

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch - Aitrach - Aichstetten
Landkreis Ravensburg

Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplanes
der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leut-
kirch – Aitrach – Aichstetten im Bereich des vorha-
benbezogenen Bebauungsplanes

„Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ in Reichenhofen

Umweltbericht zur FNP-Änderung

Fassung: 04. November 2021

FRITZ & GROSSMANN UMWELTPLANUNG GMBH
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433 930363 Telefax 07433 930364
E-Mail info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt:	Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ in Reichenhofen
Vorhabensträger:	Erdgas Südwest GmbH Brunnenbergstraße 27 89597 Munderkingen
Projektnummer:	0848.1
Bearbeiter:	Schriftliche Ausarbeitung: Antonia Machts, M. Sc. Biologie Geländeerfassung: Matthias Janisch, M. Sc. Biologie Hans-Martin Weisschap Projektleitung: Tristan Laubenstein

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG



INHALTSVERZEICHNIS

Allgemein verständliche Zusammenfassung	5
1 Einleitung	6
1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens	6
1.2 Gebietsbeschreibung.....	7
1.2.1 Angaben zum Standort.....	7
1.2.2 Naturschutzrechtliche Ausweisungen	8
1.3 Vorhabensbeschreibung.....	8
1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	10
2 Methodik	14
2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	14
3 Abschätzung der Erheblichkeit	16
3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	17
4 Wirkfaktoren der Planung	17
4.1 Wirkfaktoren der Bauphase	17
4.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	17
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
5 Umweltauswirkungen der Planung	18
6 Planungsalternativen	28
7 Quellenverzeichnis	29
8 Anhang	31
8.1 Pflanzlisten	31

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebiets	7
--	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung ...	8
Tabelle 2: Steckbrief der geplanten Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Größflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“	9
Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan.....	11
Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan.....	13
Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs.....	14
Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	16

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht zur punktuellen Änderung der wirksamen Fortschreibung 2030 des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten hat die Aufgabe, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu beschreiben und zu bewerten. Das am westlichen Ortsrand von Leutkirch im Allgäu liegende Änderungsgebiet umfasst eine Fläche von etwa 3,2 ha.

Für das Gebiet sind vor allem für die Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden und Landschaft erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, die im Falle der Realisierung des Vorhabens ausgeglichen werden müssen.

Im Rahmen des Vorhabens wurde zudem eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens artenschutzrechtlich relevante Vogelarten vor. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der Artengruppe der Vögel müssen Bauarbeiten außerhalb der Revierbildungsphase und Brutzeit erfolgen. Die Maßnahme steht im Kontext der Vermeidung von Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet ist das ca. 1 km nordöstlich liegende FFH-Gebiet „Aitrach, Ach, Dürrenbach“ (Schutzgebiets-Nr. 8126311). Aufgrund der räumlichen Entfernung zum Vorhabensgebiet ist mit keiner Beeinträchtigung des FFH-Gebiets durch das Vorhaben zu rechnen. Auf eine Natura 2000 Vorprüfung wird verzichtet.

Die Ausweisung des Gebietes wird, unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen, empfohlen.

1 Einleitung

Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.

In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichtes erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhabenspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens

Anlass für die punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ in der Großen Kreisstadt Leutkirch im Allgäu auf Gemarkung Reichenhofen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen und gestalterischen Voraussetzungen zur Realisierung des Vorhabens geschaffen werden.

Die wirksame Fortschreibung 2030 des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten von 03.12.2020 weist den Bereich des Plangebietes als landwirtschaftliche Fläche sowie als bestehende Fläche für Abgrabungen aus.

Der Bebauungsplan ist somit nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Daher wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Das Erfordernis der Änderung des Flächennutzungsplanes ergibt sich aus der Verantwortung der Gemeinde für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung Sorge zu tragen und diese rahmensetzend für die Bebauungspläne vorzugeben, sodass diese aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden können.

Die Genehmigung der punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes für die Große Kreisstadt Leutkirch im Allgäu erfolgt durch das Landratsamt Ravensburg.

