

VORENTWURF

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN 'SOLARPARK FRIESEN'

Gemarkung Friesen
Markt Hirschaid
Landkreis Bamberg

Stand: 24. April 2018

Inhalt

1	Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes	3
2	Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes	3
3	Übergeordnete Planungen	4
3.1	Regionalplan	4
3.2	Flächennutzungsplan	4
4	Schutzgebiete	5
5	Landwirtschaftliche Belange	5
6	Denkmalschutz	6
7	Altlasten	6
8	Städtebaulicher Entwurf	6
9	Festsetzungen	6
9.1	Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung	6
9.2	Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung	6
9.3	Grünflächen und Pflanzgebote	7
9.4	Umzäunung der Anlage	7
9.5	Rückbauverpflichtung	7
10	Erschließung	7
11	Immissionsschutz	7
12	Umweltbericht mit Eingriffsregelung	8
12.1	Gesetzesgrundlage für die Aufstellung des Umweltberichtes	8
12.2	Bestandsaufnahme, Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen	8
12.2.1	Schutzgut Wasser	8
12.2.2	Schutzgut Mensch (Lärm)	8
12.2.3	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	9
12.2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
12.2.5	Schutzgut Boden	10
12.2.6	Schutzgut Landschaftsbild	10
12.2.7	Schutzgut Klima und Luft	10
12.2.8	Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes	11
12.2.9	Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	11
12.2.10	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	11
12.3	Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	12
12.3.1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Schritt 1)	13
12.3.2	Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs (Schritt 2)	14
12.3.3	Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen	14
12.4	Ausgleichsmaßnahmen	15
12.4.1	Bewertung der Ausgleichsflächen	15
12.4.2	Festlegung der Ausgleichsflächen	15
12.5	Prüfen von Standort- und Planungsalternativen	16
12.6	Monitoring	16
13	Abwägung/ Zusammenfassung Umweltbericht	17

1 Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes `Solarpark Friesen` sowie der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes des Marktes Hirschaid ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage südwestlich des Teilortes Friesen. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

Das Vorhaben trägt dazu bei, die durch Bundes- und Landesregierung vorgegebenen Ziele einer deutlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zu erreichen. Das Land Bayern hat sich dabei das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2025 den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf 70% zu steigern. Mit den im „Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien“ (EEG) festgesetzten Einspeisevergütungen wurde die Grundlage für den wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Anlage geschaffen.

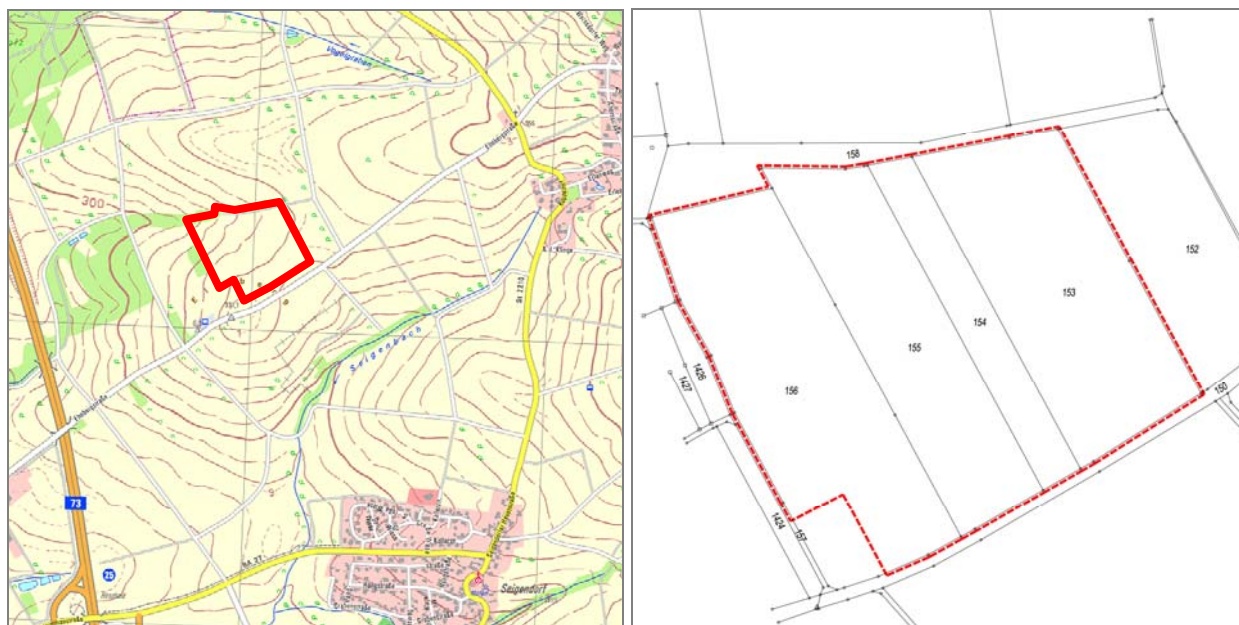
Eckdaten der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage:

- Installierte Leistung: ca. 8,5 MWp
- Elektrischer Energieertrag: ca. 8.900.000 kWh/a
- Versorgte Haushalte: ca. 2.225
- CO₂-Einsparung gegenüber konventioneller Erzeugung: 5.212 to/a

2 Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes

Das Plangebiet besitzt eine Größe von 9,45 ha und besteht mit über 99% aus Ackerfläche und einem geringen Teil aus Wiesenfläche im Norden. Die Fläche liegt zwischen der Autobahn A73 und dem Teilort Friesen, entlang der Gemeindeverbindungsstraße `Elmbergstraße` von Hirschaid nach Friesen. Das Verfahrensgebiet liegt im sogenannten `landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet`.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 153, 154 und 155 sowie den Großteil des Flurstücks 156. Die intensiv ackerbaulich genutzte Fläche wird im Süden von der Elmbergstraße begrenzt. Im Nordwesten und Westen grenzen Gehölzstrukturen an das Plangebiet, Richtung Osten geht das Plangebiet offen zur anliegenden Ackerfläche über.



