

Arteus Energy GmbH

Gemeinde Straubenhardt

**Bebauungsplan „Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage
Banholz (Gemarkung Feldrennach)“**

Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan – Überarbeitete Version



ZUKUNFTSWEGE
ANNABELLE MALL

Umweltprüfung

Erläuterungsbericht

Überarbeitete Fassung

Auftraggeber:

Arteus Energy GmbH

Roonstraße 23a

76137 Karlsruhe

Auftragnehmer:

ZUKUNFTSWEGE

Büro für Biodiversitätsförderung

Annabelle Mall

Immelhäuserhof 5

74889 Sinsheim



ZUKUNFTSWEGE
ANNABELLE MALL

0151-42571782

kontakt@zukunftswege.info

www.zukunftswege.info

Projekt-Nr.: A-243811

12.12.2025

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	IV
1 Einleitung und Planungsvorgaben.....	5
1.1 Rechtliche Grundlagen	6
1.1.1 Umweltbericht	6
1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB).....	6
1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....	7
1.2 Planerische Vorgaben	8
1.2.1 Regionalplan.....	8
1.2.2 Flächennutzungsplan.....	8
1.2.3 Naturschutz.....	8
1.2.4 Wasserschutz.....	10
1.2.5 Bodenschutz	10
2 Vorhaben und umweltrelevante Auswirkungen.....	11
2.1 Angaben zum Standort.....	11
2.1.1 Allgemeine Angaben	11
2.1.2 Biotopausstattung.....	12
2.2 Städtebauliche Zielsetzung und Planung	13
2.3 Beschreibung des Vorhabens	14
3 Umweltprüfung des Bebauungsplans.....	15
3.1 Festlegung des Untersuchungsumfangs der Umweltprüfung	15
3.2 Ermittlung und Bewertung voraussichtlicher Umweltauswirkungen.....	18
3.2.1 Biotope/ Biologische Vielfalt	18
3.2.2 Boden	19
3.2.3 Landschaftsbild	21

3.3	Zusammenfassung der zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter	24
3.4	Prognose und Planungsalternativen	25
3.4.1	Standort- und Planungsalternativen	25
3.4.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	25
3.4.3	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	25
3.5	Monitoring	25
4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	27
5	Literaturverzeichnis	29

Abkürzungsverzeichnis

AAVO	Ausgleichsabgabeverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BauNVO	Baunutzungsverordnung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
ÖKVO	Ökokonto-Verordnung
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Digitale Topographische Karte mit Lage des Plangebiets (rot umrandet)	5
Abb. 2: Schutzgebietskulisse im Geltungsbereich des B-Planes	10
Abb. 3: Ansicht auf den Geltungsbereich aus Westen	11
Abb. 4: Ansicht auf den Geltungsbereich aus Osten	11
Abb. 5: Übersicht der Biotope im Plangebiet	13
Abb. 6: Vorentwurf der Planzeichnung zum Bebauungsplan "Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage Banholz (Gemarkung Feldrennach)"	15
Abb. 7: Bodeneinheiten im Plangebiet nach BK 50	20
Abb. 8: Blick auf das Plangebiet aus südlicher Richtung	23
Abb. 9: Blick auf das Plangebiet aus nördlicher Richtung	23
Tab. 1: Biotoptypen innerhalb des Plangebiets	12
Tab. 2: Festlegung des Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	15
Tab. 3: Ergebnisse der tiefergehenden Umweltprüfung	18
Tab. 4: Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen	24
Tab. 5: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das Schutzgut Biotope/ Biologische Vielfalt	27
Tab. 6: Bilanz der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach Umsetzung der Maßnahmen	28

1 Einleitung und Planungsvorgaben

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage Banholz (Gemarkung Feldrennach) in der Gemeinde Straubenhardt im Enzkreis in Baden-Württemberg. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 0,95 ha und schließt die Grundstücke mit den Flurstücksnummern 633, 634, 635/1, 635/2 und 635/3 ein. Derzeit wird der Geltungsbereich landwirtschaftlich als Weidefläche für Mutterkühe genutzt.