1.2 Gebietsbeschreibung

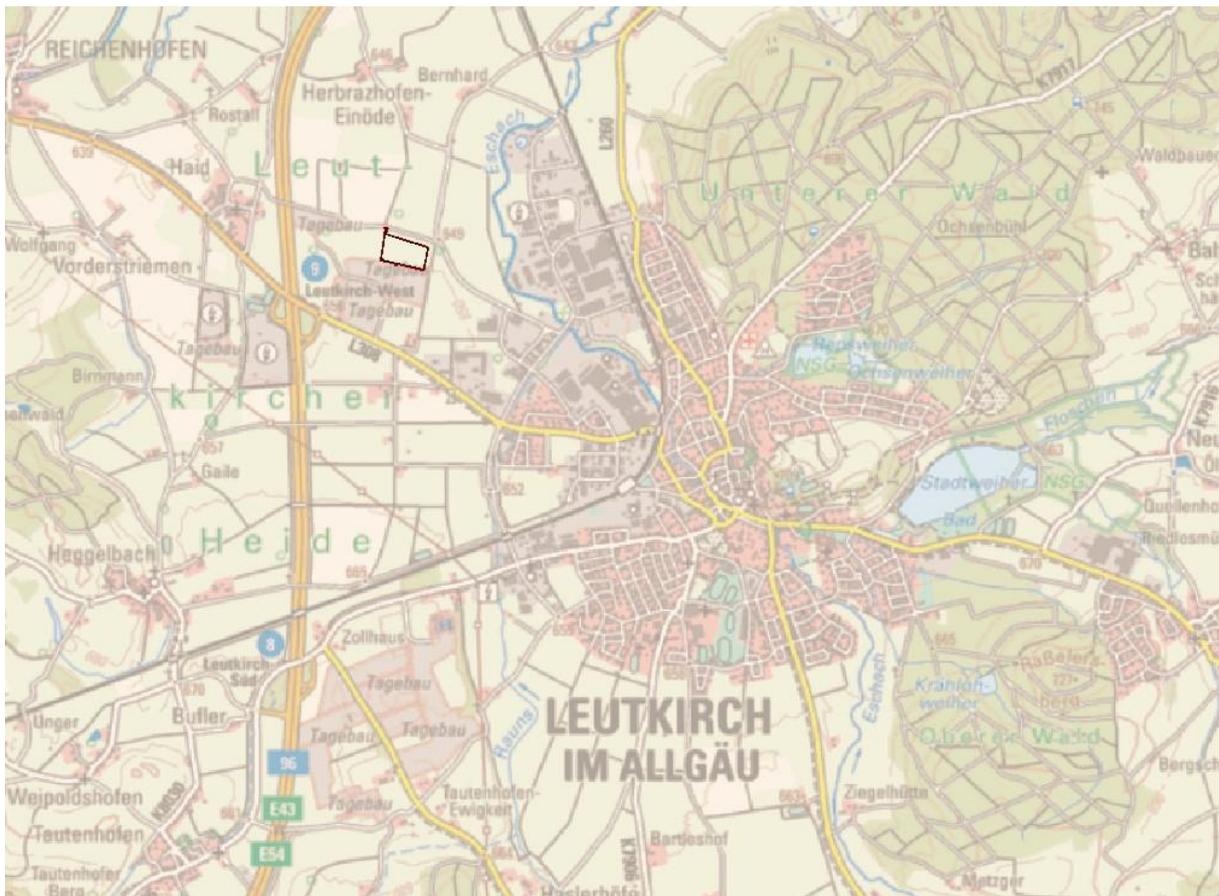
1.2.1 Angaben zum Standort

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich am westlichen Ortsrand von Leutkirch im Allgäu und liegt am nördlichen Rand des Kieswerkes Leutkirch/Haid (Wiedenmann Kieswerk GmbH & Co. KG) auf der Gemarkung von der Großen Kreisstadt Leutkirch im Allgäu und dem Stadtteil Reichenhofen.

Der ca. 3,3 ha große Geltungsbereich umfasst teilweise die Flurstücke 863/1 und 863/2.

Bei der für die Errichtung der Photovoltaik-Anlage vorgesehenen Fläche handelt es sich um einen bereits verfüllten und rekultivierten Teil der Kiesgrube, welches derzeit einer landwirtschaftlich genutzten Fettwiese entspricht.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage des Plangebiets.