Quelle: Grafik links: Top 10, Landesamt für Vermessung und Geoinformation, Bayern

Grafik rechts: Digitale Flurkarte(Stand 01.2018), Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung - Bamberg

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan

Die Marktgemeinde Hirschaid ist Teil des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West. Für das Plangebiet ist im Regionalplan keine Nutzung definiert, weshalb für die Ausweisung eines Sondergebietes keine erheblichen Widersprüche angenommen werden.

Infolge der Planumsetzung ist keine Verschlechterung des Bioklimas oder eine Beeinträchtigung des Luftaustauschs zu befürchten. Durch die Umwandlung der landwirtschaftlichen Nutzfläche in große, extensiv bewirtschaftete Grünflächen und die Anlage der Hecke im Norden sind positive Effekte auf das lokale Klima zu erwarten. Das Vorhaben stellt einen Baustein zur Erreichung der regionalen Versorgungssicherheit mittels einer umweltfreundlichen und erneuerbaren Energieversorgung dar. Damit sich das Vorhaben möglichst schonend in das Orts- und Landschaftsbild eingliedert, wurden neben grünordnerischen Festsetzungen auch eine Höhenbegrenzung der Modultische sowie der Betriebsgebäude festgesetzt.

3.2 Flächennutzungsplan

In der rechtswirksamen Fortschreibung des Flächennutzungsplans (Rechtskraft: 24.11.2001) der Gemeinde Hirschaid ist das geplante Sondergebiet nicht enthalten, sondern als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bebauungsplan entspricht somit nicht den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes.

Der Flächennutzungsplan wird parallel im Zuge der 14. Änderung dahingehend angepasst.



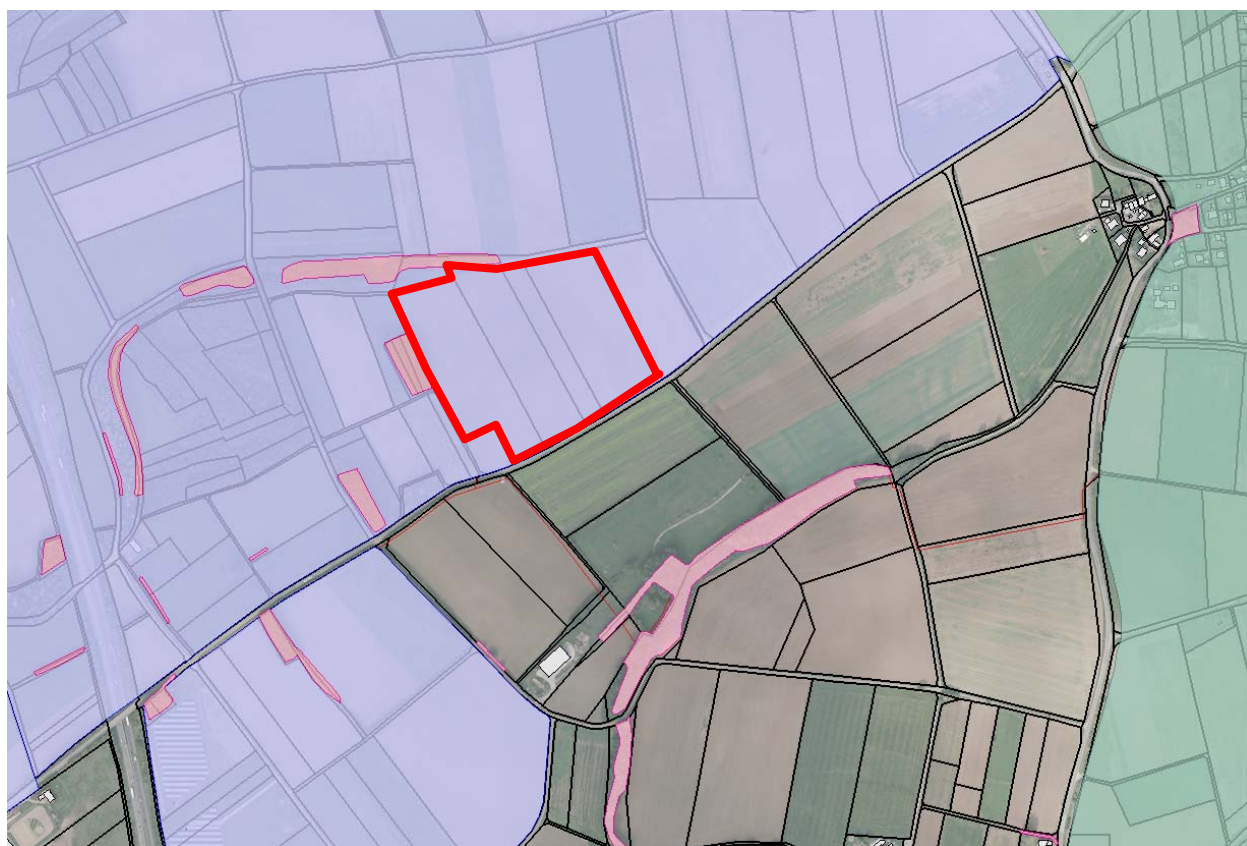
Quelle: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hirschaid

4 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb der weiteren Schutzzone `W III B´ des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes `Stadtwerke Bamberg FB Stadtwald, Hirschaider Büsche´ mit der Gebietsnummer 2210613100 241 (in der Karte bläulich eingefärbt).