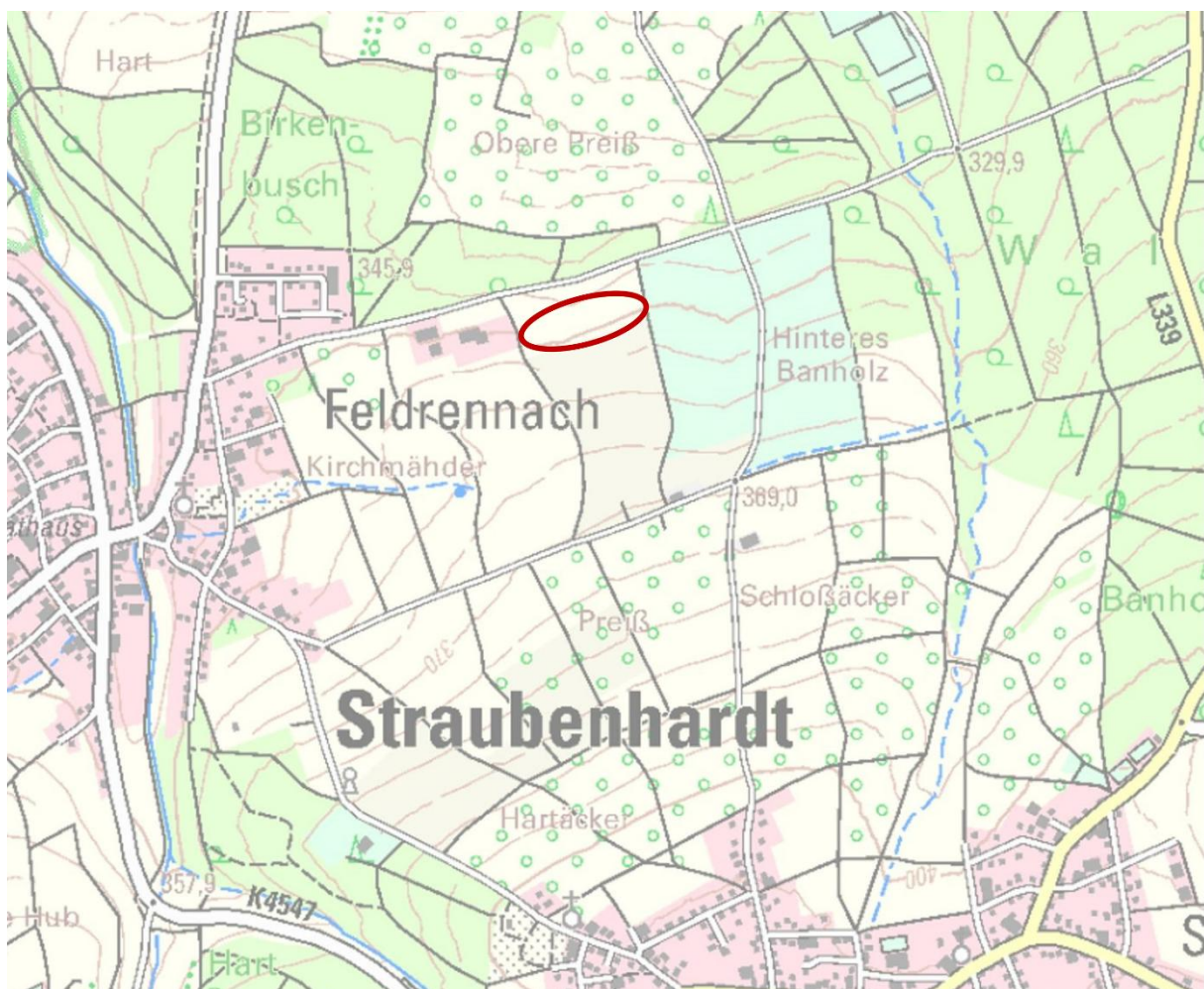


Abb. 1: Digitale Topographische Karte mit Lage des Plangebiets (rot umrandet)¹

¹ (LGL, 2024)

1.1 Rechtliche Grundlagen

Nach § 1 Abs. 3 und § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne von Gemeinden in eigener Verantwortung aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen sind nach § 2 Abs. 3 BauGB die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führen wird und eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes damit verbunden sein kann, ist gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigenden Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

1.1.1 Umweltbericht

Zur Notwendigkeit und Durchführung des Umweltberichts heißt es unter § 2a des BauGB:

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

- 1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und*
- 2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes*

darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)

In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz heißt es in § 1a BauGB:

- (1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.*

(2) *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 Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden [...].*

(3) *Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.*

[...] Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach BNatSchG sind die, durch die Überbauung derzeit noch offenen Flächen, zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen. Der Eingriffstatbestand wird in § 14 Abs. 1 BNatSchG wie folgt dargestellt:

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Die Verpflichtung, vermeidbare Eingriffe im Sinne des BNatSchG zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen durchzuführen, ergibt sich aus § 15 BNatSchG.

Im § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zu den Bestimmungen der Bauleitplanung geregelt:

„Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.“²

Den Forderungen des BauGB und des BNatSchG zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in Natur und Haushalt wird durch eine in den Umweltbericht integrierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Rechnung getragen.

Auch die Belange des Artenschutzes werden, in Form einer gesondert durchgeführten Habitatpotenzialanalyse, für das Vorhaben berücksichtigt.

Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

1.2 Planerische Vorgaben

1.2.1 Regionalplan

In dem gültigen Regionalplan 2015 des Regionalverbands Nordschwarzwald ist der Geltungsbereich als Vorbehaltsgebiet für „Erholung und Tourismus“ gekennzeichnet.

1.2.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Straubenhardt als Flächen für die Landwirtschaft und als FFH-Gebiet dargestellt. Im gültigen Bebauungsplan ist für die meisten Flächen im Geltungsbereich ein Sonstiges Sondergebiet ausgewiesen, sodass dieser nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist. Der Flächennutzungsplan muss daher in einem Parallelverfahren angepasst werden.

1.2.3 Naturschutz

NATURSCHUTZGEBIETE/ NATURDENKMALE

Naturschutzgebiete oder Naturdenkmale sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

² (BNatSchG, 2009)

LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE

Landschaftsschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

NATURA 2000 (FFH-GEBIETE/ VOGELSCHUTZGEBIETE)

Der Geltungsbereich und seine Umgebung ist Bestandteil des FFH-Gebiets „**Bocksbach und obere Pfinz**“ mit der Schutzgebietsnummer 7117-341. Zweck des Schutzgebietes ist es, Lebensräume und Arten, die in der Europäischen Union von gemeinschaftlicher Bedeutung sind, zu schützen und zu bewahren.

NATURPARK

Das gesamte Plangebiet liegt im Naturpark „**Schwarzwald Mitte/ Nord**“ mit der Schutzgebietsnummer 7.

GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE/ FFH-MÄHWIESEN/ STREUOBSTBESTÄNDE

Nach §30 BNatSchG besonders geschützte Biotope, FFH-Mähwiesen oder gesetzlich geschützte Streuobstbestände sind durch die Planung nicht betroffen.

BIOTOPVERBUNDKULISSE

Das Plangebiet befindet sich im 500 m Suchraum des Biotopverbundes für mittlere Standorte (grün) und im 1.000 m Suchraum des Biotopverbundes für feuchte Standorte (blau) (vgl. Abb. 2). Die Suchräume des Biotopverbunds stellen wichtige Verbindungskorridore für wandernde Tierarten dar und sind nach Möglichkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Biotopverbund können durch einen für Kleinsäuger und andere kleinere Tierarten überwindbaren Zaun, der einen Abstand von 15-20 cm zwischen Boden und Zaun aufweist, vermieden werden.