Rot-umrandete Fläche = Gebiet der punktuellen FNP-Änderung (unmaßstäblich)

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebiets

1.2.2 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen innerhalb des Geltungsbereichs - Biotop „Feldgehölz NW Leutkirch“ (Biotop-Nr. 181264360018), ca. 50 m östlich - Biotop „Feldgehölz wsw. Kläranlage Leutkirch“ (Biotop-Nr. 181264360019), ca. 215 m nördlich
Natura 2000-Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen innerhalb des Geltungsbereichs - FFH-Gebiet „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ (Schutzgebiets-Nr. 8126311), ca. 1 km nordöstlich und 2 km südöstlich
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparke	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Landschaftsschutzgebiete	- LSG „Uferbewuchs der Eschach“ (Schutzgebiets-Nr. 4.36.063), ca. 410 m östlich
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wasserschutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> - WSG „Unterzeil“ (Schutzgebiets-Nr. 436144), Plangebiet liegt vollständig innerhalb - WSG „Leutkircher Heide“ (Schutzgebiets-Nr. 436130), Plangebiet liegt vollständig innerhalb
Biotopverbundsplanung	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturdenkmale	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung

1.3 Vorhabensbeschreibung

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung

Die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten beabsichtigt eine punktuelle Änderung der wirksamen Fortschreibung 2030 des Flächennutzungsplanes Leutkirch – Aitrach – Aichstetten im Bereich des Kiesabbaugebiets der Wiedenmann Kieswerk GmbH & Co. KG durchzuführen. Der Grund für die punktuelle Änderung der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“.

Der Bereich des Plangebietes ist in der seit 03.12.2020 wirksamen Fortschreibung 2030 des Flächennutzungsplanes als landwirtschaftliche Fläche sowie als bestehende Fläche für Abgrabungen dargestellt.

Ziel und Zweck des geplanten Vorhabens ist, eine großflächige Photovoltaik-Anlage zu errichten sowie eine nachhaltige Nutzung und ökologische Aufwertung des Vorhabengebiets sicherzustellen.

Als Standort für das geplante Vorhaben sind die Grundstücke Flurstück 863/1 und 863/2 im nordöstlichen Bereich des Kiesabbaugebiets ermittelt worden. Die Anschlussmöglichkeit für Strom ist an dem Standort vorhanden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante Vorhaben geschaffen werden. Die gestalterischen Festsetzungen sollen über Örtliche Bauvorschriften (§ 74 BauNVO BW) geregelt werden. Die Fläche wird als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen. Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3,3 ha.

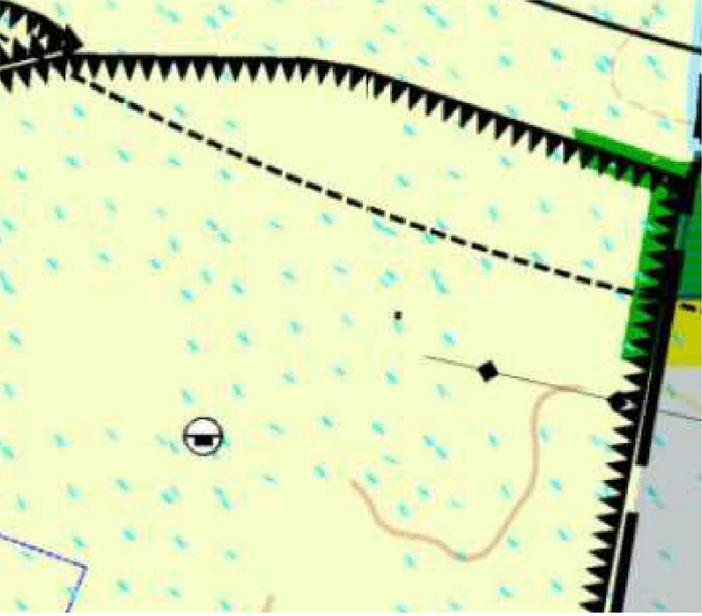
Der Planbereich des Bebauungsplanes ist somit nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Der Flächennutzungsplan muss daher im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

Mit der vorliegenden Planung wird das Plangebiet im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aitrach – Aichstetten im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes als geplante Fläche für „Erneuerbare Energie – Großflächige Photovoltaikanlage“ dargestellt. Zudem werden im Flächennutzungsplan entsprechend den Ausweisungen im Bebauungsplan die Ausgleichsflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB dargestellt.