Innerhalb der Eingriffsfläche des Bebauungsplans befinden sich keine ökologisch wertvollen Bereiche, entlang der westlichen sowie der nördlichen Verfahrensgrenze kommen teilweise Gehölzstrukturen zu liegen. Diese stellen Teilflächen der Biotope `Eichenwäldchen sowie vereinzelte Hecken auf dem „Elmberg“ im SW von Friesen´ (6132-0038-001) (westliche Fläche), sowie `Gehölz westlich Friesen´ (6132-0036-001) (nördliche Fläche) dar.

Da die geschützten Bereiche von der Planung unberührt bleiben, ist mit keinen Auswirkungen auf die Biotopkomplexe zu rechnen.



Quelle: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz des Bayerischen Landesamt für Umwelt, 28.03.2018

5 Landwirtschaftliche Belange

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, 9,40 ha als Acker und 0,05 ha als Wiesenfläche. Der Schutz der randlichen Biotopstrukturen sowie die Beachtung der Bestimmungen des Trinkwasserschutzgebietes (keine Nutzung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) erschwert die optimale landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Fläche.

Die Fläche in der Gemarkung Friesen ist als benachteiligtes Gebiet im Sinne der Richtlinie 86/465/ der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) festgelegt und entspricht daher der EEG- förderfähigen Kategorie zur Errichtung von PV- Freiflächenanlagen.

Im Bebauungsplan wurde explizit eine Rückbauverpflichtung mit der Folgenutzung "landwirtschaftliche Fläche" festgesetzt, um den Rückbau der Fläche in eine landwirtschaftliche Nutzfläche ohne jegliche Rückstände zu gewährleisten. Da nur entlang der nördlichen und südlichen Verfahrensgrenze Anpflanzungen von Gehölzen festgesetzt sind und ansonsten lediglich blütenreiche Wiesenflächen vorgesehen sind, werden keine naturschutzfachlichen Hindernisse beim Rückbau erwartet.

Während des Betriebs der Anlage ist durch die Umwandlung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche in eine extensive Grünfläche eine Steigerung für die Bodenfunktionen zu erwarten. Neben einer starken Nitratreduktion, die sich positiv auf den Grundwasserhaushalt auswirkt, ist zudem eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten und eine Dämpfung der Nährstoffdynamik zu erwarten. Somit können positive Regenerationseffekte auf der Fläche wirken, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Fläche Ertragssteigerungen angenommen werden können.

6 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebietes sind keine Denkmäler vorhanden. Westlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 500m - entlang der Autobahn A73 - kommen das Bodendenkmal 'Siedlung des Neolithikums, der Bronzezeit, der Urnenfeldzeit, der Hallstattzeit und der Latènezeit' (D-4-6132-0196) sowie das Bodendenkmal 'Siedlung der Urnenfeldzeit' (D-4-6132-0165) zu liegen.

7 Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altablagerungen bekannt. Sollte dennoch bei Erdarbeiten belasteter Boden angetroffen werden, so ist unverzüglich das Landratsamt Bamberg zu benachrichtigen und die Arbeiten im betroffenen Bereich einzustellen.

8 Städtebaulicher Entwurf

Der Bebauungsplan regelt sowohl die maximalen Modulhöhen als auch Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude/ Technikstationen und sonstigen baulichen Anlagen bezogen auf das natürliche Gelände am Baukörper sowie die überbaubaren Grundstücksflächen.

Im Geltungsbereich ist ein Vorhaben somit nur dann zulässig, wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist.

Dem Interessenkonflikt zwischen der Ausweisung eines Sondergebietes und dem Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen abgeholfen werden:

- Anlage des gesamten Plangebietes als extensiv genutztes Dauergrünland, auch unter den Modulen.
- Anlage einer Heckenpflanzung entlang der nördlichen und südlichen Grenze
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude / Stationen
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im 'Ramm- oder Schraubverfahren' zu verankern.

9 Festsetzungen

9.1 Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung

Im gesamten Planbereich wird ein sonstiges Sondergebiet zur Erzeugung elektrischer Energie nach §11 BauNVO ausgewiesen. Zulässig sind freistehende Solar-Module ohne Stein- oder Betonfundamente sowie notwendige Wechselrichter, Transformatoren, Betriebsgebäude/ Technikstationen und sonstige bauliche Anlagen, die dem Nutzungszweck des Sondergebiets dienen. Außerdem sind zugelassen Kabel/ Leitungen/ Überwachungssysteme/ Brandschutzeinrichtungen. Des Weiteren ist ein unbefestigter Weg für Montage- und Wartungsarbeiten zulässig.

9.2 Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,6 soll dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung tragen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bebauungsplänen bildet die Grundflächenzahl bei Bebauungsplänen für Solarparks nicht den maximal möglichen Versiegelungsgrad des Grundstücks ab, sondern beschreibt die von den Solarmodulen überschirmte Fläche in senkrechter Projektion auf den Boden. Die tatsächliche Versiegelung durch Betonfundamente für die Einfriedung, Masten und Technikstationen sowie durch offene Stahlprofile der Ramppfosten und Nebenanlagen liegt im vorliegenden Fall voraussichtlich bei einem nur sehr geringen Anteil der Geltungsbereichsfläche.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module und die maximale Gebäudehöhe der Betriebsanlagen von 3,50 m bezogen auf das natürliche Gelände, soll die Höhenentwicklung der Solar-Module und Gebäude begrenzen. Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m zugelassen.

Die zugelassenen baulichen Anlagen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zugelassen.