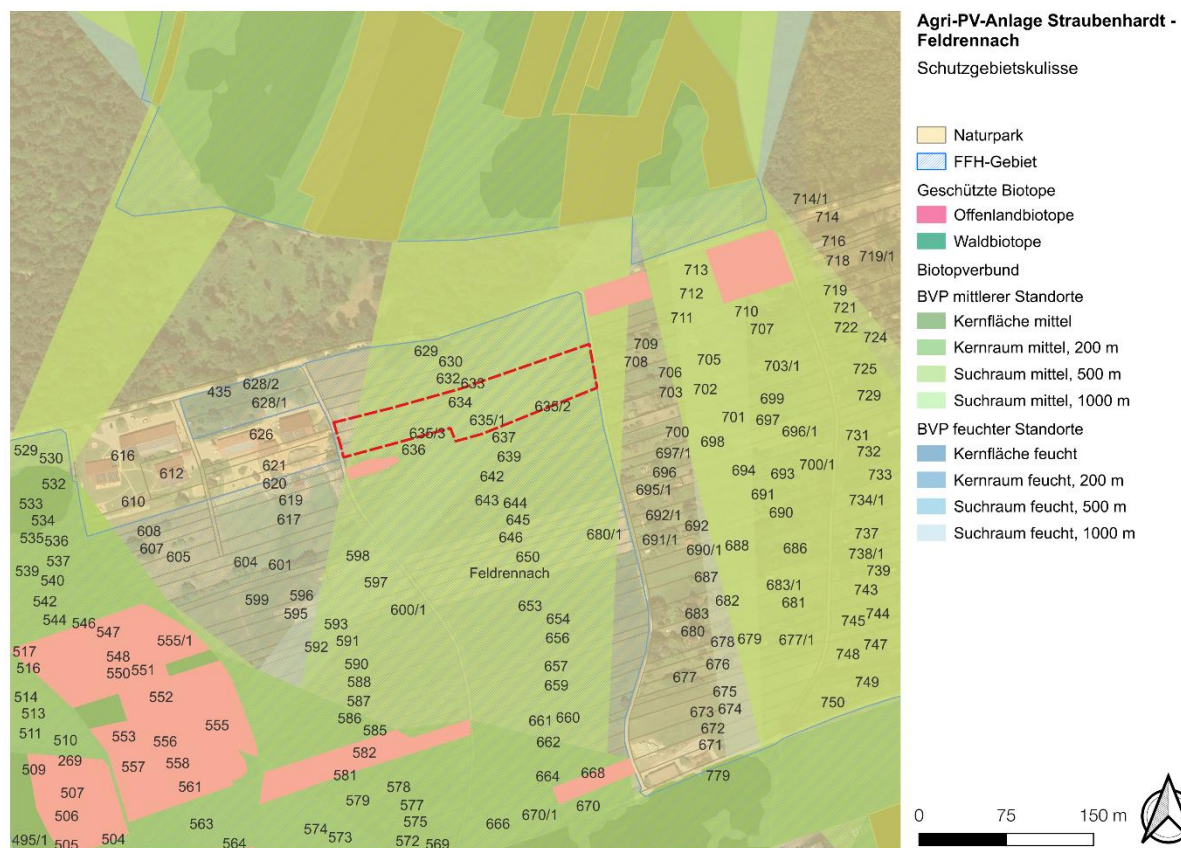


Abb. 2: Schutzgebietskulisse im Geltungsbereich des B-Planes³

1.2.4 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in dem festgesetzten Wasserschutzgebiet „WSG Pfinztal, ZV Alb-Pfinz-Hügelland Waldbronn“ in der Wasserschutzgebietszone IIIB (Weitere Schutzzone). Nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) dienen sie dem Schutz des Grundwassers und der Sicherung der zukünftigen öffentlichen Wasserversorgung. Die WSG werden in Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen unterteilt.

Überschwemmungsgebiete befinden sich keine im Geltungsbereich.

1.2.5 Bodenschutz

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Altlastenverdachtsflächen oder Bodendenkmäler.

Über Kampfmittel liegen derzeit keine Angaben vor.

³ (LUBW, 2025)

2 Vorhaben und umweltrelevante Auswirkungen

2.1 Angaben zum Standort

2.1.1 Allgemeine Angaben

Das geplante Sondergebiet für Agri-Photovoltaik-Flächen liegt östlich der Gemarkung Feldrennach in der Gemeinde Straubenhardt und umfasst die Flurstücke 633, 634, 635/1, 635/2 und 635/3. Es grenzt östlich eines landwirtschaftlichen Betriebes an. Im Norden grenzen Waldflächen, die von einem asphaltierten Feldweg begrenzt werden, an den Geltungsbereich an. Die restliche Umgebung ist von landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland, Acker) und Streuobstflächen geprägt. Im Südwesten grenzt ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop „Hecke O Feldrennach“ (Biotop-Nr. 171172360116) an den Geltungsbereich. Das Plangebiet fällt leicht nach Nordosten zur nördlich gelegenen Banholzstraße ab (rund 346 bis 357 m ü NHN).

