenweg			9			4080			0		36720		-36720	
N		02.400 Neuanlage Hecken, Gebüsch, heim			27			1556			0		42012		-42012	
Z		10.710 Vollversiegelt			3			300			0		900		-900	
											0		0		0	
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.						45353	0	45353	0	725648	0	773806	0	-48158	0	
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr.)																
Su																
-48158																
						Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI						
						Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.						
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben						Summe EURO				=KI+rBwa						
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!																

Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) entsteht durch die großflächigen Einzäunungen ein nahezu vollständiger Lebensraumentzug, d.h. die jeweiligen Offenflächen stehen als Teile-

bensraum nicht mehr zur Verfügung. Diese Aussperrung kann für Tiere mit größerem Raumbedarf zu Beeinträchtigungen führen, da neben dem Lebensraumverlust auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, sodass Teilebensräume zerschnitten werden. Dieser Aspekt muss im weiteren Verfahren grundsätzlich beachtet werden (gegebenenfalls werden Maßnahmen nötig).

6.4 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen

Durch das Planungsvorhaben sind keine Risiken durch Unfälle und Katastrophen zu erwarten. Eine Gefährdung des Verkehrs durch Blendungen kann ausgeschlossen werden.

6.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Neben etwaigen Reparaturen der Photovoltaikanlage in der Betriebsphase sind Abfälle bei einem Rückbau der Anlagen zu erwarten. Zudem kommt es zu baubedingten Abfällen (z.B. Baustoff-, Materialreste). Alle Abfälle werden ordnungsgemäß beseitigt bzw. wiederverwertet.

6.6 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. -anpassung sind wesentliche Grundlage und Absicht dieser Bauleitplanung, indem ein zusätzlicher Beitrag zur Energiewende, d.h. eines weiteren Ausbaus regenerativer Energiequellen, geleistet wird.

6.7 Artenschutz

Die Ersteinschätzung lässt für das Plangebiet keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Probleme erwarten. Jedoch ist für die Vogel- und Fledermausfauna mit Ausgleichs-Maßnahmen zu rechnen. Grundsätzlich steht dem Projekt aus Artenschutzsicht jedoch voraussichtlich nichts entgegen.

7. Methodik sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung bzw. Beschaffung von Informationen

Eine erste Kartierung der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen erfolgte im Rahmen eines Ortstermins am 27.03.2023.

Durch das Büro BANU wurde am 17.04.2023 ein Ortstermin zur Einschätzung des faunistischen Potentials und zur Absicherung des notwendigen Bearbeitungsumfangs durchgeführt
wird im weiteren Verfahren ergänzt

Bei der Bearbeitung des Umweltberichtes sind die in Kap. 9 aufgeführten Literatur- und Internetquellen ausgewertet / verwendet worden.

Es bestanden keine nennenswerten Schwierigkeiten bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes.

8. Monitoring gem. § 4c BauGB

Während der Bauphase ist durch die Bauleitung sicher zu stellen:

- Vermeidung baubedingter Verstöße gegen die Grundsätze des Bodenschutzes,
- Vermeidung von baubedingten Belastungen des mit geringem Schutzpotenzial überdeckten Grundwassers,

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Es ist beabsichtigt, nördlich der Ortslage von Dörnhagen auf einer Fläche von gesamt ca. 4,53 ha mit der Aufstellung eines Bebauungsplans ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auszuweisen. Der geplante Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 43 und 44 (teilw.) von Flur 28 in der Gemarkung Dörnhagen.

Die Fläche ist im Regionalplan Nordhessen 2009 als „Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft“ sowie als „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ dargestellt.

Der Planungsbereich wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und weist geringe Bodenwerte (unter 45) und deutlich unterhalb des Gemarkungsdurchschnitts auf.

Die Fläche liegt größtenteils in einem 200 m -Korridor zur BAB 7 und ist somit Teil einer Gesetzesänderung für privilegierte Vorhaben im Außenbereich (vgl. §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB). Das „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ ist durch die Nähe zur Autobahn bereits vorbelastet. Ein Zielabweichungsverfahren vom Regionalplan ist daher voraussichtlich nicht erforderlich.

Die Erschließung kann über eine von der L 3460 abzweigende vorhandene Abfahrt auf die Fläche erfolgen.

Der Flächennutzungsplan stellt für den Bereich eine Fläche für die Landwirtschaft dar.

Die Flächennutzungsplanänderung erfolgt durch den Zweckverband Raum Kassel (ZRK).

Anlass

Die Gemeinde Fuldabrück beabsichtigt, die bauleitplanerischen Voraussetzungen zu schaffen, um einem privaten Vorhabenträger die Nutzung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu ermöglichen und damit zur Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung beizutragen.

Der Bebauungsplan soll eine Rückbauverpflichtung der Anlagen nach Aufgabe der Nutzung beinhalten. Als Folgenutzung soll die landwirtschaftliche Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt werden.

Ziel und Zweck der Planung:

Ziel ist die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung und Sicherung der Energieversorgung.

Auf Bundesebene wird derzeit ein Ausbau der Freiflächenphotovoltaik im Rahmen der Energiewende vorangetrieben, nicht zuletzt auf Grund der momentanen weltpolitischen Ereignisse.

Zentrales Ziel ist die Verdopplung des Stromanteils aus erneuerbaren Energien. Dieser soll bis 2030 auf 80 Prozent steigen.

Pro Jahr soll der Zubau auf ein Niveau von 22 GW klettern, im Jahr 2030 sollen somit in Deutschland insgesamt 215 GW an Solarleistung installiert sein. Der Anteil an Solarenergie am Strommix soll um 20 % steigen. Ziel ist es, ein klimaneutrales Stromsystem bis 2035 zu erreichen.

Zum 29.11.2022 ist das neue Hessische Energiegesetz in Kraft getreten. Mit den Änderungen wurde das Energiegesetz an nachgeschärfte Klimaschutzziele angepasst. Das Erreichen der Klimaneutralität sowie die Deckung des Energieverbrauchs von Strom und Wärme zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen wird nun bis zum Jahr 2045 festgeschrieben.

Vorgesehen ist die Bereitstellung von 1 % der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen, für Nord- und Osthessen 8.300 ha in Summe oder 415 ha/Jahr bei einer Umsetzungszeit von 20 Jahren.

Mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll eine nachhaltige Entwicklung, die die wirtschaftlichen, umweltspezifischen und vor allem die klimaverändernden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, gewährleistet werden (vgl. § 1 Abs. 5 BauGB).

Eine ursprünglich ebenfalls für Freiflächenphotovoltaik geplante, südlich anschließende Fläche wurde auf Grund der Lage im Vorranggebiet für die Landwirtschaft nicht weiterverfolgt.

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und im Umweltbericht den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. Wesentliche Arbeitsschwerpunkte sind:

- a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
- b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nicht-durchführung der Planung
- c) Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- d) Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Die Wirkungs- und Risikoanalyse zeigt auf, dass die Eingriffswirkungen auf spezifische Schutzgüter wie folgt einzustufen sind:

- auf das Schutzgut Fläche als **mittel** (keine dauerhafte Inanspruchnahme, Rückbaupflichtung)
- auf den Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen als **gering**
- auf den lokalen Wasserhaushalt (Grundwasserhaushalt) als **gering**
- auf Vegetation/Biotope als **gering**, auf das Schutzgut Fauna / Artenschutz / Lebensräume als **gering**
- auf Klimafunktionen als **gering**
- auf das örtliche Landschaftsbild als **gering**
- auf Erholungs-/Freiraumnutzung als **gering**
- auf Mensch / Bevölkerung als **gering-mittel**
- auf Kultur- und Sachgüter als **nicht relevant**

Folgende Beeinträchtigungen bzw. auch Aufwertungen sind zu erwarten:

- Überdachung bis max. 70 % der Gesamtfläche des Bodens durch starre aufgeständerte Photovoltaikanlagen.
- Kleinflächiger Verlust von Boden/Bodenfunktionen auf max. 300 m² durch bauliche Anlagen (Betriebsgebäude u.a.), Verbesserung des Bodenhaushaltes bzw. der Bodenfunktionen durch künftigen Verzicht auf Düngung auf Ackerflächen
- Ebenso kleinflächig Oberflächenversiegelung mit Reduzierung der Wasserrückhaltung. Verbesserung des Wasserhaushaltes durch künftigen Verzicht auf Düngung
- Im Nahbereich Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Einschränkung der Biotop- und Lebensraumfunktion durch Überdachung von Ackerflächen und Einzäunung.

Zusammenfassende Eingriffsbewertung

Das Planungsvorhaben wird insgesamt als Eingriff gewertet. Dies begründet sich in den beschriebenen geringen Eingriffswirkungen einschließlich auch spezifischer Aufwertungen bzgl. der Schutzgüter Mensch/Bevölkerung sowie Boden, Wasser, Klima, Vegetation/Fauna und Landschaftsbild.

Hinzuweisen ist noch darauf, dass die Anlagen nach einer bestimmten Lebenszeit der Zellen, wenn keine Wiederinstandsetzung erfolgen sollte, rückgebaut werden. Dies bedeutet auch eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der beeinträchtigten Schutzgüter bzw. des Naturhaushaltes.

Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Hinsichtlich baubedingter Umweltauswirkungen wird zum aktuellen Stand auf nachfolgende Maßnahmen hingewiesen. Eine zügige Durchführung der Arbeiten zwecks Minimierung des Störungszeitraumes für die Schutzgüter Tier und Mensch, eine Minimierung der durch Maschinenfahrzeuge entstehenden Geruchs- und Lärmemissionen durch Nutzung von Fahrzeugen aktueller Abgasnormen und möglichst sparsamen Einsatz sowie Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen und nicht im Nahbereich von Oberflächengewässern). Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen werden überdies vorausgesetzt:

Maßnahmen zum Bodenschutz

- abgehobener Oberboden ist bei Veränderungen der Erdoberfläche in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- bei temporärer Nutzung von Böden (Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen) sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Bodengefüge vor schädlichen Verdichtungen zu schützen, zu dem sind ggf. Tabuzonen auszuweisen.
- Behandlung des Bodens nach DIN 18915, so Abschieben und getrennte Lagerung des humosen Oberbodens, Wiederherstellung des typischen Bodenprofils, Lockerung offengefahrener verdichteter Flächen, Rekultivierung aller Bauflächen.

Weitere Maßnahmen

Anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen soll unter anderem begegnet werden durch nachfolgend benannte Maßnahmen

- Anlage von Wartungswegen mit vegetationsfähigem Material (Rasen, Schotterrasen)
- Einhalten eines Abstandes zwischen Zaununterkante und Bodenoberfläche zwecks Wandermöglichkeiten für Kleinsäuger
- Erhalt von angrenzenden Gehölz- und Saumstrukturen

- Etablierung von Grünland (verschattet durch PV-Module) als Lebensraum für nahrungssuchende Vogelarten der angrenzenden Gehölzbiotope

Kompensationsbedarf / (Teil-)Kompensationsmaßnahmen

Die PV-Anlage soll ausschließlich auf einer als Acker genutzten Fläche (ca. 4,53 ha) errichtet werden. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modulreihen sowie an den Außenrändern werden künftig als Grünland genutzt bzw. gepflegt.

Eine Vollversiegelung findet kleinflächig im Bereich der zulässigen baulichen Anlagen (max. 300 m²) statt.

Im Westen erfolgt Eingriffsmindernd die Anlage einer 3-reihigen Laubstrauchhecke.

Gemäß Bilanzierung nach Hess. KV ergibt sich ein **Plus von 48.158 BWP**.

Hierbei erfolgte für die max. 70 % mit Solarmodulen überbaubare Fläche eine Mittelung des Biotoptyps 10.715 Dachfläche, nicht begrünt mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat, 10 % der Gesamtfläche abzüglich 300 m² für Vollversiegelung (10.710, Trafo etc.) wurden mit dem Biotoptyp 10.690 Neuanlage Schotterrasenweg bilanziert, die 3-reihige Heckenanlage am Westrand mit 02.400 Neuanlage Hecken, Gebüsch, heimisch und die übrige Fläche mit 06.370 naturnahe Grünlandansaat.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm					Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher			vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus- Bew								Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6				
1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich		Übertr.v.Bl. Nr.															
F	1. Bestand vor Eingriff																
L	11.191	Acker			16	45353				725648		0		725648			
Ä										0		0		0			
C										0		0		0			
H										0		0		0			
E										0		0		0			
N										0		0		0			
B	2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
I		Mittelung 10.715 Dachfläche, nicht begrün			15,5			30.658		0		475199		-475199			
L		06.370 naturnahe Grünlandanlage			25			8759		0		218975		-218975			
A		10.690 Neuanlage Schotterrasenweg			9			4080		0		36720		-36720			
N		02.400 Neuanlage Hecken, Gebüsch, heim			27			1556		0		42012		-42012			
Z		10.710 Vollversiegelt			3			300		0		900		-900			
										0		0		0			
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.						45353	0	45353	0	725648	0	773806	0	-48158	0		
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																	
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr.)																	
Su															-48158		
Auf dem letzten Blatt:										Kostenindex KI							
Umrechnung in EURO										+reg. Bodenwertant.							
Summe EURO										=KI+rBwa							
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben																	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!																	

Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) entsteht durch die großflächigen Einzäunungen ein nahezu vollständiger Lebensraumentzug, d.h. die jeweiligen Offenflächen stehen als Teillebensraum nicht mehr zur Verfügung. Diese Aussperrung kann für Tiere mit größerem Raumben-

darf zu Beeinträchtigungen führen, da neben dem Lebensraumverlust auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, sodass Teillebensräume zerschnitten werden. Dieser Aspekt muss im weiteren Verfahren grundsätzlich beachtet werden (gegebenenfalls werden Maßnahmen nötig).

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

Landschaftsplan (ZRK 2007)

Flächennutzungsplan (ZRK Neuveröffentlichung 2016)

Internetquellen

<https://gruschu.hessen.de/>

<https://bodenviewer.hessen.de>

<https://geoportal.hessen.de>

<https://natureg.hessen.de/>

<https://wrrl.hessen.de>

<http://www.rpkshh.de/lrp2000>

https://rp-kassel.hessen.de/sites/rp-kassel.hessen.de/files/2022-06/ostblatt_rp.pdf

Büdingen, den ____

Dipl. Ing.

Bastian Rupp