9.3 Grünflächen und Pflanzgebote

Um zu vermeiden, dass mit chemischen Mitteln der Boden unter den Modulen freigehalten wird, bezieht sich das Pflanzgebot auf das gesamte Plangebiet, auch unter den Modulen, und ist als extensiv genutztes Dauergrünland anzulegen.

Entlang der nördlichen und südlichen Verfahrensgrenze ist jeweils eine 5m breite Pflanzfläche festgesetzt, die als planinterne Ausgleichsflächen dienen. Hier soll eine zweireihige Hecke (im Norden) und eine dreireihige Hecke (im Süden) aus gebietsheimischen Laubsträuchern angelegt werden.

Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden oder Rodentiziden sind unzulässig.

9.4 Umzäunung der Anlage

Aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Umzäunung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Regel erforderlich. Deshalb werden Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2,50 m zugelassen, um unter anderem einen ausreichenden Schutz gegen Diebstahl zu gewährleisten. Damit die PV-Anlage keine Barrierewirkung für Kleintiere entfaltet und eine Durchlässigkeit dieser gesichert ist, sind Einfriedungen sockellos mit 0,15 m Bodenfreiheit auszugestalten.

9.5 Rückbauverpflichtung

Der Vorhabenträger verpflichtet sich nach Aufgabe der PV-Nutzung zum Rückbau der Anlage und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche. Details werden im städtebaulichen Vertrag mit der Gemeinde geregelt.

10 Erschließung

Der geplante Solarpark ist durch das bestehende Wegenetz gut erreichbar. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße `Elmbergstraße` im Süden der Fläche. Es müssen keine weiteren Wege angelegt oder ertüchtigt werden.

11 Immissionsschutz

Das geplante Sondergebiet `Solarpark Friesen` wird nach §11 BauNVO festgesetzt. Mit Immissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen.

12 Umweltbericht mit Eingriffsregelung

12.1 Gesetzesgrundlage für die Aufstellung des Umweltberichtes

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und dann in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet werden müssen.

Gemäß Art. 4 SUP-RL wird bei Plänen innerhalb einer Programmhierarchie (von der Landesplanung bis zum Bebauungsplan) die Vermeidung von Mehrfachprüfungen angestrebt. Die Umweltprüfung, sowie der Umweltbericht, sollen jeweils den aktuellen Planungsstand, Inhalt und Detaillierungsgrad berücksichtigen, ermitteln und bewerten.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (6) BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a (2) 2 BauGB).

Entsprechend Art. 3(2) SUP-RL (Europäische Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme) ist für alle Pläne der Bereiche Raumordnung oder Bodennutzung eine Umweltprüfung notwendig. Für den Bebauungsplan `Solarpark Friesen` ist ein Umweltbericht in geeignetem Umfang notwendig. Eine Ausnahme nach § 13 BauGB liegt nicht vor.

12.2 Bestandsaufnahme, Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

12.2.1 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Im Plangebiet selbst als auch in dessen Umfeld sind keine bedeutenden Oberflächengewässer vorhanden. Das Plangebiet liegt innerhalb der weiteren Schutzzone W III B des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes `Stadtwerke Bamberg FB Stadtwald, Hirschaider Büsche`.

Auswirkungen

Im Plangebiet wird die Versiegelung durch die Festsetzung, die Solar-Module mittels Aufständering im Ramm- oder Schraubverfahren zu erstellen, sehr gering gehalten. Eintreffendes Wasser versickert somit nahezu ungehindert. Unter den Modulen und auf den Um-/ und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern heraus, die ebenfalls eine ungehinderte Versickerung gewährleistet.

Die Verordnung des Landratsamtes Bamberg über das Wasserschutzgebiet zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung der Stadt Bamberg vom 31. Oktober 2011 und Rechtskraft vom 01. Dezember 2011 mit ihren Schutzbestimmungen wurde bei der Erstellung des Bebauungsplans beachtet und Hinweise aus der Verordnung in die Planungsrechtlichen Festsetzungen aufgenommen. Bei Einhaltung dieser Verordnung wird mit keinen erheblichen Auswirkungen durch die Maßnahme gerechnet.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

12.2.2 Schutzgut Mensch (Lärm)

Beschreibung

Das Planungsgebiet liegt zwischen der ca. 600m westlich gelegenen Autobahn A73 und dem ca. 800m östlich gelegenen Ortsteil Friesen. Lärmemissionen gehen vom Plangebiet bislang nicht aus.

Auswirkungen

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm und Abgasen. Während der Betriebsphase gehen keine Lärmemissionen vom Plangebiet aus.

Ergebnis

Für den Menschen resultieren aus der Planung nur sehr geringe, zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen.

12.2.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld sind keine Bodendenkmale verzeichnet. Westlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 500m - entlang der Autobahn A73 - kommen das Bodendenkmal 'Siedlung des Neolithikums, der Bronzezeit, der Urnenfeldzeit, der Hallstattzeit und der Latènezeit' (D-4-6132-0196) sowie das Bodendenkmal 'Siedlung der Urnenfeldzeit' (D-4-6132-0165) zu liegen.

Ergebnis

Auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist aufgrund der Entfernungen keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

12.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Für Details wird auf die vorläufige spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit Stand vom 24.04.2018 verwiesen.

Beschreibung

Die derzeitige intensive Nutzung als Agrarfläche bietet für geschützte Tierarten nur bedingt ein geeignetes Habitat als Brut-, Balz-, Fortpflanzungs- und Wohnstätte oder als Nahrungsgebiet. Für Bodenbrüter bietet das Plangebiet jedoch einen geeigneten Lebensraum.

Im Norden, Westen und Osten schließen mittelbar und unmittelbar an das Plangebiet Hecken, Feldgehölze, eine schmale Baumhecke sowie eine Obstbaumreihe an, die für verschiedene Heckenbrüter Lebensraumstrukturen bieten.

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse (Kollision mit Baufahrzeugen, Flächeninanspruchnahme durch Baustofflagerung sowie Emission von Schadstoffen) auf. Die zeitliche Begrenzung des Baubeginns verhindert jedoch erhebliche Störungen für die heimischen Brutvogelarten in den Hecken sowie auf der Eingriffsfläche selbst.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet erfährt eine Umnutzung von intensiv genutzter Agrarfläche in extensives Grünland, wodurch die Strukturvielfalt durch die Ausbildung einer mehrstufigen Krautschicht auf der Eingriffsfläche zunehmen kann. Parallel kann sich eine artenreichere Bodenfauna entwickeln.

Die Eingriffsfläche kann eine Aufwertung erfahren hinsichtlich Brutstätten für Bodenbrüter und potentiell Nahrungsgebiet für blütenbesuchende Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten.

Die angrenzenden Biotope (Hecken, Feldgehölz) weisen ein hohes Potential an Lebensraumstrukturen wie Brut-, Balz- und Wohnstätten für Gebüsch- und Bodenbrüter, sowie Nahrungsgebiete von Vögeln und blütenbesuchenden Tierarten auf. Die umgebenden Biotope werden von dem geplanten Eingriff nicht beeinträchtigt.

Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei, noch treten Habitatfragmentierungen auf.

Durch die Umwandlung der Eingriffsfläche in extensiv genutztes Dauergrünland und die randlichen Heckenpflanzungen erfährt das Plangebiet eine ökologische Aufwertung, wodurch eine Erhöhung der Artenvielfalt bei Vogelarten, bodenlebenden Organismen und blütenbesuchenden Insekten anzunehmen ist.

Das Plangebiet stellt für geschützte Tierarten auch nach dem Eingriff eine wertvolle Jagdfläche dar, da sich auf der Fläche eine Gras- und Krautschicht herausbildet, die eine höhere Biodiversität als die ursprüngliche Ackerfläche aufweisen kann.

Ergebnis

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art.1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG unter Berücksichtigung des befristeten Baubeginns (außerhalb der Brutzeit der Vögel) nicht erfüllt.

Unter Beachtung der konfliktvermeidenden Maßnahmen kann eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Insgesamt werden die bau-, sowie anlage- und betriebsbedingten Wirkprozesse als unerheblich eingestuft.

12.2.5 Schutzgut Boden

Beschreibung

Im Zuge der Planungen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen umgewidmet und überwiegend in extensives Grünland umgewandelt.

Baubedingte Auswirkungen

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nahezu ausgeschlossen werden, da keine schweren Baumaschinen zum Einsatz kommen. Die bisherige Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen geht für den Zeitraum der Nutzung vollständig verloren. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung nicht eintreten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Umwandlung in extensives Grünland sogar erhöht. Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion. Die Eigenschaft als Standort für Kulturpflanzen geht zunächst vollständig verloren, kann aber nach dem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden.

Ergebnis

Die Schutzbedürftigkeit des Bodens wird durch die Planung nur teilweise verletzt. Lediglich seine Funktion als Standort für Kulturpflanzen geht für den Zeitraum der Nutzung vollständig verloren. Die anderen Funktionen erhalten durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Grünland eine Aufwertung. Somit ist keine Betroffenheit des Schutzgutes Boden festzustellen.

12.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung

Das Plangebiet befindet sich ca. 600m östlich der Autobahn A73 und 800m westlich des Ortsteils Friesen, auf der Anhöhe `Elmberg`. Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im nordwestlichen Bereich direkt von Gehölzen umgeben sind. Das Plangebiet nimmt keine besondere Funktion für die Naherholung ein. Zudem befinden sich in nur rund 500m weitere bereits bestehende PV-Freiflächenanlagen, die eine Vorprägung des Landschaftsbildes bewirken.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Nach der Errichtung der Anlage erfährt das ursprünglich durch die Landwirtschaft geprägte Gebiet eine technische Überprägung. Die Anlage selbst wird aus der Entfernung als schwarzes bzw. blaues Feld wahrgenommen. Entlang der Gemeindeverbindungsstraße im Süden ist ein Gehölzsaum festgesetzt, der die Anlage zur Straße hin optisch abschirmen soll.

Ergebnis

Die technische Überprägung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche führt zu einer optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit einer mittleren Erheblichkeit.

12.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung

Die bestehenden Ackerflächen dienen der Kaltluftproduktion. Die Veränderung von Flächennutzungen, wie z.B. die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden, kann sich sowohl auf das Kleinklima der zu untersuchenden Fläche als auch auf angrenzende Flächen auswirken.

Auswirkungen

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen von Staub und Verkehrsabgasen kommen.

Die Versiegelung der Flächen mit Aufständerung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei Photovoltaikanlagen ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen unerheblich sind. Infolge der Umwandlung in eine extensive Grünfläche sind hingegen positive Auswirkungen zu erwarten.

Ergebnis

Anlage- und betriebsbedingt können durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Planungsgebiet sowie die grünordnerischen Festsetzungen negative Auswirkungen in Bezug auf das Kleinklima ausgeschlossen werden. Vielmehr ist der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit der daraus resultierenden CO₂ - Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung hervorzuheben. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind somit gering.