Naturräumlich befindet sich das Gebiet in den Schwarzwald-Randplatten. Geologisch stehen die Platten des Oberen Buntsandsteins (Plattensandstein-Formation) an. Die Böden sind im Plangebiet von Braunerden aus sandig-lehmigen und tongründigen Fließerden geprägt. Sie sind von einer mittleren Wertigkeit, mit einer geringen bis mittel, stellenweise hohen Wasserdurchlässigkeit, geprägt.⁴



Abb. 3: Ansicht auf den Geltungsbereich aus Westen



Abb. 4: Ansicht auf den Geltungsbereich aus Osten

⁴ (Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2021)

2.1.2 Biotopausstattung

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet ist der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald. Durch die anthropogene Nutzung ist diese pnV im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung nicht mehr vorhanden. Es dominieren anthropogen geschaffene Biotoptypen der Kulturlandschaft, die im Folgenden, in Anlehnung an die Klassifizierung des Biotopschlüssels der LUBW⁵, näher erläutert werden.

Die Kartierung des Plangebiets erfolgte am 20.03.2025. Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte unter zur Hilfenahme der zur Verfügung stehenden Luftbilder. Der nördliche Teil der Weidefläche sowie die außerhalb der Weidegrenze befindliche Saumvegetation wurden nicht eingemessen. Die Biotoptypen wurden anhand ihrer Artenzusammensetzung charakterisiert. Die Artenlisten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Da es sich bei dem Plangebiet um eine vollständig als Rinderweide genutzte Fläche handelt, wird diese zum Großteil dem Biotoptyp „**Fettweide mittlerer Standorte**“ [33.52] zugeordnet. Es dominieren trittunempfindliche Pflanzenarten, während Magerkeitszeiger nur sehr vereinzelt auf der Weidefläche vorkommen.

Im Westen befindet sich ein Bereich, der stark beweidet und mit offenen Bodenstellen durch starke Trittbelastung versehen ist. Diese Fläche wird daher dem Biotoptyp „**Intensivweide**“ [33.63] zugeordnet. Im Bereich des Kuhstalls, westlich der Weidefläche (außerhalb des Geltungsbereichs), befindet sich ein Lagerplatz [60.41] der zukünftig für die Trafostation vorgesehen ist.

Tab. 1: Biotoptypen innerhalb des Plangebiets

Biotop-Nr.	Biotopbezeichnung	Kennzeichnende Arten	Fläche [m²]	Anteil
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	<i>Bellis perennis</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i>	8.431	89 %
33.63	Intensivweide	<i>Cerastium glomeratum</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Trifolium repens</i>	1.053	11 %
60.41	Lagerplatz	-	16	0,16 %

⁵ (LUBW, 2018)

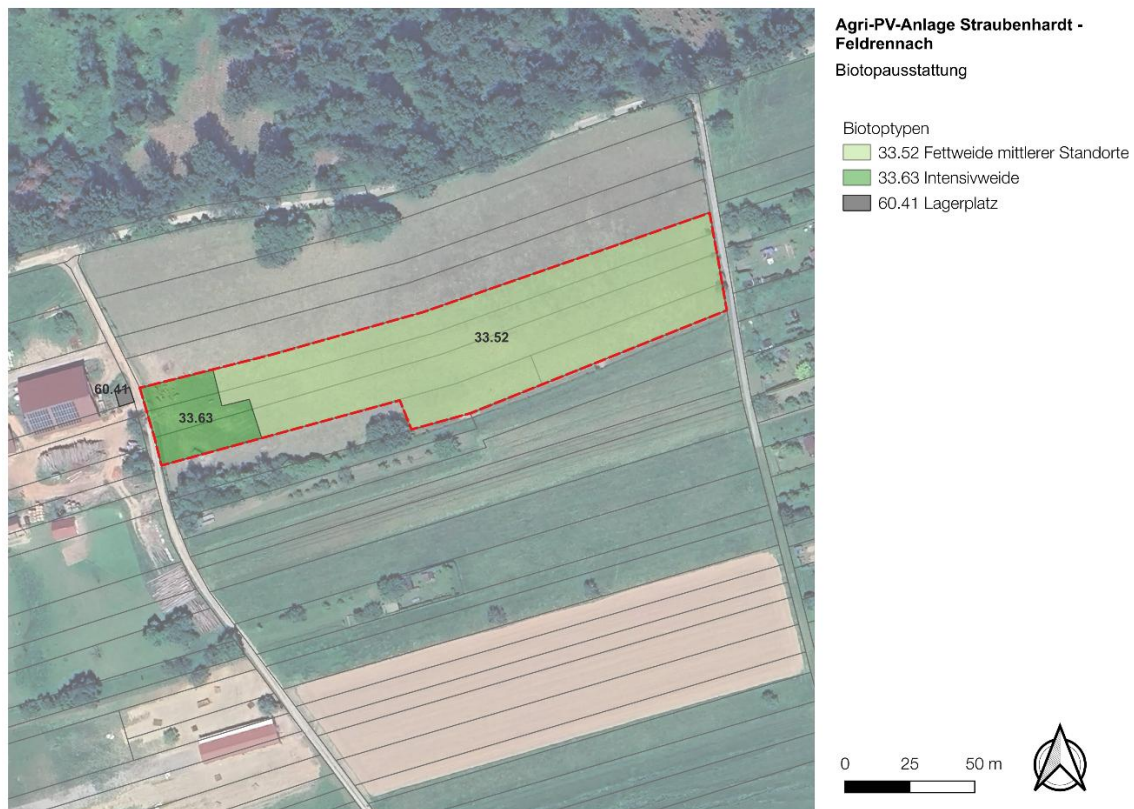


Abb. 5: Übersicht der Biotope im Plangebiet

2.2 Städtebauliche Zielsetzung und Planung

Der Bebauungsplan soll als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik und landwirtschaftliche Nutzfläche (LW) gem. § 11 BauNVO, §9 (1) Nr. 18a BauGB ausgewiesen werden.

Als allgemein zulässige Nutzungen sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen sowie Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformation und Schaltanlagen, Anlagen zur Fernüberwachung), die der Nutzung als Photovoltaik-Anlage dienen, landwirtschaftliche Nutzung in Form von Beweidung und sonstige Tierhaltung (z.B. Geflügel in mobilen Ställen) vorgesehen.