Die Nutzungsänderung betrifft ausschließlich die Abgrenzung der oben genannten Flurstücke. Nachfolgend wird die geplante Änderung in einem Steckbrief beschrieben. Neben der Vorhabensbeschreibung werden die aktuelle Ausweisung im Flächennutzungsplan und der Stand des Verfahrens dargestellt:

Tabelle 2: Steckbrief der geplanten Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“

Stadt Leutkirch im Allgäu: Nutzungsänderungen im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“	
Planung, punktuelle Änderung des Flächennutzungsplanes	
	<p>Standort Stadt: Leutkirch im Allgäu - Reichenhofen Gemarkung: Breitenholz</p> <p>Vorhaben <u>Nutzungszweck:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geplante Fläche für „Erneuerbare Energie – Großflächige Photovoltaikanlage“ - Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft <p><u>Gebietsgröße:</u> ca. 3,2 ha</p> <p>Art der Änderung <i>Nutzungsänderungen</i></p>

Bestand, wirksame Fortschreibung FNP 2030 vom 03.12.2020	
	<p>Darstellung im wirksamen Flächennutzungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fläche für die Landwirtschaft ▪ Fläche für Abgrabungen ▪ Lage im Wasserschutzgebiet
Ziele und Zweck der Planung	
<p>Die Nutzungsänderung dient dem geplanten Vorhaben zur Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Anlage. Zudem werden mit dem geplanten Vorhaben eine nachhaltige Nutzung sowie ökologische Aufwertung des Vorhabensgebiets sichergestellt.</p>	
Verfahrensstand Bebauungsplan	
<p>Für den Bebauungsplan „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ wurde am 19.04.2021 der Aufstellungsbeschluss gefasst. Derzeit wird für den Bebauungsplan die frühzeitige Beteiligung nach §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Da sich der Bebauungsplan „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ nicht aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickelt, muss dieser im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.</p>	

1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und der übergeordneten Fachplanung einschließlich deren Berücksichtigung im Bauleitplan darzustellen. Im vorliegenden Flächennutzungsplan sind nachfolgend aufgelistete Umweltziele der einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	
§ 1a Abs. 3 BauGB	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.	
§ 1a Abs. 4 BauGB	Bei Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.	Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet ist das ca. 1 km nordöstlich des Plangebiets liegende FFH-Gebiet „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ (Schutzgebiets-Nr. 8126311). Aufgrund der Distanz zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet ist mit keiner Beeinträchtigung des FFH-Gebiets zu rechnen.
§ 1a Abs. 5 BauGB		Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung
	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
BNatSchG § 1 Abs. 1 BNatSchG	„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen 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 (allgemeiner Grundsatz).“	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 33 Abs 1 BNatSchG	„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
§ 44 Abs 1 BNatSchG	<p>„Es ist verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“ 	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung
BBodSchG § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
WRRL Art. 1	<ol style="list-style-type: none"> a) „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ b) „Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung ...“ c) „Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen ...“ d) „... Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“ e) „Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren ...“ 	Berücksichtigung in Umweltbericht
WHG § 5 Abs 1 WHG	<p>Allgemeine Sorgfaltspflichten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässereigenschaften 2. Sparsame Verwendung des Wassers 3. Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts 4. Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses 	Berücksichtigung in Umweltbericht
BImSchG § 1 Abs 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
ROG § 2 ROG	Die Grundsätze der Raumordnung sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden. Dies schließt u. a. die Sicherung und den nachhaltigen Schutz von natürlichen Ressourcen, den Schutz des Freiraums und den Erhalt und die Entwicklung von Kulturlandschaften mit ein.	Berücksichtigung in Umweltbericht

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
DSchG § 1 Abs 1 DSchG	„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht

Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachplan	Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung	Berücksichtigung im B-Plan
Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996	Ausweisung: - „Abbaustelle Kies, Sand, Quarzsand“, Rohstoffabbaugebiet - Wasserschutzgebiet „Leutkircher Heide“	Berücksichtigung in Umweltbericht Bauliche Anlagen in Wasserschutzgebieten sind zulässig insofern keine Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderung erfolgt. Durch den Bau der PV-Anlage sind keine Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten. