UMWELTBERICHT

gemäß §§ 2 + 2a BauGB

zum Bebauungsplan Nr. 416 "FFPV - Anlage Kläranlage“

in der OS Giesen

(Gemeinde Giesen, Landkreis Hildesheim)

Beauftragung:

Gemeinde Giesen
Rathausstraße 27
31180 Giesen

Bearbeitung und ©:

Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Helmut Mextorf
LandschaftsArchitekt AK Nds
31840 Hessisch Oldendorf
Friedrichshagener Straße 15
Tel. 05158 – 2224
Mail: Mextorf@gmx.de

Hessisch Oldendorf
25. August 2023

Titelfoto: Blick von Osten über das Plangebiet

Inhalt Seite

Umweltbericht

I EINLEITUNG 4
1 Planungsabsicht / Vorhaben 4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans 4
1.1.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens 4
1.1.2 Bedarf an Grund und Boden 4
1.2 Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen 5
1.2.1 Rechtshintergrund 5
1.2.2 Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen 6
1.2.3 Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen 7

II BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN 8
2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) 8
2.1 Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“ 8
2.2 Schutzgut „Fläche“ 10
2.3 Schutzgut „Boden“ 10
2.4 Schutzgut „Wasser“ 11
2.5 Schutzgut „Luft“ 11
2.6 Schutzgut „Klima“ 11
2.7 Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“ 11
2.8 Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ 13
2.9 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ 13
2.10 Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 13
2.11 Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung 13

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 13
3.1 Beurteilungsgrundlagen 13
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Fläche / Boden / Wasser / Luft / Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt 14
3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“ 14
3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ 17
3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ 17
3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ 18
3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“ 18
3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“ 18
3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“ 18
3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ insgesamt 19
3.2.9 Auswirkungen auf das „Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter“ 19
3.2.10 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 19
3.2.11 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen 19
3.2.12 Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten 19
3.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung 19
3.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung 19
3.5 Kumulative Vorhaben 19
3.6 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser 19
3.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 20
3.8 Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme 20
3.9 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen) 20

Inhalt Seite

4 Vorhabensfolgen und Kompensation 20
4.1 Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht 20
4.1.1 Eingriffsumfang und Bewertung 20
4.1.2 Naturschutzfachlicher Kompensationsbedarf und -umfang 21
4.1.3 Maßnahmenkonzept für Ausgleich, Gestaltung und Erhaltung 22
4.1.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes 22
4.1.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes 23
4.1.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung 25
4.1.4 Eingriffsbilanz 25
4.1.5 Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung 25

5 Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen 26

III ZUSÄTZLICHE ANGABEN 26

6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 26

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring) 26

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung 27

Abbildungen

Abb. 1 Lageübersicht 4
Abb. 2 Bebauungsplan Nr. 416 „FFPV-Anlage Kläranlage“ 5
Abb. 3 Bisherige und zukünftige FNP-Darstellung 7
Abb. 4 Fotos zum aktuellen Landschaftszustand 12
Abb. 5 Vorläufige aktuelle Anlagenplanung 14
Abb. 6 Anpflanzung von Einzelsträuchern 23
Abb. 7 Aktueller Landschaftszustand der planexternen Ausgleichsfläche 24
Abb. 8 Planexterne Ausgleichsmaßnahme E 1 24

Karten

Karte 1 Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen 10

Tabellen

Tab. 1 Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen durch Brutvögel 16
Tab. 2 Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs und Kompensationsübersicht 21
Tab. 3 Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge 26

Referenzliste der verwendeten Quellen 27

I Einleitung

1. Planungsabsicht / Vorhaben

Die Gemeinde Giesen beabsichtigt für die Ortschaft Giesen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 416 „FFPV - Anlage Kläranlage“. Ziel ist es, die solare Strahlung zu nutzen und so die Erzeugung von regenerativer Energie zur Versorgung der benachbarten kommunalen Kläranlage zu gewinnen.

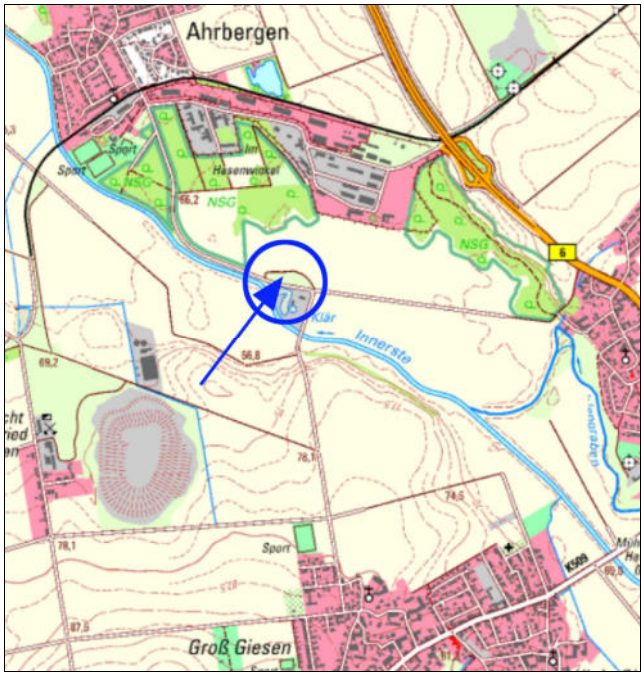
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Standort

Das Vorhaben liegt zwischen Groß Giesen und Ahrbergen und dabei unmittelbar nördlich der Kläranlage, wie in Abb. 1 grob skizziert.

Abb. 1: Lageübersicht



Kartengrundlage: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/ (2023, ergänzt)

Art und Umfang des Vorhabens

Im Bebauungsplan wird eine Fläche für Versorgungsanlagen….. mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik - Kläranlage“ festgesetzt, innerhalb derer ein großes zusammenhängendes Baufenster liegt. Zu den Randbereichen hin verbleiben jeweils 3 m breite nicht überbaubare Streifen.

Überlagernd eingetragen ist außerdem die Darstellung „Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“.

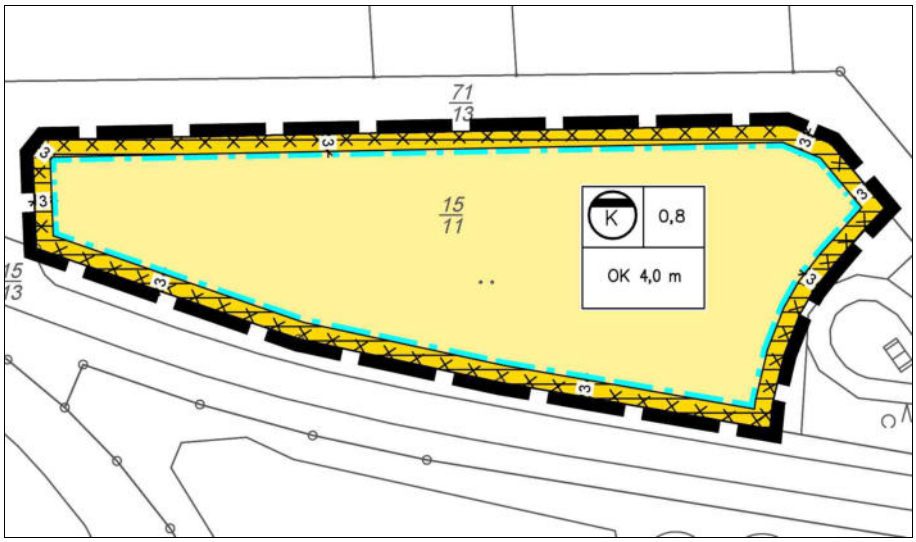
Die Höhe baulicher Anlagen wird außerdem auf 4 m beschränkt.

Die Abb. 2 zeigt zur Veranschaulichung von Art und Maß der beabsichtigten baulichen Nutzung die zeichnerische Darstellung des Bebauungsplanes Nr. 416.

1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des B-Plan-Gebietes beträgt 5.356 m^2 bzw. 0,5356 ha. Es wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt.

Abb. 2: Bebauungsplan Nr. 416 „FFPV - Anlage Kläranlage“



aus KELLER (2023)

1.2 Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Rechtshintergrund

Baugesetzbuch (BauGB)

Das Baugesetzbuch sieht im Regelfall für die Aufstellung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer ***Umweltprüfung*** vor, „in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden“ (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Dieser ***Umweltbericht*** bildet entsprechend § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

Die Umweltprüfung ist kein selbständiges Verfahren, sondern findet im Prozeß der Bauleitplanung statt. Sie ist ein integratives Trägerverfahren, in dem alle umweltrelevanten Belange abgearbeitet und die Ergebnisse ggf. erforderlicher Prüfungen wie die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Verträglichkeitsprüfung), Lärmschutzgutachten, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz u.a.m. zusammengeführt werden.

Bei Durchführung einer Umweltprüfung (UP) für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren soll außerdem nach dem gemeinhin als „Abschichtung“ bezeichneten Verfahren die UP in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden [§ 2 (4) Satz 5 BauGB]. Bestandsaufnahmen und Bewertungen vorliegender Landschaftspläne oder sonstiger Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind dabei heranzuziehen.

Der grundsätzliche Aufbau und der Inhalt dieses Umweltberichtes ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der für die Abwägung notwendige Umfang und Detaillierungsgrad der zu ermittelnden Umweltbelange und damit auch des Umweltberichtes wurde mit der Gemeinde Giesen abgestimmt.

Naturschutzrecht

Nach geltendem Naturschutzrecht (§§ 13–18 des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG) ist auch im vorliegenden Fall die sog. ***Eingriffsregelung*** anzuwenden.

Nach §§ 1a Abs. 3 und 200a BauGB wird im Gegensatz zum Naturschutzrecht dabei aber nicht unterschieden zwischen "Ausgleich" und "Ersatz". Bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB vielmehr nur ***Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen*** des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht nach § 9 BauGB die Möglichkeit, in einem Bebauungsplan z.B.

- öffentliche und private Grünflächen (Abs. 1 Nr. 15),
- Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 1 Nr. 20),
- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Abs. 1 Nr. 25 a) sowie

- Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (Abs. 1 Nr. 25 b)

für die Eingriffskompensation festzusetzen. Kompensationsmaßnahmen können jedoch auch außerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes vorgenommen werden.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht dagegen nach § 5 BauGB in einem Flächennutzungsplan lediglich die Möglichkeit, z.B.

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 2 Nr. 10), darzustellen. Die Festsetzung konkreter Kompensationsmaßnahmen ist hier jedoch nicht möglich.

1.2.2 Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung unter anderem auch einen Beitrag

- zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt gewährleisten,
- zum Schutz und zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen liefern und
- die städtebauliche Gestalt sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln helfen.

Hierzu ist in § 1 Abs. 6 BauGB ein umfangreicher Katalog von Belangen aufgeführt, die bei Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen sind. Dieser schließt unter vielen anderen die Belange Freizeit und Erholung, Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belanges des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit ein.

Darüber hinaus soll dabei nach § 1a Abs.1 BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen, die Wiedernutzbarmachung von Flächen sowie die Nachverdichtung und Innenentwicklung berücksichtigt, die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt und gem. § 1 Abs. 5 BauGB auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

Naturschutzgesetz

Im § 1 Abs. 1 des BNatSchG werden die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als allgemeiner Grundsatz wie folgt näher definiert.

> „*Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass*
>
> *1. die biologische Vielfalt,*
> *2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
> *3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*
>
> *auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft*.“

Dies wird in den Abs. 2 – 6 des § 1 BNatSchG dann noch näher im Sinne von speziellen Grundsätzen konkretisiert.

Nach Maßgabe des § 2 Abs. 3 BNatSchG sind die Ziele des Naturschutzes zu verwirklichen, „*soweit es im Einzelfall möglich, erforderlich und unter Abwägung aller sich aus § 1 Abs. 1 ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist*.“

Außerdem ist der naturschutzrechtliche Artenschutz nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)

Umweltschutzziele in Bezug auf den Bodenhaushalt sind darin wie folgt formuliert:

> *§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes*
>
> Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
>
> Entsprechend § 3 Abs. 1 Ziff. 9 BBodSchG finden die Regelungen des Bodenschutzgesetzes in diesem Bauleitplanverfahren insofern keine Anwendung, als in diesem Verfahren die Vorschriften des

Bauplanungsrechts in Verbindung mit der anzuwendenden naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach BNatSchG die Einwirkungen auf den Boden regeln, explizit den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, den Schutz des Mutterbodens sowie auch die Eingriffskompensation für das Schutzgut Boden. Ggf. anfallende Anforderungen in Bezug auf die vorhandene Altablagerung sind erforderlichenfalls gutachtlich zu klären.
Außerdem sind nachgelagert (z.B. bei der Bauausführung) ggf. auch bodenschutzrechtliche Anforderungen zu beachten (vgl. auch Kap. 2.3 / Schutzgut „Boden“).

Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Nieders. Klimagesetz – NKlimaG)
Als „Niedersächsische Klimaschutzziele“ sind darin unter Angabe definierter Zeithorizonte u.a. folgende Ansätze formuliert (§ 3 Abs. 1):

- die Minderung der Gesamtemissionen,
- die Minderung der jährlichen Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung,
- der Ausbau und die Nutzung erneuerbarer Energien u.a. durch

  „….. *die Ausweisung von mindestens 0,47 % der Landesfläche bis zum Jahr 2033 als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden*“ (§ 3 (1) Nr. 3 b NKlimaG) und

  „….. *die Realisierung von insgesamt mindestens 65 Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) bis zum 31. Dezember 2035….*“ sowohl auf Gebäuden als auch auf versiegelten Flächen und in Form von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (§ 3 (1) Nr. 3 c NKlimaG),
- der Erhalt und die Erhöhung natürlicher Kohlenstoffspeicherkapazitäten.

1.2.3 Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen

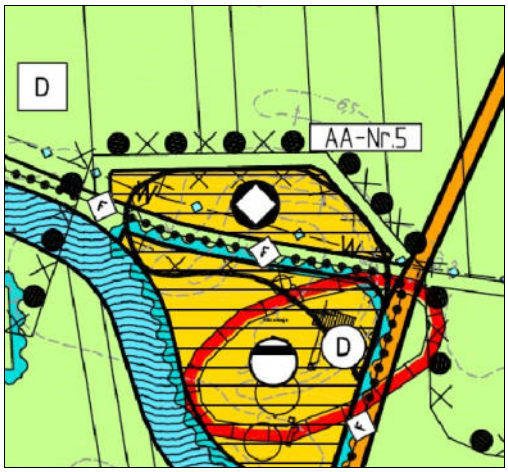
Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim (RROP)
Im RROP (LANDKREIS HILDESHEIM 2016) ist der betroffene Bereich und seine weitere Umgebung als „*Vorranggebiet Rohstoffgewinnung / Kies und Kiessand*“ dargestellt.

Landschaftsrahmenplan Landkreis HILDESHEIM (LRP)
Nach Darstellung des (bereits älteren) LRP (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) gehört das Plangebiet einschließlich der Kläranlage zu einem „wichtigen Bereich aus regionaler Sicht“ hinsichtlich „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ bzw. für das Landschaftsbild.

Örtliche Landschaftsplanung (LP) der Gemeinde Giesen
Ein Landschaftsplan mit Zielaussagen zum Umweltschutz liegt für die Gemeinde Giesen nicht vor.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Giesen (FNP)
Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich, es bleibt bei der bisherigen Darstellung (*Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen; einschl. Kennzeichnung von Flächen, deren Böden mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind*), wie in Abb. 3 wiedergegeben.

Abb. 3: Bisherige und zukünftige FNP-Darstellung



Die im vorstehenden Kapitel 1.2 skizzierten Planungsziele bzw. Ziele des Umweltschutzes werden im vorliegenden Fall über die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Artenschutzregelungen angemessen berücksichtigt.

II Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt erfolgt insbesondere entsprechend den Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nummer 7 BauGB in Verbindung mit den in Anlage 1 zum BauGB aufgeführten Inhalten.

Dabei orientiert sich die räumliche und inhaltliche Tiefenschärfe an den örtlichen Gegebenheiten sowie an der gegebenen Aufgabenstellung (Bebauungsplan-Inhalte ohne begleitende FNP-Änderung) und wird hier entsprechend auf die erforderlichen Angaben beschränkt.

2.1 Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“

Naturraum / Potentiell natürliche Vegetation

Der Planungsraum ist naturräumlich noch dem westlichen Bereich der Hildesheimer Lößbörde zuzuordnen (LANDKREIS HILDESHEIM 1993). Die ursprüngliche Landschaft zeigt hier im Bereich des Plangebietes und seines Umfeldes östlich der Innerste ein ebenes Relief.

Als heutiger potentiell natürlicher Vegetation wäre in der Innerste-Niederung von „*Hartholz- und Weidenauwald in Durchdringung mit Eichen-Hainbuchenwald feuchter kalkreicher Böden*“ auszugehen (LANDKREIS HILDESHEIM 1993).

Biotoptypen / Vegetation, Nutzungen und Strukturmerkmale

Wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung, d.h. auch für die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich naturschutzrechtlich zu prüfender Eingriffsfolgen der Bauleitplanung, ist eine am 09.05.2023 örtlich durchgeführte Erfassung des derzeitigen Landschaftszustandes.

Dieser aktuelle Landschaftszustand ist in Karte 1 ("Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen") wiedergegeben. Für das Plangebiet ergibt sich danach folgendes Bild:

- Im Planbereich ist fast ausschließlich Grünland vorhanden, das im Charakter teils in halbruderale Gras- und Staudenflur übergeht und teils auch deutlicher ruderalisiert, d.h. hier durch stärkere Brennessel-Durchdringung gekennzeichnet ist. Die Fläche wird mit Schafen beweidet.
- Innerhalb des Grünlandes liegt (zur Straße hin) eine Fläche mit Brombeergebüsch, welches offensichtlich durch gelegentliches Schlegeln kurzgehalten wird. Außerdem ragt im Nordosten ein kleines mesophiles Gebüsch in das Plangebiet hinein und südöstlich steht ein kleiner baumartiger Einzelstrauch.
  Außerdem ist im östlichen Bereich eine kleine Ablagerung von Totholz vorhanden.

Das Spektrum der im Bereich des Bebauungsplanes vorkommenden Biotoptypen ist damit insgesamt sehr eng und stark durch die Weidenutzung des Grünlandes geprägt.

Hinweise auf das Vorkommen besonders oder gar streng geschützter Pflanzenarten ergaben sich vor Ort nicht.

Für die außerhalb des Plangebietes angrenzenden Strukturen ergibt sich folgendes Bild:

- Südlich liegt die Straße nach Ahrbergen mit befestigter Fahrbahn und gras- und krautbewachsenen Seitenstreifen einschließlich Straßengraben.
- Westlich liegt auf einer Wegeparzelle eine befestigte Zufahrt mit begleitenden Gras- und Krautfluren.
- Nördlich setzt sich die Wegeparzelle fort; sie umfaßt im nördlichen Drittel einen unbefestigten Grasweg (Nutzung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge) und der breitere südliche Teil einschließlich zweier Einzelgehölze ist dem o.g. Grünland zugeschlagen.
- Östlich angrenzend liegt ein Waschplatz für landwirtschaftliche Fahrzeuge. Gegeben sind dort sowohl befestigte Flächen (Platz, Zufahrt) als auch ein Schotterweg, hinzu kommen in den Randbereichen Gras- und Krautfluren sowie eingrünende Gehölzbestände.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Pflanzenwelt liegen hier nicht vor (NLWKN 2023). Im LRP (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) ist für den Planbereich hinsichtlich der Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften ebenfalls keine besondere Bedeutung vermerkt.

Biotopvernetzung des Plangebietes mit seinem Umfeld ist insofern gegeben, als der Planbereich derzeit noch Bestandteil der Offenlandschaft ist.

Karte 1: Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte
Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte (z.B. LSG, NSG, GLB, ND) sind im Planbereich nicht vorhanden und grenzen auch nicht direkt an. Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG sind ebenfalls nicht vorhanden.

Biologische Vielfalt
Aufgrund der gegebenen Boden-, Vegetations- und vor allem Nutzungsstrukturen ist hier keine besondere bzw. höhere biologische Vielfalt[1] im Bereich der überplanten Flächen gegeben.

Fauna

Brutvögel
Eine örtliche Erfassung erfolgte nicht. Das Vorkommen von Brutvogelarten der Offenlandschaft wie z.B. der Feldlerche kann auf dem Grünland trotz der Beweidung aber nicht a priori ausgeschlossen werden. Anläßlich der Kartierung Anfang Mai ergaben sich allerdings keine konkreten Hinweise auf tatsächliche Brutvorkommen auf der Fläche

Alle vorhandenen Gehölzbestände können grundsätzlich gebüschbrütenden Arten als Nisthabitate dienen.

Feldhamster
Das Vorkommen dieser Art ist hier in der Innerste-Aue nicht anzunehmen, überdies handelt es sich um einen Standort mit veränderten Bodenverhältnissen (Altablagerung).

Sonstige Artengruppen
Als besondere Habitatstruktur, die das Vorkommen z.B. von Reptilien begünstigen könnten, kann allenfalls die Totholzablagerung im östlichen Planbereich angesehen werden. Es ergaben sich bei der Begehung allerdings keine Hinweise auf tatsächliche Vorkommen von Individuen dieser Artengruppe.

Allgemeines
Auf allen offenen unbefestigten und insbesondere auch vegetationsbedeckten Böden des Plangebietes ist darüber hinaus insgesamt noch von einer Lebensraum-Grundbedeutung auszugehen: Sie beherbergen eine Vielzahl von Bodenlebewesen (z.B. Nematoden, Milben, Borstenwürmer, Regenwürmer, Asseln oder Tausendfüßler) bis hin zu ggf. auch Kleinsäugern wie z.B. Feldmaus oder Maulwurf.

2.2 Schutzgut „Fläche“

Dieses Schutzgut ist durch die Novellierung des UVP-Rechts als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden neu aufgenommen worden. Dabei handelt es sich (UVP-GESELLSCHAFT 2016:224) “*weniger um ein Schutzgut als vielmehr um einen Umweltindikator, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche –unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens– ausdrückt. Der Indikator Flächeninanspruchnahme zählt in Deutschland schon seit längerer Zeit zu den Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“.* Ein enger Sachzusammenhang mit dem Schutzgut Boden ist also gegeben.

Bei dem hier überplanten Bereich handelt es sich derzeit zwar nicht um einen Flächenausschnitt eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Jedoch ist der betreffende Bereich im Flächennutzungsplan bereits als „Flächen für die Abwasserbeseitigung…..“ in Überlagerung mit „….Ablagerungen“ sowie „Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ dargestellt. Im aktuellen landschaftlichen Kontext handelt es sich de facto aber derzeit noch um unbebaute Offenlandschaft (Weidegrünland).

2.3 Schutzgut „Boden“

Natürlicherweise sind hier in der Innerste-Talaue ganz allgemein frische bis feuchte, in tieferen Lagen nasse, grundwasserbeeinflußte Sandböden vorhanden, z.T. auch lehmig oder anmoorig. Aus den Auenablagerungen ist hier als Bodentyp „Mittlere Gley-Vega“ hervorgegangen (NLfB 1974; LBEG 2023), allerdings mit Vorbelastungen durch Schwermetallanreicherungen im Boden.

Befestigte Flächen sind derzeit innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

[1] Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG handelt es sich dabei um „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“

Das Plangebiet liegt in einem hier großräumig-flächendeckend gegebenen sog. „*Suchraum für schutzwürdige Böden*“ mit der Klassifizierung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit – *äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit*“ (LBEG 2023) bei gleichzeitiger Schwermetallanreicherung im Boden.

Der Planbereich ist außerdem Bestandteil des Bodenplanungsgebietes Landkreis Hildesheim, Teilgebiet 1, Zone mit Bleigehalten von > 2000 mg/kg (LBEG 2023). Im Flächennutzungsplan ist der Standort außerdem als „AA-Nr. 5“ (Altablagerung Nr. 5) gekennzeichnet.

Im Rahmen der Raumordnungsplanung hat das LBEG (2013) für den Landkreis Hildesheim in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung eine „Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit der Böden“ vorgenommen und den hier betroffenen Bereich als „Altablagerung“ gekennzeichnet.

Inwieweit vor diesem Hintergrund hier noch von natürlicher Bodenschichtung bzw. von natürlich strukturierten Bodenhorizontfolgen ausgegangen werden kann, muß offen bleiben. Zumindest aber ist dort noch Offenboden vorhanden, der natürliche standortspezifische Bodenfunktionen (z.B. Wurzelraum für Vegetation, Lebensraum für Bodenlebewesen bzw. für die Fauna, physikalisch-chemische Puffer-, Speicher- und Filterwirkung, Versickerung, mikroklimatische Abkühlungswirkung durch Verdunstung u.a.) erfüllt. Vorkommen besonderer bzw. extremer abiotischer Standortfaktoren wie Nässe, Rohboden mit starker Besonnung o.ä. sind hier aber nicht gegeben.

2.4 Schutzgut „Wasser“

Innerhalb des Plangebietes oder auch außerhalb unmittelbar angrenzend sind weder Still- noch Fließgewässer vorhanden. Der Planbereich liegt aber vollständig innerhalb des Innerste-Überschwemmungsgebietes (Verordnungsfläche; NLWKN 2023).

Das auf den Offenböden anfallende Niederschlagswasser kann im Planbereich noch versickern, sofern es nicht über Boden und Vegetation verbraucht bzw. verdunstet wird oder bei Starkregen oberflächlich abfließt.

Der mittlere Grundwasserhochstand wird mit 0,7 m und der mittlere Grundwassertiefstand mit 1,7 m unter Geländeoberfläche angegeben (LBEG 2023). Die für das Vorhaben aktuelle angefertigte „Unterlage zum Wasserrechtsantrag“ präzisiert die gegebenen Wassertiefen auf „*zwischen 0 und 0,83 m, im Mittel 0,63m*“ (GEUM.tec GmbH 2023:4).

Für die Grundwasserneubildungsrate wird aktuell „Grundwasserzehrung“ angegeben. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung wird als mittel (LBEG 2023) eingestuft.

2.5 Schutzgut „Luft“

Aufgrund des Sachverhaltes, daß es sich bei dem überplanten Bereich nördlich der Innerste um unbebaute Offenlandschaft (Ausnahme: benachbarte Waschplatz-Einrichtung östlich angrenzend) mit ausschließlich Offenböden handelt sowie mangels schadstoffemittierender Betriebe (Gewerbe, Industrie) o.ä. in der unmittelbaren Umgebung wird für den Planbereich und sein Umfeld noch von weitgehend guter Luftqualität ausgegangen, es kommt allerdings zu Geruchsbelastungen aus der Kläranlage.

2.6 Schutzgut „Klima“

Das Klima der hier gegebenen subkontinentalen Bergvorlandregion ist mit jährlichen Niederschlägen von rund 550 - 650 mm eher trocken. Die klimatische Wasserbilanz zeigt mit <200 mm/ Jahr einen geringen bis sehr geringen Wasserüberschuß bei hohem bis sehr hohem Defizit von >75 mm im Sommerhalbjahr (NLfB 1978).

Vorherrschend sind westliche Winde, wobei auf freien Ackerflächen der Offenlandschaft und abseits von Siedlungslagen oder z.B. Waldrändern grundsätzlich mit höheren durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten zu rechnen ist als z.B. innerhalb von bebauten Bereichen, von Gartenflächen, hinter höheren bzw. dichteren Gehölzbeständen o.ä..

Das örtliche Geländeklima des Plangebietes kann als weitgehend ausgeglichen angesehen werden, denn der vorhandene Offenboden (Grünland) dient durch Verdunstung und die damit verbundene Abkühlungswirkung noch der Regulation bzw. dem Ausgleich des Geländeklimas. Vorbelastungen durch versiegelte Flächen und dadurch bedingte geländeklimatische Funktionseinbußen sind im Plangebiet derzeit nicht gegeben.

2.7 Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Die Abbildung 4 mit den Fotos 1 bis 5 zeigt exemplarisch das Erscheinungsbild des Plangebietes einschließlich seiner Randbereiche bzw. Umgebung.

Kennzeichnend sind hier in der Innerste-Niederung überwiegend weitläufige Ackerflächen, das Grünland des zukünftigen Plangebietes bildet hier insofern eine Ausnahme.

Abb. 4: Fotos zum aktuellen Landschaftszustand (Aufnahmedatum: 09.05.2023)

Foto 1: Blick von Südosten auf den geplanten FFPV-Standort

Foto 2: Blick von Westen über den Gesamtstandort des B-Planes Nr. 416

Foto 3: Blick von Nordosten über das Grünland des Plangebietes

Foto 4: Kleine Schafherde im Schatten eines Holunders

Foto 5: Kurzgehaltenes Brombeergebüsch im Grünland nördlich an der Straße

Das Gelände innerhalb des Plangebietes sowie in der weiteren Umgebung ist eben, es sind teils weiterreichende Sichtbeziehungen möglich.

Die wenigen (kleineren) Einzelgehölze innerhalb des Plangebietes (siehe Karte 1) sowie insbesondere die eingrünenden höheren Gehölzbestände am östlichen Waschplatz sowie südlich an der Kläranlage tragen wesentlich zur landschaftlichen Raumgliederung, zur Belebung des Landschaftsbildes sowie zur Eingrünung der vorhandenen Infrastrukturanlagen bei.

2.8 Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“

Das Plangebiet erfüllt keine besonderen Aufgaben für diesen Schutzgutkomplex. Der Bereich ist nur von den bestehenden Verkehrsflächen aus erlebbar bzw. einsehbar.

2.9 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“

Wertgebende Merkmale für dieses Schutzgut sind derzeit nicht bekannt.

2.10 Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den aufgeführten einzelnen Schutzgütern bestehen ganz allgemein vielschichtige Wechselbeziehungen, die hier nur exemplarisch bzw. allgemein angedeutet werden sollen.

Solange Böden offen, d.h. unbefestigt und in ihrer Schichtenfolge noch weitgehend natürlich gelagert sind, können sie grundsätzlich naturraumtypischen Pflanzen als Standort und Tierarten (vom Mikroorganismus, Regenwurm oder Kleinsäuger im Boden bis zum Bodenbrüter oder Beutegreifer als Vertreter der Avifauna) als Lebensraum dienen. Mit zunehmender Intensität der Landbewirtschaftung oder insbesondere auch Versiegelung bzw. Überbauung (z.B. Gebäude, Nebenanlagen, sonstige Wirtschaftsflächen, Verkehrsflächen, Zufahrten, Stellplätze etc.) sinkt dieses Angebot. Die Möglichkeiten der Versickerung sinken auf diesen Flächen ebenfalls. Überbauung bzw. Versiegelung reduziert außerdem geländeklimatische Ausgleichswirkungen wie Verdunstung und Abkühlung, gleiches gilt bei Verlust insbesondere von Gehölzbeständen.

Dauerhafte Bodenbedeckung (z.B. Gras- und Staudenfluren, Grünland, flächige Gehölzbestände) fördert langfristig die ungestörte Bodenentwicklung. An dieser Bodenentwicklung wirken auch versickernde Niederschläge und die mit ihnen transportierten Stoffe bzw. Partikel mit. Überbauung und Befestigung bedeuten in der Regel eine Belastung des natürlichen Bodengefüges und ggf. auch des Bodenwasserhaushaltes durch Verlust von Offenboden, natürlicher Schichtfolge, Verdichtung oder ggf. auch Stoffeinträge.

Ein vielfältiges Angebot an flächigen und vertikalen Vegetationsstrukturen (z.B. Grünland, Gehölzbestände aus heimischen Arten, höhere Gras- und Krautfluren) oder abiotisch bedeutsamen Strukturen (warme besonnte Flächen, Rohböden, nährstoffarme oder nasse Standorte) in Verbindung mit fehlender oder extensiver Nutzung erhöht sowohl die Lebensraumbedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt als auch die örtliche Erlebnisvielfalt. Raumwirksame Gehölzbestände können darüber hinaus eine wirksame Eingrünung und Einbindung von Bauflächen in die Umgebung gewährleisten und zur Gliederung und Gestaltung des Ortsbildes beitragen. Demgegenüber bieten großflächig strukturierte, ausgeräumte und intensiv genutzte Agrarlandschaften ebenso wie Bauflächen ohne Grünstrukturen nur ein stark eingeschränktes Lebensraumangebot für die Tier- und Pflanzenwelt und eine geringe bis oft fehlende Erlebnisvielfalt.

Diese allgemeinen Beispiele mögen genügen, um die Vielschichtigkeit der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern nur anzudeuten; entsprechend komplex können dann bei Realisierung des Vorhabens auch die Wirkzusammenhänge auf die Umwelt ausfallen.

2.11 Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung

Ohne die beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 416 „FFPV–Anlage Kläranlage“ könnte die städtebauliche und vor allem energetische Zielsetzung der Gemeinde Giesen, d.h. hier die Kap. 1 benannte bauleitplanerische Bereitstellung von Flächen für die Stromerzeugung für die Kläranlage aus regenerativen Energiequellen, nicht realisiert werden. Es würde dann voraussichtlich bei der bisherigen Nutzung der Fläche als einfaches Weidegrünland bleiben.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Beurteilungsgrundlagen

Beurteilungsgrundlagen zur Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen sind

- die gegebenen Umweltvoraussetzungen und rechtlichen Rahmenbedingungen, wie in Kap. 1.2 und 2 beschrieben,
- die zeichnerische Darstellung und Begründung des Bebauungsplans Nr. 416 „FFPV-Anlage Kläranlage“ mit den in Kap. 1 dargelegten Zielen und Inhalten,
- der vorliegende vorläufige Entwurfsplan für die Aufstellung der Module (siehe nachstehende Abb. 5) sowie
- sonstige verfügbare Informationen.

Abb. 5: Vorläufige aktuelle Anlagenplanung

Quelle: ENERGIESYSTEME GROß GmbH & Co. KG (Auszug; Stand 23.05.2023)

Ergänzende Angaben zur Anlagenplanung:
Die Aufstellung der Tische und Module erfolgt in Rammtechnik, der Reihenabstand beträgt 2 m.

Hinweis: Eine Differenzierung bei der Beschreibung möglicher erheblicher Auswirkungen nach Bau- und Betriebsphase (vgl. Anlage 1 Nr. 2 Buchst. b) zum BauGB) ist auf dieser Planungsebene bzw. im vorliegenden Fall bei den nachstehenden Betrachtungen nicht generell möglich. Sollte es im Einzelfall für ein oder mehrere Schutzgüter Hinweise auf die Unterscheidbarkeit geben, werden diese den Verhältnissen entsprechend berücksichtigt. Ansonsten ist bei der Beschreibung von Folgewirkungen immer die Umsetzung der Planinhalte insgesamt gemeint.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Fläche / Boden / Wasser / Luft / Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“

Für das Vorhaben wird fast ausschließlich artenarmes, teils ruderalisiertes Weidegrünland in Anspruch genommen, hinzu kommen zwei kleinere Gehölzinseln sowie ein Einzelgehölz.

Die Fläche wird zukünftig zum weitaus überwiegenden Teil mit Solarmodulen überstellt. Abgesehen vom Einbringen der (gerammten) punktförmigen Stützen für die Tragkonstruktion, einer Zufahrtsanbindung sowie der Aufstellung eines Trafos o.a. bleibt der Boden unter den Solarmodulen aber offen, d.h. es findet keine flächige Versiegelung statt. Auch die vorhandene Bodenvegetation kann damit weitgehend erhalten werden, sie sollte aber vor der Umsetzung der Maßnahme noch einmal kurz gemäht werden.

Unterhalb der Solarmodule und im Bereich der Distanzflächen zwischen den Modulen sowie in den Randbereichen des Plangebietes soll zukünftig dauerhaft extensiv genutztes Grünland entstehen bzw. verbleiben, dieses kann aus der vorhandenen Vegetationsdecke wieder entwickelt werden.

Die betroffenen Gehölzbestände (niedriges Brombeergebüsch und Einzelgehölz an der Straße, kleines mesophiles Gebüsch im Nordosten) müssen allerdings beseitigt werden.

Soweit also (und davon wird auszugehen sein) eine Zufahrt innerhalb des Plangebietes befestigt und eine Trafostation aufgestellt werden muß, ist von weiterreichenden Folgen auszugehen. Dort wird zukünftig Bebauung bzw. Schotterbefestigung entstehen, so daß dort keine belebten Oberbodenschichten mehr gegeben sein werden, diese Flächen werden also vollständig überformt. Das bedeutet Struktur- bzw. Lebensraumverluste für die daran gebundene Tierwelt wie z.B. Bodenlebewesen, Kleinsäuger, Insekten u.a. oder ggf. auch bodenbrütende Vogelarten.

Zwar werden vom gesamten Plangebiet (vgl. Kap. 3.2.3) maximal nur geschätzt 300 m^2 tatsächlich überbaut bzw. versiegelt, aber die vorstehend beschriebenen Folgen für diese Flächen sind als erheblich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anzusehen.

Darüber hinaus wird zu prüfen sein, ob durch die Änderung der Nutzungsart von „Grünland ohne PV-Anlage“ zu „Grünland mit Freiflächen-Photovoltaik“ ein Habitatverlust für die Art „Feldlerche“ (hier stellvertretend für Brutvogelarten der Offenlandschaft) zu erwarten und ggf. zu kompensieren sein wird, denn schließlich ist hier auch das Artenschutzrecht nach § 44 BNatSchG zu beachten.

Das wirft einerseits die Frage nach der möglichen Anzahl verdrängter Feldlerchen-Brutpaare auf. Nach DREESMANN (1995) liegt die Feldlerchen-Siedlungsdichte in Südniedersachsen zwischen 0,9 und 2,86 Brutpaaren / 10 ha, der Mittelwert wird auf 1,79 Brutpaare / 10 ha beziffert.

Der ARBEITSKREIS GÖTTINGER ORNITHOLGEN (2018) zitiert Ergebnisse von LANGER aus 2017, wonach im Raum Geismar 1,4 Reviere / 10 ha und im Eichsfeld 1,6 Reviere / 10 ha ermittelt wurden.

BEZZEL (1993) gibt die Höchstdichte für Mitteleuropa noch mit 4,1 Revieren / 10 ha an, dieser Wert dürfte unter den heutigen Bewirtschaftungsintensitäten aber wohl nicht mehr erreicht werden.

Nach dem Kompensationsansatz der REGION HANNOVER (2016) beträgt ein Feldlerchenrevier bis zu 4 ha, das entspräche 2,5 Brutpaare pro 10 ha.

Dieses allein mit Blick auf die Plangebietsgröße von lediglich 0,5356 ha vorausgesetzt, ist in Bezug auf die Feldlerche hier eher ohnehin nicht von der Verdrängung potentieller Brutvorkommen auszugehen.

Andererseits ist zu prüfen, ob grundsätzlich durch den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer solchen Fläche und speziell durch die voraussichtliche Struktur der Anlage (Höhe, Abstände der Module, Struktur und Bewirtschaftung der Freiflächen) überhaupt eine Verdrängung von Brutvogelarten anzunehmen ist oder ob nicht durch die veränderte Situation sogar eine Verbesserung des Lebensraumangebotes eintritt.

So stellen BADELT et al. (2020) in ihrer umfassenden Recherche INSIDE (*Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft*) zu technologischen Varianten der Freiland-Photovoltaik in Verbindung mit einer strukturierten Literaturrecherche zunächst fest, daß eine ganze Reihe von in Niedersachsen gefährdeten Vogelarten des Offenlandes Freiflächen-Photovoltaikanlagen tatsächlich bzw. nachweislich als Bruthabitat nutzen, wie nachstehend in Tab. 1 zusammengestellt.

Weitere Offenlandvogelarten nutzen solche Anlagen außerdem nachweislich zur Nahrungssuche. Generell stellen BADELT et al. fest, daß in Bezug auf die Veränderung von Brutdichten einzelner Arten der Ausgangszustand der Fläche vor dem Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage maßgeblich ist und daß z.B. die Umwandlung einer vorherigen intensiv genutzten Ackerfläche in eine extensiver genutzte Fläche eine deutliche Aufwertung für verschiedene Vogelarten bedeuten kann. Speziell für die Feldlerche werden dabei in der Gesamtbetrachtung aber “*sowohl höhere als auch geringere Brutdichten auf PV-FFA im Vergleich zu vorherigen Kartierungen bzw. umliegenden Flächen dokumentiert*“ (BADELT et al. 2020:51).

Die ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER SOLAR-INIATIVEN et al. (o.J.). konstatiert ganz allgemein als positive Auswirkung für den Naturschutz eine „*Zunahme der Artenvielfalt im Vergleich zu vorher*“, stellt aber auch fest, daß z.B. Wiesenbrüter eher Abstand von solchen Anlagen halten.

Tab. 1: Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen durch Brutvögel (Hinweis: entspricht Tab. 9 im Originalgutachten)

Art	Gefährdungskategorien Rote Liste 2015
Wachtel *Coturnix [c.] coturnix*	V
Rebhuhn *Perdix [p.] perdix*	2
Turteltaube *Streptopelia turtur*	2
Neuntöter *Lanius [cristatus] collurio*	3
Raubwürger *Lanius [e.] excubitor*	1
Heidelerche *Lullula arborea*	V
Feldlerche *Alauda arvensis*	3
Gelbspötter *Hippolais [i.] icterina*	V
Gartengrasmücke *Sylvia borin*	V
Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria*	1
Braunkehlchen *Saxicola [r.] rubetra*	2
Feldsperling *Passer montanus*	V
Baumpieper *Anthus trivialis*	V
Bluthänfling *Carduelis [c.] cannabina*	3
Grauammer *Emberiza calandra*	1
Goldammer *Emberiza [c.] citrinella*	V
1 Vom Aussterben bedroht; 2 Stark gefährdet; 3 Gefährdet; V Vorwarnliste	

Quelle: BADELT et al. (2020:47)

Das KNE KOMPETENZZENTRUM (2021) greift die INSIDE-Studie von BADELT et al. auf und kommt bei näherer Betrachtung von darin erwähnten Einzelstudien zu dem Ergebnis, daß es in Bezug auf Begünstigung oder Verdrängung von Brutvogelarten durchaus Unterschiede gibt. Einerseits konnte z.B. nachgewiesen werden, daß Baumpieper, Feldlerche und Goldammer Solarparkflächen regelmäßig besiedelten und dabei auch „die Module als Singwarte, Ansitz, Ruheplatz, zur Revierbewachung oder zum Sonnenbaden nutzten“ (a.a.O:3) und auch das Rebhuhn würde solche Anlagen als Brutplatz und Nahrungshabitat annehmen, auch konnten teils auch Neuntöter, Wiesenpieper, Schafstelze und andere Brutvogelarten nachgewiesen werden. Es gibt aber auch Einzelstudien, die aufgrund von Stör- und Scheuchwirkungen solcher Anlagen Bruthabitatverluste einzelner Brutvogelarten nachgewiesen haben. Festgestellt wird ganz allgemein, daß ein möglichst weiter Abstand der Module untereinander die Bruthabitat-Qualität eines Solarparks steigert und daß zur Förderung von Bodenbrütern die Vegetation kurzgehalten werden soll. Hinsichtlich des Ausgangszustandes von Solarparkflächen wird konstatiert:

„*Erfolgt die Realisierung auf einem vormals intensiv genutzten Ackerstandort ist mit der Schaffung zusätzlicher Habitatqualitäten für eine Reihe von Offenlandvögeln zu rechnen. Wird ein Vorhaben auf einer bereist für Offenlandbrüter wertvollen Fläche realisiert, kann es zu Habitatverlusten kommen*“ (a.a.O.: 5)

Vor diesem Hintergrund und der derzeit im Plangebiet gegeben Landnutzung (ruderalisiertes Grünland mit Schafbeweidung) als Ausgangssituation für Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage wird hier davon ausgegangen, daß im Grundsatz weder eine Verbesserung bzw. Aufwertung noch eine Verschlechterung der Habitatstrukturen für Offenlandvogelarten zu erwarten sein wird und daß voraussichtlich auch keine Verdrängung eintritt.

Auch wird davon auszugehen sein, daß der Verlust weniger Gehölzbestände als Bruthabitate für Vogelarten anteilig durch das zukünftige Strukturangebot der PV-Anlage ersetzt wird und daß insofern insgesamt die ökologischen Funktionen möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Plangebietes und seines Umfeldes im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben, was auch funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) im vorliegenden Fall verzichtbar macht.

Insofern werden so die auch bei diesem Vorhaben zu beachtenden Störungs- und Schädigungsverbote gemäß § 44 BNatSchG (Artenschutz)

- zum Schutz der Individuen (d.h. einzelner Tiere),
- zum Schutz von Bauen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie
- zum Schutz vor erheblichen Störungen bzw. Beeinträchtigungen der lokalen Population

hier nicht als relevant angesehen, denn sie werden eingehalten. Voraussetzung dafür ist aber auch, daß keine Bau- und Bodenarbeiten innerhalb der Brutzeit von ca. Ende März bis ca. Mitte August durchge-

führt werden, damit (falls doch vorkommend) keine Gelege zerstört oder Jungvögel geschädigt werden, und daß keine Eingriffe in innerhalb des Plangebietes liegende Gehölzbestände in der Zeit zwischen dem 01.03. und dem 30.09. eines Jahres erfolgen, um Brut- bzw. Nistaktivitäten nicht zu stören.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von z.B. von Greifvögeln und Fledermäusen sind innerhalb des Plangebietes ohnehin nicht gegeben.

Es wurde bereits erwähnt, daß als besondere Habitatstruktur, die das Vorkommen z.B. von Reptilien begünstigen könnte, die Totholzablagerung im östlichen Planbereich angesehen werden kann. Deshalb sollte dieses Strukturangebot auch nicht gänzlich beseitigt, sondern in die zukünftigen Randbereiche verlagert werden.

Mit dem im Bebauungsplan festgesetzten Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Unterkante von Zaunanlagen und der Geländeoberfläche wird sichergestellt, daß ein Austausch von Kleintieren / Kleinsäugern zwischen der Offenlandschaft und der Photovoltaikanlage möglich bleibt, das gilt im Übrigen auch für Rebhühner.

Besondere artenschutzrechtliche Konflikte werden im vorliegenden Fall insgesamt nicht gesehen.

Nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt insgesamt werden hier mit Blick auf die Einschätzung in Kap. 2.1 und die vorstehenden Ausführungen ebenfalls nicht gesehen.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 416 „FFPV-Anlage Kläranlage““ erfolgt keine neue bzw. zusätzliche Ausdehnung des Siedlungsraumes in dem Sinne, daß hier z.B. ein Baugebiet mit weitreichenden flächenrelevanten Folgewirkungen wie Nutzungsumwandlung durch Bebauung und Versiegelung vorstrukturiert wird. Vielmehr wird eine jederzeit rückbaubare PV-Anlage errichtet.

Und es ist in diesem Zusammenhang zu sehen, daß der überplante Bereich im Flächennutzungsplan der Gemeinde Giesen bereits als Fläche für Versorgungsanlagen, die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung etc. dargestellt ist, dieser Sachverhalt wird nun zusätzlich noch, ergänzt durch die Möglichkeit der PV-Nutzung, in einem Bebauungsplan festgeschrieben.

Ob deshalb nun speziell dieses Vorhaben das Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (BUNDESREGIERUNG 2016), den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag zu beschränken, grundsätzlich in Frage stellt, ist eher nicht anzunehmen. Gleichwohl kann hier für stark untergeordnete Teilflächen eine Erheblichkeit des Vorhabens im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung konstatiert werden.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“

Es sind anteilig auch erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Bodenhaushalt im Sinne zukünftig überbauter bzw. versiegelter Flächenanteile zu erwarten. Dies resultiert allerdings nicht aus der zukünftig zulässigen baulichen Nutzung des Plangebietes mit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 innerhalb des Plangebietes, denn schließlich werden die Solarmodule nur auf gerammten Unterkonstruktionen montiert.

Vielmehr resultieren Eingriffe im naturschutzrechtlichen Sinne in den Bodenhaushalt aus

- der Herstellung von Nebenanlagen wie Trafostation, ggf. auch Wechselrichter und Speicher; mangels konkreter Vorhabensangaben wird hier in der Summe pauschal von ca. 100 m^2 ausgegangen. Hier ist Überbauung bzw. Vollversiegelung einschließlich Gründung und damit ein Eingriff in die noch offenen Bodenschichten anzunehmen.
- der Herstellung der notwendigen Erschließungsstruktur, d.h. der Zufahrt bzw. der Anbindung an bereits bestehende befestigte Flächen (entweder westlich über die Zufahrt zur Straße oder östlich über den Waschplatz). Auch hier ist Überbauung bzw. Befestigung einschließlich Gründung und damit ein Eingriff in die noch offenen Bodenschichten anzunehmen Der Flächenansatz hierfür wird mit 200 m^2 angesetzt.

Die überbauten bzw. befestigten Böden können zukünftig weder den bislang daran gebundenen Bodenlebewesen noch anderen Artengruppen als Lebensraum zur Verfügung stehen, außerdem ist dort Pflanzenwachstum nicht mehr möglich und Niederschläge können nicht mehr oder nur noch sehr begrenzt versickern.

Der damit für die Eingriffsbeurteilung und dabei speziell für das Schutzgut „Boden“ relevante gesamte Überbauungs- und Versiegelungsanteil wird so auf insgesamt 100 m^2 + 200 m^2 = 300 m^2 geschätzt, was ca. 5,6 % der gesamten Plangebietsfläche ausmacht und damit durchaus im ak-

zeptablen bzw. üblichen Umfang liegt *(vgl. z.B. MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG 2018)*

Auf diesem Flächenanteil ist also von erheblichen nachteiligen Folgewirkungen für den Bodenhaushalt auszugehen.

Der Bau von Leitungen wird hier nicht als Eingriff gewertet, da keine Befestigungen damit verbunden sind und die Gräben nach Leitungsverlegung wieder schichtgerecht verfüllt werden. Ähnliches gilt für den Bau von Einfriedungen.

Ergänzend anzumerken ist im vorliegenden Fall allerdings noch, daß es sich bei dem Standort insgesamt bereits um gestörte Bodenverhältnisse handelt, da dort Altablagerungen gegeben sind. Inwiefern die Gründung (Art / Bauweise, Gründungstiefe) der hier geplanten Anlage darauf noch speziell abgestellt werden muß, kann hier nicht beurteilt werden.

3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“

Die projektbedingten Auswirkungen sind im engen Zusammenhang mit denen für den Bodenhaushalt zu sehen. Denn es sind zwar sind als Folge von Flächenbefestigung und Überbauung Veränderungen des Bodenwasser-Haushaltes zu erwarten. Auf diesen Flächen findet zukünftig keine Versickerung und Nachlieferung in den Unterboden mehr statt, anfallende Niederschläge sind auf diesen Flächen nicht mehr pflanzenverfügbar im Sinne eines funktionsfähigen Naturhaushaltes. Aber einerseits handelt es sich um sehr geringfügige Flächenanteil und andererseits sollen und können die Niederschläge auch zukünftig zwischen den Modulen bzw. innerhalb des Plangebietes versickert werden.

Nach Aussage der vorliegenden Unterlage zum erforderlichen Wasserrechtsantrag GEUM.tec 2023) sind hinsichtlich des Hochwasserabflusses durch die Tragkonstruktion keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Der geringfügige Verlust (1,5 m^3) an Retentionsvolumen kann durch eine Abgrabung innerhalb des Plangebietes mit Abfuhr des Aushubs kompensiert werden und Module, Schalttechnik u.a. müssen hochwassersicher angebracht werden.

Stoffliche Belastungen der Niederschläge und damit Risiken für das Grundwasser sind aufgrund der Art des Vorhabens und nach derzeitigem Kenntnisstand voraussichtlich nicht zu erwarten.

Insofern können die Folgen dieses Planungsvorhabens für dieses Schutzgut nicht als erheblich nachteilig eingestuft werden.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“

Erhebliche Nachteilige Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind nicht zu erwarten, da durch das Vorhaben keine emittierenden Gewerbebetriebe, industrielle Anlagen o.ä. ermöglicht werden. Gebiete mit durch Rechtsverordnung festgelegten Immissionsgrenzwerten sind hier ohnehin nicht betroffen.

3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“

Die Funktionen der noch vorhandenen bzw. betroffenen Offenböden als kaltluftproduktive und damit klimaregulierende Freiflächen gehen infolge zukünftig Überbauung und Flächenbefestigung nur auf anteilig stark untergeordneten Flächenanteilen verloren, was sich insgesamt nicht auf eine Veränderung des Geländeklimas insgesamt auswirken wird. Schließlich bleibt auf rund 95 % der Plangebietsfläche Offenboden mit Vegetationsstruktur erhalten.

Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen und damit die regionale erneuerbare Energieerzeugung gehört im Übrigen zu den Zielen des Nieders. Klimagesetzes (NKlimaG; vgl. Kap. 1.2.2).

3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Mit dem Bebauungsplan Nr. 416 wird die Voraussetzung zur Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in bisheriger Offenlandschaft geschaffen. Das führt hier sowohl zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes als auch zur Einschränkung bzw. zum Verlust der bislang im Rahmen des NWaldLG (theoretisch) gegebenen Möglichkeiten des Betretungsrechts, da die Fläche zukünftig eingefriedet wird. Auch werden Blickbeziehungen eingeschränkt. Die visuellen Folgewirkungen der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage können insofern insgesamt durchaus als nachteilig eingestuft werden.

Zwar werden hier keine wirklichen Hochbauten errichtet, aber zukünftig werden die Solarmodule als technische Anlagen mit ihrer zulässigen Höhe von bis zu 4 m flächig das Landschaftsbild prägen. Hinzu kommt als äußere Einfriedung eine Zaunanlage (ggf. mit integriertem Sichtschutzes zur Straße hin).

Außerdem ist von dem Verlust von rund 55 m^2 an mesophilem Gebüsch, rund 170 m^2 niedrigem Brombeergebüsch sowie eines kleinen baumartigen Strauches auszugehen, womit landschaftsgliedernde Elemente verlorengehen.

Gleichwohl werden im vorliegenden Fall keine Anpflanzungen von Gehölzen zur Eingrünung vorgeschlagen, um angesichts der begrenzten Platzverhältnisse (Gebietsgröße nur 0,5356 ha) dennoch eine möglichst weitreichende Ausnutzung hinsichtlich der Energieerzeugung zu erzielen und auch, um durch höhere Pflanzungen die Sichtachsen innerhalb der Innerste-Niederung nicht noch weiter einzuengen oder gar die Energieerzeugung durch randliche Beschattung zu schmälern. Nach Osten und Südosten hin wirken die vorhandenen Gehölzbestände im Bereich des Waschplatzes sowie an der Kläranlage ohnehin als wirksame Eingrünung.

3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ insgesamt

Es ist nicht davon auszugehen, daß erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut eintreten werden, zumal in Richtung möglicher Lichtreflexionen durch die Modulausrichtung (Ost - West) keine Wohnbebauung vorhanden ist, die beeinträchtigt werden könnte.

Auf den „Entzug“ frei zugänglicher Landschaft infolge der Ausgrenzung des Plangebietes durch Einfriedung wurde bereits im Kap. 3.2.7 hingewiesen. Dieser Sachverhalt wird hier aber nicht als erheblich nachteilig eingestuft, da hier kein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Naherholung o.ä. betroffen ist.

3.2.9 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Angesichts des Sachverhalts, daß es sich hier um eine Fläche mit Altablagerungen handelt, ist zur Zeit nicht erkennbar, daß nachteiligen Auswirkungen auf dieses Schutzgut eintreten werden.

3.2.10 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Kap. 2.10 wurden mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern exemplarisch aufgezeigt. Für den Vorhabensfall bedeutet das konkret, daß Funktionsverluste oder –einbußen für einzelne Schutzgüter auch entsprechende Beeinträchtigungen für andere Schutzgüter bedingen werden bzw. können. Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wird also gestört werden, maßgeblich dafür ist vor allem der absehbare (wenn auch geringfügige) neue Überbauungs- bzw. Befestigungsanteil, hinzu kommt die Veränderung des Landschaftsbildes durch die technischen Anlagen einschließlich absehbarer Gehölzverluste.

3.2.11 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine diesbezüglich besondere Anfälligkeit des nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhabens (FFPV-Anlage) ist derzeit nicht erkennbar.

3.2.12 Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten

Der Sachverhalt ist hier nicht relevant, da derartige Gebiete bzw. Objekte nicht betroffen sind.

3.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung

Auswirkungen wie Lärm und Erschütterungen beschränken sich auf die Bauphase, d.h. auf die notwendige Herstellung der technischen Einrichtungen, insbesondere die Rammung der Gründungspfosten. Aus dem Betrieb selbst sind später keine weiterreichenden Emissionen / Immissionen zu erwarten, Trafogeräusche werden sich auf das unmittelbare Umfeld dieses Bauteils beschränken. Die auf den Solarmodulen entstehende Wärme steigt auf und führt nicht zu Beeinträchtigungen. Licht selbst wird nicht erzeugt, Reflexionen bzw. Blendwirkungen sind dem Charakter der Anlage entsprechend jedoch möglich, werden aber, soweit erforderlich, zu minimieren sein.

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

Nutzungsspezifische Abfälle, sofern sie überhaupt anfallen, werden im Rahmen der Abfallbeseitigungspflicht ordnungsgemäß entsorgt. Eine Bezifferung von Abfallmengen ist auf dieser Planungsebene nicht möglich und auch nicht zielführend.

3.5 Kumulative Vorhaben

Als kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG gelten „*mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen*

Zusammenhang stehen“. Nach Anlage 1 Nr. 2b Buchst. ff) BauGB ist hier ganz allgemein die „Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen“ gemeint – eine sehr vage Beschreibung, die so in praxi eigentlich kaum anwendbar ist.

Entsprechende kumulative Vorhaben im vorgenannten Sinne sind hier derzeit aber ohnehin nicht erkennbar bzw. gegeben.

3.6 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Stoffliche Emissionen oder auch Lärmauswirkungen sind im regulären Anlagenbetrieb nicht zu erwarten. Gegen Blendwirkungen werden erforderlichenfalls entsprechende Vorkehrungen zu treffen sein. Zum Umgang mit Abfällen wird hier auch auf Kap. 3.4 verwiesen.

3.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Planvorhaben dient gezielt und ausschließlich der Nutzung erneuerbarer Energien, in dem dort durch die flächige Anordnung von Solarmodulen die Voraussetzungen für die Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie einschließlich Einspeisung in das System der Kläranlage zu deren Versorgung geschaffen werden.

3.8 Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme

Das Baugesetzbuch enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Danach gilt: "*Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwenige Maß zu begrenzen*" [§ 1a (2) BauGB].

Zwar wird eine GRZ 0,8 festgesetzt, de facto aber wird dieses Maß nicht erreicht werden (können), da die Solarmodule aufgeständert werden und der Boden unter ihnen offen bleibt. Der im vorliegenden Fall ermittelte Anteil an Überbauung und Befestigung beträgt überschlägig lediglich rund 5,6 % der Plangebietsfläche, das liegt im durchaus üblichen Bereich für derartige Anlagen und ist kaum minimierbar. Wesentlich bedingt wird der Befestigungsanteil durch technisches Anlagenzubehör sowie die notwendige Anbindung an die Erschließungsstruktur.

Der weitaus überwiegende Flächenanteil wird also als Offenboden bestehen bleiben.

Der Schutz des Oberbodens (soweit er im Bereich der bekannten Altablagerungen überhaupt vorhanden ist) nach § 202 BauGB wird bei der konkreten Umsetzung von Baumaßnahmen zu gewährleisten sein, er ist dann seiner Entstehung und Bestimmung gemäß an anderer Stelle wieder einzubauen. Anfallende Überschußmengen an Boden (z.B. bei Abgrabungen / Aushub für Bauwerke und Erschließung; wasserrechtliche Kompensation) müssen ordnungsgemäß beseitigt werden, ggf. ist dabei das geltende Abfallrecht zu beachten.

3.9 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)

Eine Alternative zur hier beabsichtigten Planung an anderer Stelle besteht aus gemeindlicher Sicht nicht, da der Ansatz, die örtliche Kläranlage mit regenerativem Strom zu versorgen, hier vorteilhaft zu realisieren ist.

4 Vorhabensfolgen und Kompensation

4.1 Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht

4.1.1 Eingriffsumfang und Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben sich im vorliegenden Fall nur durch Eingriffe in die unter 3 genannten Schutzgüter „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“ (3.2.1), „Boden“ (3.2.3) sowie „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“ (3.2.7).

Kompensationsbedarf resultiert hier unter Zugrundelegung des NLT-Kompensationsmodells (2013) aus dem Wertstufenwandel im Vergleich der Landschaftszustände „vorher – nachher“ (siehe Tab. 2).

4.1.2 Naturschutzfachlicher Kompensationsbedarf und -umfang

In der nachfolgenden Tab. 2 ist mit der Tab. C[2] aus dem sog. „Städtetagmodell“ (NLT 2013) eine Berechnung der Flächenwerte der Eingriffs- und Ausgleichsflächen als rechnerische Bilanz (im Vorgriff auf Kap. 4.1.4) zusammengestellt, aus der sich auch der Kompensationsbedarf bzw. –überschuß ergibt.

Daraus wird zunächst ersichtlich, daß der Flächenwert des gegebenen Landschaftszustandes im Gesamtgebiet in der Summe 10.937 Einheiten ausmacht, wohingegen nach Umsetzung der Planung insgesamt nur noch 10.112 Einheiten gegeben sind, das ist also ein Wertverlust von 825 Einheiten. Diese erkennbare Wertminderung resultiert sowohl aus dem Verlust von Gehölzbestand als auch aus dem hier geschätzten Anteil an zu erwartender Befestigung und Überbauung im Umfang von rund 300 m² und ist zu kompensieren.

Tab. 2: Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs und Kompensationsübersicht

Rechnerische Bilanz *(Hinweis: entspricht im Grundsatz der Tab. C des Städtetagmodells)*
Berechnung des Flächenwertes der Eingriffs- und Ausgleichsflächen

Ist-Zustand				Planung / Ausgleich			
1	2	3	4	5	6	7	8
Artenarmes (Intensiv)Grünland	Fläche (in m²)	Wert-faktor	Flächenwert (= Spalte 2 x Spalte 3)	Ausgleichsfläche (Planung / Ausgleich) *d.h.: Fläche wird zukünftig …..*	Fläche (in m²) (wie Spalte 2)	Wert-faktor	Flächenwert der Planungs- / Ausgleichs-fläche (= Spalte 6 x Spalte 7)
(GI), UHM / UHB w Beweidetes artenarmes (Intensiv)Grünland mit UHM / UHB in wechselseitiger Durchdringung	4.831	2	9.662	OKS (Solarkraftwerk): das entspricht anteilig ca. 90,2 % der Fläche im FFPV-Gebiet mit Offenboden und Weidegrünland unter den Solarmodulen sowie in den Randbereichen	4.831	2	9.662
	300	2	600	OKS; das entspricht anteilig ca. 5,6 % der Gesamtfläche für Bauwerke und sonstige Befestigungen (Trafo; Anbindung Zufahrt / Erschließung)	300	0	0
BM Mesophiles Gebüsch	55	3	165	OKS wie oben, Offenboden mit Weidegrünland	55	2	110
BRR Rubusgestrüpp, niedrig	170	3	510	OKS wie oben, Offenboden mit Weidegrünland	170	2	340
Summen	5.356		10.937		5.356		10.112
überbaute / befestigte Flächen gesamt					300		
weitere Kompensations- / Artenschutz-Maßnahmen außerhalb des Plangebietes:							
GI artenarm / Artenarmes Grünland (Kataster: klassifizierte Ackerfläche)	425	2	850	Entwicklung zu >> WM Mesophiler Buchenwald >> durch Nutzungsaufgabe und natürliche Sukzession (hier Wertstufe 4 wegen der langen Entwicklungsdauer)	425	4	1.700
Summe	425						
Flächenwert der Eingriffs-/ Ausgleichsfläche (Ist-Zustand)	**Σ**	**11.787**		**Flächenwert der Eingriffs-/ (Planung / Ausgleich)**	**Σ Ausgleichsfläche**		**11.812**
Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung)					**11.812**		
– Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche Ist-Zustand)					**-11.787**		
= (Flächenwert für Ausgleich hinreichend erbracht)					**25**		

Grundlage:
"Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013)

Wertstabilisierend wirkt sich aus, daß hier derzeit beweidetes Grünland derzeit gegeben ist und auch zukünftig weiterhin Bestand haben wird. Die bodenbezogene Grundnutzung im Sinne von Offenboden mit einer beweideten Vegetationsdecke ändert sich hier also nur auf einem stark untergeordneten Flächenanteil.

[2] *Das übrige umfangreiche Tabellenwerk des NLT-Modells wurde hier nicht eingebracht, um den Umfang des Umweltberichtes nicht unnötig aufzuweiten, außerdem sind dort keine wesentlich anderen Inhalte beschrieben.*

Für die durch Befestigung / Überbauung veränderten Flächenanteile sollte im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffskompensation qualitativ im Grundsatz möglichst die Herstellung ähnlicher Biotoptypen bzw. Strukturen erfolgen. Das ist im vorliegenden Fall auch möglich, das Kompensationsziel soll hier durch Nutzungsextensivierung, Strukturanreicherung und Funktionsverbesserung auf einer geeigneten planexternen Fläche erfolgen.

Insgesamt gilt dabei einerseits, dass Flächen für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich geeignet sein müssen, d.h. sie müssen niedrige(re) Wertstufen aufweisen und gestalterisch sowie im Hinblick auf Funktionen des Naturhaushaltes (d.h. insbesondere im Hinblick auf die Intensität der Flächennutzung durch den Menschen) entwickelbar bzw. aufwertbar sein. Die vorgesehenen Maßnahmen müssen im Ergebnis also tatsächlich zu einer Verbesserung von Flächenfunktionen für Naturhaushalt und Landschaftsbild führen. Im Idealfall sollte gelten: "Der Umfang der Kompensation muß dem Wertverlust durch den Eingriff entsprechen“ (BREUER 1994, S. 27). Außerdem sollten die erforderlichen Grundflächen möglichst kurzfristig verfügbar sein.

Andererseits unterliegt aber der Sachverhalt „Belange von Natur und Landschaft“ und damit die Eingriffskompensation (unabhängig vom Artenschutz) wie andere Belange auch dem bauplanungsrechtlichen Grundsatz der Konfliktbewältigung und damit der sachgerechten Abwägung nach BauGB. Voraussetzung dafür ist eine sachgerechte Aufbereitung des Abwägungsmaterials, wozu dieser Umweltbericht dient.

Mit der Bereitstellung einer geeigneten Fläche bzw. mit der Durchführung einer entsprechenden Maßnahme außerhalb des Plangebietes soll das Ziel einer angemessenen Kompensation erzielt werden. Die Maßnahme wird später noch näher beschrieben bzw. räumlich zugeordnet.

4.1.3 Maßnahmenkonzept für Ausgleich, Gestaltung und Erhaltung

Art, Umfang und Lage möglicher Maßnahmen und Entwicklungsziele einschließlich ihrer Lage innerhalb oder außerhalb des Plangebietes werden sehr stark bestimmt durch die im Bebauungsplan vorgegebenen Rahmenbedingungen, speziell durch die Zweckbestimmung und den Ausnutzungsgrad der geplanten Versorgungsanlagen-Fläche.

Das bedeutet konkret:

- Der im Plangebiet vorhandene flächenanteilig sehr gering ausfallende Gehölzbestand kann so nicht erhalten werden, wenn die Fläche möglichst effizient zur Stromerzeugung genutzt werden soll.
- Die bislang vorhandene Grundnutzung „Weidegrünland“ kann und soll auch nach Überstellung der Fläche mit Solarmodulen beibehalten werden.
- Maßnahmen zur Eingrünung und Gestaltung durch Gehölzanpflanzungen werden nur punktuell im Randbereich vorgesehen, um den Ausnutzungsgrad der (vergleichsweise kleinen) Fläche für die Photovoltaik nicht zu schmälern oder gar Verschattungseffekte zu erzeugen.
- Das bedeutet aber auch, daß die absehbaren Veränderungen des Landschaftsbildes durch die Errichtung der bautechnisch zukünftig prägenden FFPV-Anlage weitgehend hingenommen werden zugunsten klimaneutraler Energieerzeugung.
- Die eigentliche naturschutzfachliche Eingriffskompensation muß außerhalb des Plangebietes erfolgen.

4.1.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Die Maßnahmen beschränken sich hier auf zwei wesentliche Sachverhalte, wie nachfolgend dargelegt.

Maßnahme A 1

Die gesamte FFPV-Anlage wird zukünftig von einem Zaun umgeben sein. Damit wird sie funktional der Offenlandschaft mit freier Zugänglichkeit und Durchwanderbarkeit insbesondere für die Tierwelt dauerhaft entzogen.

Um diesen Effekt deutlich abzumildern, ist die Einfriedung so zu konstruieren, daß unterhalb der Zaununterkante ein angemessener Abstand zum Boden offen bleibt, damit insbesondere Kleintiere oder auch bodenläufige Vögel wie das Rebhuhn diese Barriere überwinden und das Plangelände erreichen und als Lebensraumbestandteil nutzen können.

Ein entsprechend formulierter Text-Festsetzungsvorschlag hierzu findet sich in der Tab. 3 im Kap. 4.1.5 wieder.

Maßnahme A 2

Wie bereits erläutert, soll und kann die vorhandene Vegetationsdecke auch zukünftig erhalten werden. Auch die Schafbeweidung kann und soll fortgeführt werden, schließlich muß die Vegetation kurz gehalten werden und eine Mahd mit technischen Geräten wäre zwischen den Modultischen und in den Randbereichen nur eingeschränkt möglich.

Es wird empfohlen, die Fläche vor dem Aufbau der FFPV-Anlage noch einmal zu mähen, damit sich die Vegetation dann wieder homogen entwickeln kann.

Da hier keine ertragsorientierte landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist, soll zukünftig auf den Einsatz von Düngern, Pflanzenschutzmitteln oder sonstigen Hilfsstoffen verzichtet werden.

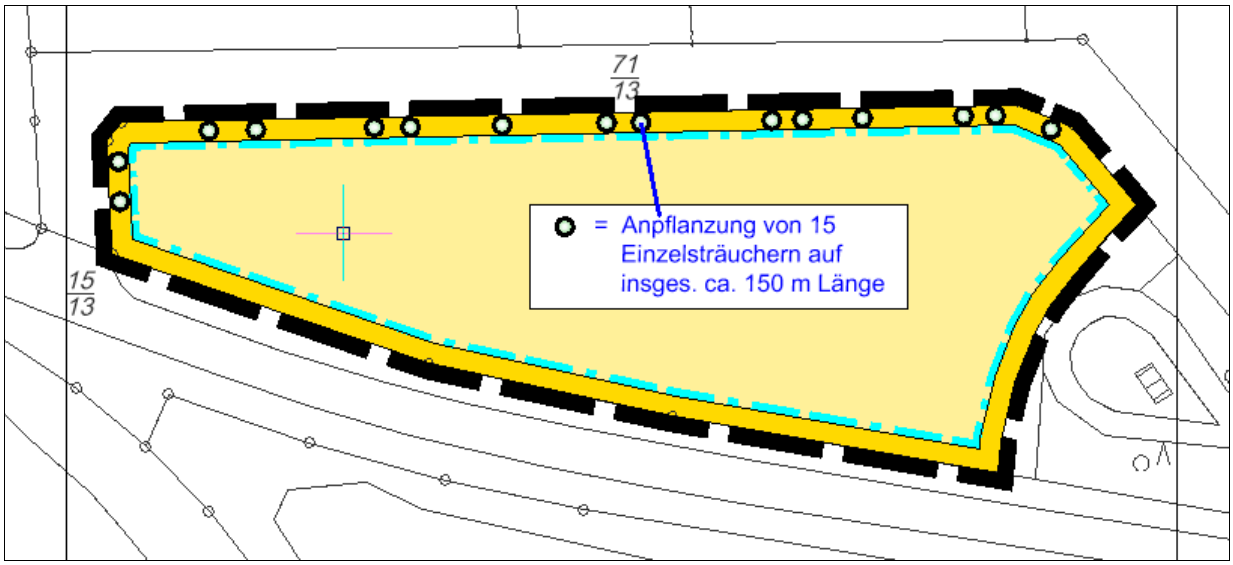
Auch für diese Maßnahme findet sich ein entsprechend formulierter Text-Festsetzungsvorschlag in der Tab. 3 im Kap. 4.1.5 wieder.

Maßnahme A 3

Wie bereits erläutert, geht auch Gehölzbestand mit seinen Positivwirkungen für das Landschaftsbild verloren. Das soll anteilig über die Anpflanzung von Einzelgehölzen im Sinne einer lockeren Eingrünung kompensiert werden, ohne die PV-Anlagen selbst zu verschatten.

Deshalb ist vorgesehen, insgesamt 15 Einzelsträucher (sämtlich standortheimische Arten; siehe Artenliste unten), verteilt auf eine Gesamtlänge von ca. 150 m, entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze anzupflanzen, wie in Abb. 6 dargestellt. Erforderlichenfalls sind die Pflanzen gegen Wildverbiß zu sichern.

Abb. 6: Anpflanzung von Einzelsträuchern



Folgende Straucharten sollen für die Maßnahme E 3 Verwendung finden:

Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Hunds-Rose	*Rosa canina*
Kornelkirsche	*Cornus mas*
Haselnuß	*Corylus avellana*
Weißdorn	*Crataegus laevigata*

4.1.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Für die reguläre Eingriffskompensation ist eine planexterne Maßnahme vorgesehen, die nachfolgend näher beschrieben wird. Die ***Maßnahme*** wird mit ***E 1*** bezeichnet.

Es handelt sich um eine klassifizierte Ackerfläche, die sich infolge von Sukzession aber derzeit im Charakter als halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte darstellt (vgl. Abb. 7), gleichwohl aber wieder landwirtschaftlich nutzbar wäre.

Vorgesehen ist nun flächenanteilig die dauerhafte Aufgabe der (potentiellen) landwirtschaftlichen Nutzung (d.h. keine Bodenbearbeitung mehr, Verzicht auf Dünger- und Biozideinsatz, keine Mahd u.a.) auf einem Standort unmittelbar westlich des Giesener Waldes, dort soll sich durch weitere Eigenentwicklung (Sukzession) zukünftig und langfristig natürlicher standortgerechter Laubwald entwickeln.

Abb. 7: Aktueller Landschaftszustand der planexternen Ausgleichsfläche (Aufnahmedatum 22.07.2023)

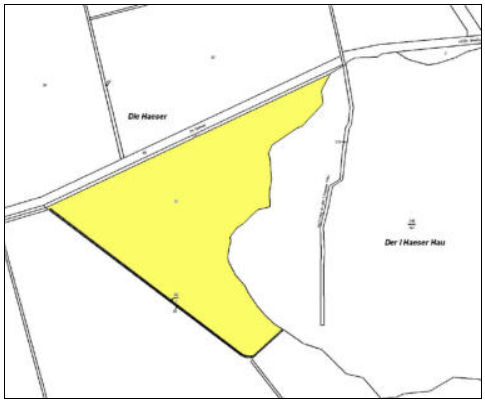
Damit wird eine Nutzungsextensivierung und Strukturentwicklung eingeleitet, die der örtlichen Lebensraumbedeutung für Flora und Fauna zugute kommt.

Die Fläche liegt südöstlich von Giesen unmittelbar westlich vor dem Giesener Wald im Bereich der Flurbezeichnung „Die Haeser“. Die Lage ergibt sich aus den Darstellungen der Abb. 8.

Der angrenzende Wald ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes LSG HI 38 „Giesener Berge und Teiche“ (gleichzeitig Bestandteil des FFH-Gebietes 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“). Die Maßnahme kommt daher über die Nutzungsaufgabe und zukünftige Strukturentwicklung funktional auch diesen Schutzgebieten zugute.

Der hier für die Kompensation erforderliche Flächenumfang von rund 425 m^2 reale Fläche wurde bereits in die Tabelle 2 (siehe Kap. 4.1.2) mit aufgenommen, um die Gesamtbilanz der Eingriffs- und Folgenbeurteilung aufzuzeigen.

Abb. 8: Planexterne Ausgleichsmaßnahme E 1

Bezeichnung der Maßnahme:	**Entwicklung von Wald durch Sukzession**	**E 1**
Lage	südwestlich von Giesen am Westrand des Giesener Waldes	
Katasterbezeichnung	Flurstück 0031/000, Flur 010, Gemarkung Groß Giesen	
Eigentümerin	Gemeinde Giesen	
verfügbarer realer Flächenanteil	*ausreichend*	
hier herangezogener Kompensationsflächenanteil	***425 m^2***	
Ausgangszustand	Klassifizierung: Acker; derzeit aber Sukzessionsfläche	
Kompensationsziel	dauerhafte Aufgabe der Bewirtschaftung einschließlich Verzicht auf Dünger- und Biozideinsatz, nachfolgend Entwicklung von standortgerechtem natürlichem Laubwald durch Sukzession	
Umsetzung / Fertigstellung	umgehend	
Lageübersicht	*Grundfläche / Flurstück*	*Luftbild mit Flurstück*
		
Quelle: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/ (2023)	*Quelle: Gemeinde Giesen 19.07.2023*	*Quelle: GoogleEarth 2023*

4.1.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im Sinne von §§ 13ff BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und auch des Menschen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen[3] oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld[4] zu kompensieren.
Vor dem Hintergrund der in Punkt 3.9 stehenden Ausführungen sind Überlegungen zur Minimierung und Vermeidung in Bezug auf den Standort an sich aber hinfällig.

Es wird hier allerdings empfohlen, den im östlichen Bereich vorhandenen Totholzhaufen in den zukünftig nicht mit PV-Modulen überstellten Randbereich der Fläche zu verlagern, um dieses Lebensraumstrukturangebot zu erhalten.

Weitere Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung und -verminderung sind derzeit nicht erkennbar.

4.1.4 Eingriffsbilanz

Zum Ausgleich der Eingriffsfolgen bzw. des ermittelten naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs ist eine Einzelmaßnahme (E 1) außerhalb des Plangebietes vorgesehen. Herangezogen wird dafür eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche, auf der zukünftig die Nutzung aufgegeben wird, sie wird der Eigenentwicklung überlassen. Daraus ergeben sich Verbesserungen des Strukturangebotes und der Lebensraumbedeutung für die heimische Flora und Fauna sowie eine Entlastung des Boden- und Wasserhaushaltes von der bisherigen intensiven Landbewirtschaftung.

Damit kann insgesamt eine quantitativ ausgeglichene Eingriffsbilanz erzielt werden, denn dem Flächenwert des Ist-Zustandes der hier relevanten Flächen im Gesamtumfang von 10.937 Einheiten steht dann ein Flächenwert für die Planungs- und Ausgleichsflächen im Umfang von ebenfalls 10.937 Einheiten gegenüber (vgl. Tab. 1). Es verbleibt ein marginaler, hier nicht relevanter Kompensationsüberhang.

Mit Blick auf den in Kap. 3.2.3 („Boden“) ermittelten Anteil an zukünftiger Überbauung / Flächenbefestigung im Umfang von 300 m^2 ist außerdem festzustellen, daß die Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes mit ihren Entlastungs- bzw. Verbesserungswirkungen 425 m^2 ausmacht und damit in der Größenordnung über dem Eingriff liegt.

Durch die mit der Maßnahme E 1 insgesamt verbundenen strukturellen und funktionalen Aufwertungen kann aber auch die qualitative Eingriffsbilanz hier als hinreichend ausgeglichen angesehen werden. Denn den erheblichen, nachteiligen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch zukünftige Bebauung und Befestigung steht damit ein angemessener Flächenvorrat mit geeigneter Nutzungsextensivierung und Strukturverbesserung gegenüber.

Sofern die Maßnahme E 1 vollständig auf der vorgesehenen Fläche umgesetzt wird, verbleibt auch kein Defizit in der Eingriffskompensation.

Mit der Maßnahme E 3 soll überdies der Gehölzverlust kompensiert werden.

Nachfolgend werden die beschriebenen (Kompensations)Maßnahmen so weit wie möglich als Festsetzungsvorschläge für die unmittelbare Verwendung in der Bauleitplanung aufbereitet.

4.1.5 Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung

Die hier in Tab. 3 vorgeschlagenen und textlich bereits beschriebenen Einzelmaßnahmen sollen im Bauleitplanverfahren so berücksichtigt bzw. rechtlich verankert werden, daß ihre vollständige (und möglichst frühzeitige) Umsetzung sowie dauerhafte Funktionsfähigkeit auch gewährleistet wird.

> ***Es wird daher empfohlen, die fachlichen Inhalte dieses Umweltberichtes, wie sie nachfolgend in Tab. 3 im Ergebnis als Festsetzungsvorschläge aufgeführt sind und inhaltlich bereits erläutert wurden, in den Bebauungsplan Nr. 416 „FFPV-Anlage Kläranlage“ zu übernehmen.***
>
> ***Die Gemeinde Giesen als Eigentümerin der für die planexterne Kompensationsmaßnahme E 1 vorgesehenen Fläche wird die in Kap. 4.1.3.2 beschriebene Entwicklung sicherstellen.***

Die Empfehlungen basieren auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nrn. 20 und 25a BauGB und § 44 BNatSchG in Verbindung mit den bislang im Bebauungsplan (KELLER 2023) dargestellten Inhalten.

---

3 nach § 200a BauGB jedoch nur Ausgleichsmaßnahmen

4 Im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind jedoch keine Ersatzzahlungen möglich.

Tab. 3: Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge

Flächentyp nach BauGB	Bezeichnung der Maßnahme	Formulierungsvorschlag	Hinweis
Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 und 25a BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG	**A 1**	Die vorgesehene Einfriedung einschließlich eines ggf. erforderlichen Blendschutzes ist so herzustellen, daß zwischen der Unterkante des technischen Bauwerks und dem Boden ein Abstand von mindestens 20 cm als Durchlaß für Kleintiere verbleibt.	
	A 2	Die nicht für Bauwerke (z.B. Trafo) und Erschließung (z.B. Zufahrt) genutzten Freiflächen sind zukünftig dauerhaft als extensiv genutztes Grünland mit Schafbeweidung zu unterhalten. Der Einsatz von Düngern, Pflanzenschutzmitteln oder sonstigen Hilfsstoffen ist nicht zulässig.	
	A 3	Entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze sind auf einer Länge von 150 m insgesamt 15 Stück standortheimische Laubsträucher der beigefügten Artenliste in der Pflanzqualität „verpflanzte Sträucher, Höhe 100 – 150 cm“ anzupflanzen, zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Stückzahl zu ersetzen.	siehe Abb. 6
	E 1	Hinweis: kein förmlicher Festsetzungsvorschlag Die Gemeinde Giesen wird im Sinne der Selbstverpflichtung auf einer gemeindeeigenen Fläche im Umfang von 425 m^2 die im Kap. 4.1.3.2 beschriebene dauerhafte Nutzungsextensivierung durchführen.	planextern
Ergänzende textliche Festsetzungsvorschläge			
gem. § 9 (1a) BauGB	Flächen oder Maßnahmen nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes werden als Kompensationsmaßnahmen den Grundstücken bzw. Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft zugeordnet, die im Baugebiet den Festsetzungen entsprechend durchgeführt werden. Sie sind innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes durch den jeweiligen Grundstückseigentümer anteilig und spätestens in der übernächsten, auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode (Oktober bis April) durchzuführen.		
Grundlage: Artenschutz gem. § 44 BNatSchG	Es ist sicherzustellen, daß bei Beginn von Bau- und Bodenarbeiten (Umsetzung der B-Plan-Inhalte im Bereich der zukünftigen FFPV-Flächen) keine aktuellen Brutvorkommen von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten auf der Fläche gegeben sind.		

5 Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

Die technische Maßnahme A 1 ist im Zuge der Bautätigkeit durchzuführen, die Maßnahmen A 2 und A 3 sind nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Anlage umzusetzen.

Die planexterne Kompensationsmaßnahme E 1 kann jederzeit kurzfristig umgesetzt werden, da es sich um ein kommunales Flurstück handelt.

III Zusätzliche Angaben

6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Spezielle technische Verfahren kamen bei der Erarbeitung dieses Umweltberichtes nicht zur Anwendung. Der Aufbau entspricht den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht. Mit dem sog. „Städtetag-Modell“ wird ein weithin angewandter und akzeptierter Ansatz für die Eingriffskompensation zugrundegelegt.

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Gemeinde Giesen wird gem. § 4 c BauGB die obenstehend skizzierten und als erheblich eingestuften Vorhabensfolgen überwachen. Sie wird prüfen, ob darüber hinaus unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen eintreten, diese frühzeitig ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht wird anläßlich der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 416 „FFPV-Anlage Kläranlage“ durch die Gemeinde Giesen als Bestandteil der Begründung und auf der Grundlage von §§ 2 + 2a BauGB mit Anlage erarbeitet. Mit der Aufstellung sollen die Voraussetzungen zur Realisierung einer Anlage zur regenerativen Stromerzeugung für die Versorgung der benachbarten Kläranlage geschaffen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 416 umfaßt eine Fläche von insgesamt 0,5356 ha. Es wurde eine Kartierung von Biotoptypen, Strukturmerkmalen und Flächennutzungen als wesentliche Arbeitsgrundlage für die Umweltprüfung durchgeführt.

Zu beurteilen ist, in welchem Umfang sich Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechts bzw. umweltrelevante erhebliche nachteilige Folgewirkungen ergeben können, welcher Art diese sind und ob artenschutzrechtliche Belange betroffen sind.

Der Umweltbericht kommt vor diesem Hintergrund im Vergleich des aktuellen Plangebietszustandes bzw. der gegebenen Nutzungen mit den Inhalten bzw. Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 416 zu dem Ergebnis, daß die Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen und damit eingriffsrelevante Folgen vor allem für die Schutzgüter „Tiere / Pflanzen“ und „Boden“ bewirken wird.

Dabei fällt der Anteil eingriffsrelevanter Flächen (z.B. für das Schutzgut „Boden“ 300 m^2), d.h. speziell die durch zukünftige Bauwerke bzw. Befestigung veränderten Bereiche, vergleichsweise gering aus. Das wiederum wird bedingt durch den Sachverhalt, daß die hier vorgesehenen Solarmodule punktförmig aufgeständert errichtet werden und damit keine großflächige Überbauung bzw. Versiegelung / Befestigung eintritt.

In Bezug auf den Artenschutz wird nicht von relevanten Sachverhalten im Sinne des § 44 BNatSchG ausgegangen, konkrete Vorkommen relevanter Arten(Gruppen) innerhalb des Plangebietes sind aktuell nicht nachgewiesen.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. –minimierung bestehen aus Sicht der Gemeinde Giesen nicht.

Für die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird das sog. „Städtetagmodell“ herangezogen. Im Ergebnis wird dabei festgestellt, daß der eingriffsbedingte Kompensationsbedarf über eine entsprechende landschaftspflegerische Maßnahme außerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann. Dabei handelt es sich um die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung mit anschließender sukzessiver Entwicklung zu natürlichem Laubwald.

Durch Festsetzung innerhalb des Plangebietes wird gewährleistet, daß die Fläche durch Einhaltung eines entsprechenden Freibords unter der Einfriedung für Kleintiere zugänglich bleibt. Außerdem werden alle übrigen Freiflächen, die nicht für Bauwerke oder Erschließung genutzt werden, zukünftig als extensives Weidegrünland weiter genutzt. Zusätzlich wird durch die Anpflanzung von Einzelsträuchern in den Randbereichen eine Mindesteingrünung bzw. –einbindung in das Landschaftsbild gewährleistet.

Dem ermittelten Eingriffsumfang mit entsprechenden Struktur- und Funktionsverlusten stehen so insgesamt Flächen mit hinreichenden qualitativen und quantitativen Kompensationsleistungen gegenüber, so daß die Eingriffsbilanz für das hier beurteilte Vorhaben als qualitativ und quantitativ ausgeglichen anzusehen ist.

Der Umweltbericht ist als Text mit zugehörigem Kartenmaterial aufbereitet.

Referenzliste der verwendeten Quellen

ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHERSOLAR-INIATIVEN, SOLARFREUNDE MOOSBURG e.V., SONNENKRAFT FREISING & ZIEL 21 FÜRSTENFELDBRUCK e.V.: Leitfaden zur Zulassung von Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen. Anregungen für Gemeinden (Beispiel: Landkreis Freising).- o.J.- Quelle: https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/sites/default/files/Leitfaden_Zulassung_Freiflaechenanlagen_fuer_Gemeinden_ABSl.pdf

ARBEITSKREIS GÖTTINGER ORNITHOLOGEN: Die Feldlerche – Vogel des Jahres 2019 – in Süd-Niedersachsen: Vom Himmel in den Abgrund der Roten Liste.- https://ornithologie-goettingen.de/2018/10/29/die-feldlerche-vogel-des-jahres-2019-in-sued-niedersachsen-vom-himmel-in-den-abgrund-der-roten-liste/

BADELT, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDEL, R. & VON HAAREN, C.: Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE).- Hannover 2020

BEZZEL, E.: Kompendium der Vögel Mitteleuropas- Passeres – Singvögel.- Wiesbaden 1993

BauGB >>> Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

BBodSchG >>> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I, 502), zuletzt geänd. durch Art. 3 des Gesetzes v. 9. Dez. 2004 (BGBl. I S. 3214)

BNatSchG >>> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362)

BUNDESREGIERUNG: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.- Neuauflage 2016

BREUER, W.: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.- In: Nieders. Landesamt für Ökologie (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94

DRACHENFLELS, O. v.: Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 32 Jg. Nr. 1 S. 1-60, Hannover 2012

DRACHENFLELS, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021.- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4 1-336, Hannover

DREESMANN, C.: Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen.- Beiträge zur Naturkunde Niedersachsen 48 (1995): 76-84

ENERGIESYSTEME GROß GmbH & Co. KG: Anlagenplanung “FFA Klärwerk, Giesen“, Planstand 23.05.2023

GEUM.tec GmbH: Ausweisung des Bebauungsplans 416 an der Kläranlage Giesen im Überschwemmungsgebiet der Innerste. Unterlage zum Wasserrechtsantrag. Projekt Nr. 3394.- Hannover, Stand 23.06.2023

KELLER 2022 >>> Büro für städtebauliche Planung: Bebauungsplan Nr. 416 „FFPV – Anlage Kläranlage“, Begründung und Planzeichnung; Stand 13. Juli 2023

LANDKREIS HILDESHEIM: Landschaftsrahmenplan Landkreis Hildesheim 1993

LANDKREIS HILDESHEIM: Regionales Raumordnungsprogramm 2016, beschlossen am 16.03.2016

KNE KOMPETENZZENTRUM: Anfrage Nr. 318 zu den Auswirkungen von solarparken auf bodenbrütende Offenlandarten. Antwort vom 17.09.2021.- Quelle: https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE-Antwort_318_Solarparke_Bodenbrueter.pdf

LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: Karte „Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung“ für den Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2013 des Landkreises Hildesheim

LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/, Abfrage vom 14.07.2023

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG: Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Rundschreiben an die kommunalen Planungsträger vom 16.02.2018

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. völlig neu überarbeitete Auflage.- Hannover 2013

NKlimaG >>> Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Niedersächsisches Klimagesetz – NKlimaG) vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. 2020, 464), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 28.06.2022 (GVBl. S. 388)

NLfB >>> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen. Teil A: Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000, Blatt Hannover.- Hannover 1974

NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten; Abfrage Flora, Fauna und Schutzgebiete, Stand 14.07.2023

REGION HANNOVER: Berücksichtigung von Feldvögeln bei Planungen zu Windenergieanlagen im Rahmen der Eingriffsregelung. Stand 09.06.2016

UVP-GESELLSCHAFT: Stellungnahme der UVP-Gesellschaft e.V. zum Entwurf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit für ein Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung.- In: UVP-report 30 (4):222-233 /2016