12.2.8 Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung ■ Eintrag von Schadstoffen durch den Betrieb 	gering
		gering
Mensch (Lärm)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs und damit der Lärm- und Abgasemissionen 	keine
Kultur- Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht betroffen 	keine
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Umnutzung und Versiegelung 	gering
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung 	gering
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen, Umnutzung der Ackerflächen 	mittel
Klima	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Versiegelung und große Baukörper 	gering
Wechselwirkungen	---	keine

Übersicht der Umweltauswirkungen und ihre Erheblichkeit

12.2.9 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Mit Realisierung des geplanten Bauvorhabens sind die o.g. Umweltauswirkungen verbunden. Ohne die geplante Nutzung „Photovoltaikanlage“ würde das betroffene Flurstück weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden, die aufgeführten Beeinträchtigungen würden nicht eintreten. Die intensive Acker- nutzung mit üblicher Erosionsgefahr sowie Düngung und Pestizid-Einträgen bliebe erhalten.

Alternative Planungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar.

12.2.10 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Auf der Grundlage der Eingriffsregelung gem. BNatschG und BauGB sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu treffen.

Schutzgut Wasser

Die extensive Dauergrünlandnutzung verringert das Risiko einer Beeinträchtigung des Trinkwasserschutzgebiets. Ebenso besteht ein geringeres Unfallrisiko durch verminderten Einsatz von Fahrzeugen und Maschinen.

Um den Versiegelungsgrad gering zu halten, ist unter den Modulen auf die Entwicklung eines extensiven Dauergrünlandes hinzuwirken. Das an den Modulen ablaufende Wasser versickert unmittelbar.

Schutzgut Mensch (Lärm)

Der Betrieb der Solaranlage läuft ohne erhebliche Lärmimmissionen ab.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da im Plangebiet selbst und im direkten Umfeld keine Bodendenkmale verzeichnet sind, sind keine Auflagen für die Durchführung von Grabungsarbeiten zu beachten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Für Details wird auf die vorläufige spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit Stand vom 24.04.2018 verwiesen.

Zum Schutz angrenzender Biotopstrukturen und Begrenzung des Baufeldes ist die Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes nicht zulässig.

Für den Baubeginn wird eine zeitliche Beschränkung festgelegt. Dieser erfolgt außerhalb der Brut- und Nistzeiten von Vögeln, in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar. Soll von dieser Beschränkung abgewichen werden, ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine ökologische Baubegleitung durch einen fachkundigen Biologen durchzuführen, um eine Betroffenheit von Offenlandbrütern auszuschließen.

Einträge von Betriebsstoffen (Kraftstoff, Öl) sind durch regelmäßige Kontrolle an den Baufahrzeugen (Kraftstoff- und Hydraulikleitungen) zu vermeiden.

Das Pflanzgebot ist mit der Ansaat einer Wiesenfläche (extensive Nutzung) sowie den Gehölzpflanzungen an der nördlichen und südlichen Gebietsgrenze einzuhalten.

Um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu ermöglichen, wird bei der Einzäunung ein Mindestabstand von 15 cm zum Boden festgesetzt.

Bei der Pflege des extensiven Dauergrünlandes ist die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Dünger nicht zulässig.

Schutzgut Boden

Die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in eine extensive Grünfläche zieht für das Schutzgut Boden insgesamt betrachtet eher positive Aspekte infolge der Funktionssteigerung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter- und Puffer für Schadstoffe sowie als Standort für natürliche Vegetation und Erosionsschutz nach sich. Die Modultische werden nicht fest verankert. So erfolgt eine Versiegelung lediglich im Bereich der Trafostation.

Schutzgut Landschaftsbild

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist nicht vermeidbar, wird jedoch durch die Höhenfestsetzung und die Pflanzung eines Gehölzsaumes entlang der Gemeindeverbindungsstraße so gering wie möglich gehalten. Zulässig sind nur Solarmodultische und Gebäude mit einer Höhe von maximal 3,50 m über dem Gelände.

Schutzgut Klima

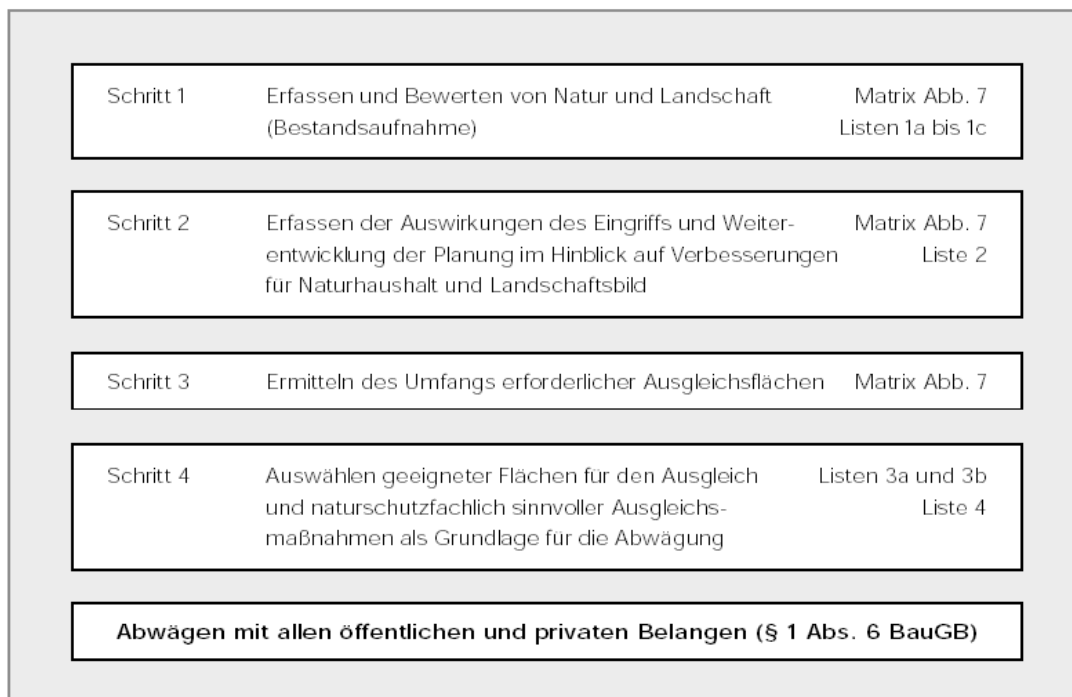
Durch die Festsetzung der maximalen Höhe der Module und Gebäude werden keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelungen erwartet. Grundsätzlich ist der positive Effekt durch die Realisierung einer klimafreundlichen Energieproduktionsanlage hervorzuheben.

12.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Diese Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde erstellt nach dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, 2. erweiterte Auflage, Januar 2003.

In der nachfolgenden Biotopbewertung werden nach dem Vorsorgeprinzip alle die Flächen bewertet, die durch den Bebauungsplan einen Eingriff erfahren können.

Der Leitfaden der Eingriffsregelung sieht die Umsetzung der Eingriffsregelung in folgenden 4 Schritten vor:



Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

12.3.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Schritt 1)

Entsprechend Arbeitsschritt 1 wird die Flächenverteilung vor dem Eingriff erfasst.

Flächenverteilung

Die Beurteilung der Flächen vor dem Eingriff gestaltet sich im Plangebiet problemlos, da es sich ausschließlich um landwirtschaftliche Ackerflächen sowie eine Wiesenfläche handelt.



Flächenverteilung vor dem Eingriff	Fläche in m ²
Acker	93.984
Wiese	527
Summe	94.511

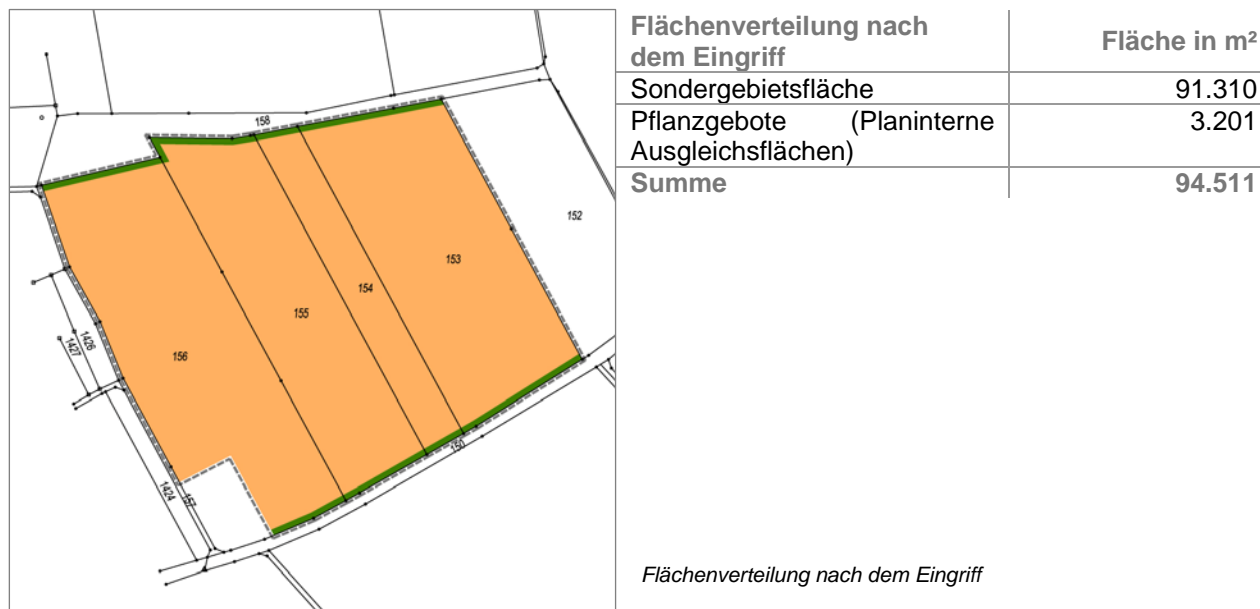
Flächenverteilung vor dem Eingriff

12.3.2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs (Schritt 2)

Der Bebauungsplan 'Solarpark Friesen' mit dem möglichen Eingriff in Natur und Landschaft dient als Grundlage zur Erfassung und Bewertung des Plangebietes entsprechend Schritt 2 des Regelverfahrens.

Flächenverteilung

Auf der Grundlage des Bebauungsplanes und der Digitalen Flurkarte wurden mittels CAD die Flächen der Nutzung nach dem Eingriff ermittelt. Siehe dazu folgende Darstellung.



Bewertung der Flächen nach dem Eingriff

Der Bebauungsplan legt eine maximal mögliche Überbauung (dabei handelt es sich überwiegend um eine Überschirmung) durch die Grundflächenzahl von 0,6 fest. Zusätzlich erfolgt die Maßgabe, das gesamte Plangebiet in eine extensive Grünfläche umzuwandeln und zu bewirtschaften.

Der erforderliche Kompensationsaufwand kann durch die am Eingriffsort durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen, zu denen auch grünordnerisch wirksame Maßnahmen zählen, verringert werden. Das bloße Einbeziehen von Flächen, in die nicht eingegriffen wird, stellt keine anrechenbare Vermeidungsmaßnahme dar. Soweit Vermeidungsmaßnahmen in der Planung vorgesehen sind, kann – je nach Ausschöpfung der im Einzelfall gegebenen Möglichkeiten – ein niedrigerer Kompensationsfaktor innerhalb der angegebenen Spanne gewählt werden. Ein niedriger Kompensationsfaktor kann auch in Fällen der Bebauung versiegelter Flächen (z. B. Konversionsflächen) angemessen sein, sofern nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB überhaupt ein Ausgleich erforderlich ist.