Als Maß der baulichen Nutzung wird **eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,05** und eine maximale Höhe der baulichen Anlagen, wie Solarmodule und Betriebsgebäude in Form von Nebenanlagen zur Stromerzeugung von **3,50 m über NHN** ausgewiesen. Bauliche Anlagen zur Fernüberwachung wie z.B. Masten für Videokameras oder Beleuchtung sind bis zu einer Höhe von 10,0 m zulässig.

2.3 Beschreibung des Vorhabens

Für das geplante Sondergebiet für eine Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage wird ein rund 9.500 m² großes Sondergebiet ausgewiesen, das im Einzelnen folgende Festsetzungen und Flächenausweisungen bzw. Nutzungen vorsieht.

Sonstige Sondergebiete (SO) Zweckbestimmung Photovoltaik/ Landwirtschaftliche Nutzfläche (LW) gem. § 11 BauNVO, § 9 (1) Nr. 18a BauGB:

- Das aktuelle Belegungskonzept umfasst rund 9.500 m² in welchem PV-Anlagen in Form von bifazialen, vertikalen Solarzäunen errichtet werden. Es ist vorgesehen, die Module in reihenförmiger Anordnung parallel zu den Grundstücksgrenzen von Nord nach Süd in einem Reihenabstand von 7 m mit einer Gesamthöhe von 3,20 m aufzuständern.
- Die Solarmodule werden ohne Beton-Fundamente mittels Schraub- bzw. Rammgründungen in Form von Stahlkonstruktionen im Boden verankert, sodass durch das Vorhaben maximal 1 % des Geltungsbereichs überdeckt werden.
- Dachflächen von sonstigen baulichen Anlagen (Wechselrichter, Transformation und Schaltanlagen) werden als Flachdach ausgeführt und mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm extensiv begrünt.
- Die Fläche zwischen den Modulen dient als landwirtschaftliche Nutzfläche, in der eine Beweidung mit Mutterkühen vorgesehen ist. Die Haltung anderer Weidetiere ist ebenfalls möglich.
- Aus Sicherheitsgründen wird die Anlage eingezäunt. Um eine Mindestdurchlässigkeit für Kleinsäuger und andere Tierarten zu gewährleisten, wird ein Abstand von mindestens 15 cm zwischen Boden und Zaun festgesetzt.



Abb. 6: Vorentwurf der Planzeichnung zum Bebauungsplan "Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage Banholz (Gemarkung Feldrennach)"⁶

3 Umweltprüfung des Bebauungsplans

3.1 Festlegung des Untersuchungsumfangs der Umweltprüfung

Im folgenden Abschnitt erfolgt eine vertiefende Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter. Es werden nur diejenigen Schutzgüter näher untersucht, bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinne eines Eingriffs nach § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand vorab nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Festlegung des Detailierungsgrad der Umweltprüfung

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotope/ Biologische Vielfalt	X		Es erfolgt eine vertiefende Untersuchung des Schutzguts.
Tiere und Pflanzen	Für das geplante Vorhaben wurde eine vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung in Form einer Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine streng und europarechtlich geschützten Tier- oder Pflanzenarten vom Vorhaben betroffen.		

⁶ (SCHÖFFLER.stadtplaner.architekten, 2025)

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Boden	X		Es erfolgt eine vertiefende Untersuchung des Schutzguts.
Grundwasser		X	Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Zone IIIB. Da durch die Errichtung der Solarmodule eine Überdeckung des Bodens von max. 1 % der Gesamtfläche verbunden ist, kann eine anlagebedingte erhebliche Reduzierung der Grundwasserneubildung ausgeschlossen werden. Aufgrund der beinahe senkrechten Aufständigung kann anfallendes Niederschlagswasser weiterhin abfließen und vollständig im Boden versickern. Erhebliche bau- und betriebsbedingte Belastungen des Grundwassers können unter Beachtung der Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung vermieden werden. Der Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, Herbiziden und anderen chemischen Mitteln zur Reinigung der Module ist auf der Anlagenfläche unzulässig. Mit Öl befüllte Transformatoren sind in einer flüssigkeitsdichten und feuerfesten Wanne aufzustellen, welche das gesamte Ölvolumen aufnehmen kann.
Oberflächen-gewässer		X	Das Plangebiet liegt außerhalb von Oberflächengewässern. Der nördlich der Weidefläche gelegene, zeitweise wasserführende, Entwässerungsgraben wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
Klima und Luft		X	Das Plangebiet befindet sich in einem regionalen Kaltluftströmungssystem⁷, dessen Erhalt regional von großer Bedeutung ist. Anlagebedingt sind aufgrund der geringen überstellten Fläche durch die Solarmodule keine erheblichen Beeinträchtigungen für das lokale Klima und auf die nahe gelegenen Siedlungsflächen zu erwarten. Aufgrund der fortbestehenden landwirtschaftlichen Nutzung als Weidefläche und eines Abstandes von 7 m zwischen den Solarmodulreihen, ist die Entstehung von Kaltluft und ein Abfluss der Luftströme in das Einzugsgebiet weiterhin gegeben. Erhebliche lufthygienische Vorbelastungen gibt es im Plangebiet nicht. Betriebsbedingte Luftbelastungen durch die PV-Anlage sind nicht zu erwarten.
Landschaftsbild	X		Es erfolgt eine vertiefende Untersuchung des Schutzguts.
Freizeit und Erholung		X	Im Plangebiet befinden sich keine Einrichtungen oder Anlagen für die öffentliche Erholungsnutzung.

⁷ (LUBW, 2024)

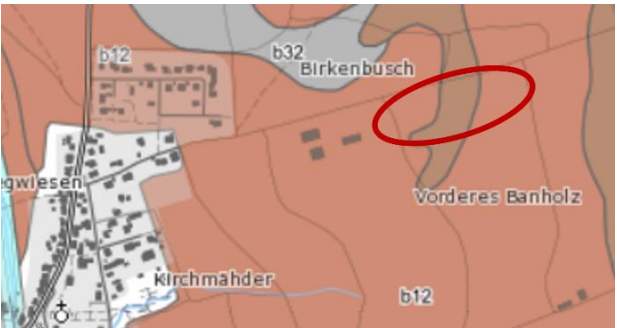
Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
			Auch Spazier-, Wander- oder Radwege werden nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.
Kultur- und Sachgüter		X	Kulturgüter wie archäologische Fundstellen, Boden- und Kulturdenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte befinden sich, nach aktuellem Kenntnisstand, nicht im Plangebiet. Sollten im Rahmen von (Erd-) Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies umgehend gemäß Denkmalschutzgesetz der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Da eine Mehrfachnutzung der Fläche vorgesehen ist, bleiben die landwirtschaftlichen Produktionsflächen auf einem Großteil der Fläche erhalten.
Mensch		X	Da sich keine direkt an das Plangebiet angrenzende Wohnhäuser befinden, sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit oder seines Wohlbefindens zu erwarten.
Wechselwirkungen		X	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutsbezogene Untersuchung hinaus, sind nicht ersichtlich.

3.2 Ermittlung und Bewertung voraussichtlicher Umweltauswirkungen

Tab. 3: Ergebnisse der tiefergehenden Umweltprüfung

3.2.1 Biotope/ Biologische Vielfalt			
Bestandsaufnahme und-bewertung	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<u>Einstufung:</u> Mittlere Bedeutung Das Plangebiet ist vollständig von intensiv genutztem Weidegrünland gekennzeichnet. Als landwirtschaftliche Nutzfläche kommt diesem Biototyp eine durchschnittliche naturschutzfachliche Bedeutung zu. Nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) entspricht der Biototyp „Fettweide mittlerer Standorte“ einer Wertigkeit von 13 Ökopunkten/ m² und der Biototyp „Intensivweide“ einer Wertigkeit von 6 Ökopunkten/m². Der Lagerfläche werden keine Ökopunkte zugeordnet.	<u>Baubedingt</u> kommt es durch die Aufständigung der Solarmodule zu einem Verlust von 189 m² nutzbarer Weidefläche.	Gering	<u>Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen</u> • Der Einsatz von chemisch-synthetischen Düngemitteln, Pestiziden, Herbiziden und chemischen Mitteln zur Reinigung der Module ist auf der Anlagenfläche unzulässig. • Um eine Durchwanderbarkeit der Anlagenfläche für Kleintiere weiterhin zu gewährleisten, ist ein Abstand von der geplanten Einzäunung der PV-Anlage zum Boden von mindestens 15 cm festzusetzen. • Ggf. erforderliche Beleuchtungen sind insektenfreundlich, nach aktuellen Stand der Technik, auszuführen. • Durch Bautätigkeit entstehende offene Bodenflächen sind unter Verwendung von gebietsheimischen Saatgut oder mithilfe von Heudrusch aus den vorhandenen Wiesen wieder zu begrünen.
	<u>Anlagebedingt</u>: Die Wiesenflächen unter und zwischen den Modulen bleiben bestehen und erhalten durch die ausbleibende Nutzung durch Rinder eine Extensivierung. Dies führt zu einer Aufwertung der Wiesenflächen, indem sich trittempfindliche Pflanzengesellschaften der Magerwiesen ansiedeln können.	Keine	
	<u>Betriebsbedingte</u> Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind nicht ersichtlich.	Keine	

			<u>Ausgleichsmaßnahmen:</u> • Aufgrund der anteilig entstehenden Extensivierung der Weideflächen unterhalb der Solarmodule, erfolgt eine Aufwertung des Biotoptyps. Ein Ausgleich des Schutzguts ist somit nicht erforderlich. • Eine Mahd der Wiesenflächen unterhalb der Solarmodule muss extensiv, d.h. ein bis zweimal pro Jahr im Zeitraum Juni bis September, idealerweise nur anteilig auf 2/3 der Fläche, erfolgen. Altgrasstreifen müssen auf 1/3 der Fläche als Insektenstreifen über den Winter stehen gelassen werden. <i>Der Eingriff in das Schutzgut Biotope/ Biologische Vielfalt kann durch die dargestellten Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden.</i>
3.2.2 Boden			
Bestandsaufnahme und-bewertung	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<u>Einstufung:</u> Mittlere Bedeutung	Baubedingt kommt es zu einer Beanspruchung von Böden während der Bauausführung durch Befahren, Verdichten, Umlagern, Leitungsverlegungen,	Gering	<u>Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen</u> • Bei der Bauausführung sind die gängigen Normen zum Schutz des Bodens (DIN 18915 –

Im Plangebiet herrschen nach Bodenkarte BK 1: 50.000⁸ folgende Bodeneinheiten vor: • b12 Braunerde aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde über Fließerde aus Buntsandstein-Material • b38 Mittel tiefes bis tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen • Die von Bauwerken bestanden Fläche (Lagerplatz), hat keine Bedeutung für den Bodenschutz Den vorherrschenden Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung kommt eine mittlere Bedeutung für den Bodenschutz⁹ zu.  Abb. 7: Bodeneinheiten im Plangebiet nach BK 50	Lagerflächen und der Entstehung von offenen Böden. Durch Rekultivierungsmaßnahmen (Bodenauflockerung, Auftrag von Oberboden, Wiederbegrünung) nach Fertigstellung der PV-Anlage, kann der Eingriff ausgeglichen werden. Anlagebedingt sind nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Errichtung der PV-Anlage zu erwarten. Die Stützen der Solarmodule werden ohne Betonfundament in den Boden gerammt, sodass der Boden unter den PV-Modulen erhalten bleibt und keine Flächen dauerhaft verseigelt werden. Der für die Trafostation vorgesehene Lagerplatz besteht aus einer stark verdichteten Bodenfläche, sodass der durch Überbauung betroffene Bereich (16 m²) als sehr gering einzustufen ist.	Gering	Vegetationstechnik im Landschaftsbau- Bodenarbeiten, DIN 19731 – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut) zu beachten. • Die Erdarbeiten sind bei trockener Witterung durchzuführen. • Erhaltung des Bodens unter, neben und zwischen den PV-Modulen. Keine Fundamentierung, sondern Einrammen der Module in den Boden. • Beseitigung von ggf. baubedingten Bodenverdichtungen nach Abschluss der Bauarbeiten durch Bodenauflockerung und Begrünung baubedingt entstandener offener Bodenflächen. Ausgleichsmaßnahmen: • Durch die Trafostation wird ein bisher als Lagerfläche genutzter Bereich dauerhaft überbaut. Da die Lagerfläche bereits aus verdichtetem Boden besteht und dessen ökologische Funktion bereits stark
---	--	---------------	---

⁸ (Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2021)

⁹ (LUBW, 2024)

	Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.	Gering	beeinträchtigt ist, ist ein Ausgleich der Fläche nicht erforderlich. <i>Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann durch die dargestellten Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden.</i>
3.2.3 Landschaftsbild			
Bestandsaufnahme und-bewertung	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<u>Einstufung: Mittlere Bedeutung</u> Das Plangebiet und seine nähere Umgebung ist zum einen von landwirtschaftlichen Weide- und Wiesenflächen sowie vereinzelt Streuobstwiesen geprägt. Zum anderen charakterisieren nahe gelegene Waldbestände im Norden des Plangebiets das Landschaftsbild. Im Westen des Plangebiets schließen sich Stallungen sowie Lagerflächen und asphaltierte Plätze des landwirtschaftlichen Betriebes an. Die Weide wird im Norden von einem asphaltierten Feldweg eingefasst. Im Westen und Osten grenzen zwei Schotterwege an die Fläche an, die von einem Wegsaum mit Einzelgehölzen, Sträuchern und Stauden begleitet wird. Aus nördlicher Richtung wird die Sicht auf die Solarmodule durch mehrere Baumreihen und	Baubedingt können temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, durch störende Objekte der Baustelle (Maschinen, Baustelleneinrichtungen, Materiallager etc.), entstehen.	Gering	<u>Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen</u> • Begrenzung der Höhe der Solarmodule auf max. 3,50 m. • Verwendung von ausschließlich reflexionsarmen Material für die Solarmodule. • Beschränkung der überbaubaren Fläche und Gebäudehöhen für Nebenanlagen auf das unbedingt erforderliche Maß. <u>Ausgleichsmaßnahmen</u> • Abgabe einer Ausgleichszahlung an die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, deren Höhe sich nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe
	Anlagebedingt führt die Umwandlung einer von Weide- und Grünland geprägten Fläche, in eine mit technischen Bauwerken bestandene Fläche zu einer erheblichen Veränderung des Landschaftsbildes. Landschaftlich besonders reizvolle Flächen sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen. Eine verminderte Wirkung des Eingriffs auf das Schutzgut entsteht durch die Geländeneigung und damit Verringerung der	Mittel	

Strauchgruppen, die parallel zum Weg verlaufen, eingeschränkt. Aufgrund einer Geländeneigung von etwa 7 % in nordöstlicher Richtung ist die Sicht auf die Solarmodule von Süden her eingeschränkt. Zudem befinden sich südlich des Geltungsbereichs keine unmittelbar angrenzenden oder nahe gelegenen Feld- oder Wanderwege, die von Personen frequentiert werden. Aus südwestlicher Richtung wird die Sicht auf die Agri-PV-Anlage zusätzlich durch ein Feldgehölz verdeckt. Die Fernwirkung der Solarmodule ist somit als gering einzustufen und die Sichtbarkeit der Anlage beschränkt sich auf den Nahbereich.	Fernwirkung der Anlage, die Beschränkung der Solarmodulhöhe auf 3,50m, sichtverstellende Hecken im Süden und Einzelgehölze sowie Sträucher im Norden und Osten. Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die PV-Anlage nicht.	Keine	nach dem Naturschutzgesetz (AAVO) richtet. Es werden 2 % der Baukosten veranschlagt. Diese stellen sich wie folgt zusammen: ○ 1. PV Module Typ TopCon, bifazial, ca. 600 Wp = 120 €/kWp x 446 kWp = 53.520 € ○ Modul-Aufständungen vertikal = 160 €/kWp x 446 kWp = 71.360 € • Gesamtbaukosten für verwendetes Material, das optisch in Erscheinung tritt und damit Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat: 124.880 € • 2 % x 124.880 € = 2.497,60 € → Die Ausgleichsabgabe an die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg wird aufgerundet auf 3.000,00 €. <i>Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild kann unter Beachtung der aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Plangebiet reduziert werden. Zusätzlich leistet der Vorhabenträger eine Ausgleichsabgabe zur Kompensation des notwendigen Eingriffs in das Schutzgut.</i>
---	--	--------------	--



Abb. 8: Blick auf das Plangebiet aus südlicher Richtung



Abb. 9: Blick auf das Plangebiet aus nördlicher Richtung

3.3 Zusammenfassung der zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan „Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage Banholz (Gemarkung Feldrennach) sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Hierzu wird der Geltungsbereich als Sondergebietsfläche ausgewiesen.

Insgesamt betroffen vom Vorhaben sind rund 9.500 m² Fläche, die derzeit als Wirtschaftsgrünland bzw. Weidefläche genutzt wird. Da eine Doppelnutzung des Plangebiets (Weidehaltung, Erzeugung von Strom) vorgesehen ist, ist das Vorhaben mit einer geringen Nutzungsänderung verbunden.

Da sich der Geltungsbereich in einem FFH-Gebiet, einem Wasserschutzgebiet der Zone IIIB und in einem Naturpark befindet, sind die Belange des Naturschutzes für das Vorhaben zu berücksichtigen. Andere Schutzgebiete oder -objekte, die nach geltendem Naturschutzrecht oder aufgrund von anderen Rechtsgrundlagen als geschützt gelten, sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die durch die Planung zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen für die Schutzgüter wurden auf den vorherigen Seiten ausführlich dargelegt. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden wie folgt bewertet:

Tab. 4: Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter	Bewertung
Biotope/ Biologische Vielfalt	Gering
Pflanzen und Tiere	Gering
Boden	Gering
Oberflächengewässer	Keine
Grundwasser	Keine
Klima und Luft	Keine
Landschaftsbild	Mittel
Erholung	Keine
Mensch	Gering
Kultur-/ Sachgüter	Keine

3.4 Prognose und Planungsalternativen

3.4.1 Standort- und Planungsalternativen

Standort- und Planungsalternativen wurden für das Vorhaben im Rahmen des Bebauungsplans nicht überprüft, da aufgrund der Parallelnutzung keine landwirtschaftlichen Flächen entfallen und die Standortverhältnisse durch das Vorhaben nicht erheblich verändert werden.

3.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden Intensivweiden und Fettweiden mittlerer Standorte in geringem Umfang im Bereich der vertikalen Solarzäune extensiviert, was zu einer Aufwertung der Biotopausstattung führen kann.

Durch das Vorhaben wird das bestehende Landschaftsbild verändert und beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung wird durch den in Kapitel 3.2.3 aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert.

Sofern die in Kap. 3.2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich Anwendung finden, sind keine dauerhaft schädlichen Beeinträchtigung auf die Schutzgüter durch die geplanten Nutzungen in der Gesamtbilanz zu erwarten.

3.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die aktuelle Nutzung vollständig erhalten. Eine mittel- bis langfristige Veränderung des Umweltzustandes ist nicht zu erwarten.

3.5 Monitoring

Gemäß § 4c des BauGB müssen Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplans eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Das Monitoringkonzept für den vorliegenden Bebauungsplan gestaltet sich daher wie folgt:

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft.

- Die Umsetzung der grünordnerischen/ landschaftsgestaltende Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanz- und Pflegemaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen die Pflege der Wiesen im Gebiet ggf. anzupassen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinde entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Gemeinde allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich beschränkt sich für den vorliegenden Bebauungsplan auf das Schutzgut Biotop und wird nach der Tabelle 1 „Biotopwertliste“ der ÖKVO berechnet. Für die Bestandsbewertung der Biotop wird der Normalwert des **Feinmoduls** herangezogen. Für die Bewertung der Planung ist der Normalwert des **Planungsmoduls** die Berechnungsgrundlage¹⁰.

Tab. 5: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das Schutzgut Biotop/ Biologische Vielfalt

Biotoptypen		Bestand				Planung			
		Wertspanne Feinmodul Bestand	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert	Wertspanne Planungsmodul	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Bestand									
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	8 – 13- 19	13	8.431	109.603	-	-	-	-
33.63	Intensivweide	6	6	969	5.814	-	-	-	-
60.41	Lagerplatz	0	0	16	0	-	-	-	-
Planung									
33.52	Fettweide mittlerer Standorte					8- 13	13	8.262	107.406
33.43	Magerwiese mittlere Standorte					12 – 21- 27	21	189	3.969
33.63	Intensivweide					6	6	949	5.694
60.41	Lagerplatz					0	0	16	0
Summe:				9.416	115.417	Summe:		9.416	117.069

Gemäß der durchgeführten Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kann der Eingriff in das Schutzgut „Biotope/ Biologische Vielfalt“ durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen werden. Nach Durchführung der Maßnahmen ergibt sich folgende Bilanz:

Tab. 6: Bilanz der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach Umsetzung der Maßnahmen

Bilanzwert vor dem Eingriff	115.417
Bilanzwert nach dem Eingriff	117.069
Erzielter Ausgleich	+ 1.652

Der Eingriff in die Schutzgüter kann somit vollständig ausgeglichen werden.

5 Literaturverzeichnis

BAUGB. (2023). Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist". Von <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/BauGB.pdf> abgerufen

BNATSCHG. (2009). Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz- BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist.

LGL. (2024). Open GeoData Portal. LGL Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (Hrsg.). Abgerufen am 16. 04 2025 von <https://opengeodata.lgl-bw.de/#/>.

LUBW. (2018). Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Bearbeitet von Institut für Botanik und Landschaftskunde. Karlsruhe: LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.).

LUBW. (2024). Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe zu Bewertungsregelungen und Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zur schutzgutinternen Eingriffskompensation. Karlsruhe: LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.).

LUBW. (2024). Klimaatlas LUBW. Klimaanalyse. Planungshinweiskarte. Abgerufen am 15. 04 2025 von https://ftp.inovum-dev.de/#/publiziert/klimaatlas_lubw/klimaanalyse/land/planungshinweiskarte/.

LUBW. (2025). Daten- und Kartendienst der LUBW. Alle Schutzgebiete. LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). Von <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> abgerufen.

ÖKVO. (2010). Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung- ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU. (2021). Abgerufen am 15. 04 2025 von LGRB-Kartenviewer : <https://maps.lgrb-bw.de/>.

SCHÖFFLER.STADTPLANER. ARCHITEKTEN. (2025). Gemeinde Straubenhardt.

Bebauungsplan "Agri-PV-Anlage Feldrennach". Vorentwurf.