Einstufung der Flächen

Flächen, die keine erhebliche oder nachhaltige Umgestaltung oder Nutzungsänderung - auch nicht mittelbar - im Sinne der Eingriffsregelung erfahren, werden in die Betrachtung nicht einbezogen.

12.3.3 Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Im folgenden Schritt 3 des Regelverfahrens wird das ursprüngliche Plangebiet (Schritt 1), mit dem Zustand des Gebiets nach Planumsetzung (Schritt 2), überlagert.

Bestimmung der Kompensationsfaktoren

Der Leitfaden zur Eingriffsregelung bietet für die einzelnen Beeinträchtigungsintensitäten Spannen von Kompensationsfaktoren an. Aus denen in Abhängigkeit von Umfang und Qualität, der am Eingriffsort durchgeführten Maßnahmen (Schritt 2), der zutreffende Kompensationsfaktor bestimmt wird.

Berechnung des Kompensationsumfangs

Der Kompensationsfaktor liegt im Regelfall bei 0,2. Eingriffsminimierende Maßnahmen, wie z.B. die Verwendung standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotoperelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Die Voraussetzungen zur Verringerung liegen im vorliegenden Fall nicht vor.

Bei Verwendung des Kompensationsfaktors 0,2 entsteht bei einer Eingriffsfläche von 91.310 m² ein notwendiger Ausgleich von **18.262 m²**.

12.4 Ausgleichsmaßnahmen

12.4.1 Bewertung der Ausgleichsflächen

Der Ausgleich im Bebauungsplan `Solarpark Friesen` kann grundsätzlich auf drei verschiedene Arten erfolgen:

- a) Ausgleich auf dem Baugrundstück
- b) Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (i.d.R. am Planrand)
- c) Ausgleich außerhalb des Bebauungsplanes

Der Ausgleich kann nicht nur räumlich sondern auch zeitlich getrennt vom Eingriff realisiert werden.

Durch die Festsetzung von Pflanzgeboten kann der Ausgleich nur teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplanes umgesetzt werden. Weitere Ausgleichsmaßnahmen erfolgen außerhalb des Bebauungsplans.

12.4.2 Festlegung der Ausgleichsflächen

Die Größe der Ausgleichsfläche berechnet sich aus dem Ergebnis des Kompensationsumfangs von 18.262 m² abzüglich der Größe der festgesetzten Pflanzgebote.

Planinterne Ausgleichsfläche:

Pflanzgebote: 3.201 m²

Nach Anrechnung der planinternen Ausgleichsfläche resultiert in der Bilanz ein Defizit von 15.061 m².

Dieses Defizit soll über planexterne Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden. Weitere Ausgleichsflächen werden derzeit geprüft.

12.5 Prüfen von Standort- und Planungsalternativen

Standortalternativen

Der Standort bietet aufgrund seiner Lage in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet sowie nahe der Autobahn A73 und der damit einhergehenden Vorbelastung, seiner EEG- Vergütungsfähigkeit und seiner relativ monotonen Struktur günstige Voraussetzungen zur Umsetzung einer PV-Freiflächenanlage.

Planungsalternativen

In der vorangegangenen Bewertung wurde festgestellt, dass sich die Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben hauptsächlich auf das Landschaftsbild bezieht. Diese Beeinträchtigungen sollen durch die minimierenden Festsetzungen größtmöglich kompensiert werden.

12.6 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erfassen. Für das Sondergebiet `Photovoltaikanlage` sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen.

Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können.

Der Ablauf des Monitorings, wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan:

Termin	Monitoringaufgabe
Nach der Baumaßnahme	Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung umgesetzt?
Vor Beginn der Landschaftsbauarbeiten	Wurden Anpflanzungen (u.a. Saatmischung) entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt?
Zwei Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme	Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht bewirtschaftet?

- Neubewertung der Umweltbelange nach Berücksichtigung der neuen Erkenntnisse
- Vorlage im Gemeinderat und beim Landratsamt

13 Abwägung/ Zusammenfassung Umweltbericht

Für den Bebauungsplan `Solarpark Friesen´ werden relativ artenarme landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen.

Als voraussichtliche Umweltauswirkung ist hauptsächlich die Veränderung des Landschaftsbildes von Bedeutung.

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert. Sie umfassen z. B.

- Umwandlung des Geltungsbereichs in eine extensive Grünfläche
- Festsetzung von Pflanzgeboten im nördlichen und südlichen Bereich des Plangebiets als Heckenpflanzung mit standorttypischen Gehölzen
- Zeitlich befristeter Baubeginn zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten

Der Eingriff wird durch die planinternen Ausgleichsmaßnahmen nur teilweise kompensiert.

Bei der Abwägung der öffentlichen Belange „Entwicklung, Förderung und Ausbaus einer nachhaltigen Energieversorgung“ gegenüber den unvermeidlichen Eingriff in Natur und Landschaft stuft der Markt Hirschaid, entsprechend dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, die erstgenannten, öffentlichen Belange gegenüber den Belangen von Natur und Landschaft als höherrangig ein.

Zur Erreichung des genannten öffentlichen Belanges ist dieser unvermeidbare Eingriff derzeit an keinem anderen Ort und in keinem geringeren Umfang durchführbar.

Die Marktgemeinde Hirschaid kommt zu dem Ergebnis, dass der Bebauungsplan `Solarpark Friesen´ den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Abwägung ausreichend Rechnung trägt.

Markt Hirschaid, den

1. Bürgermeister Klaus Homann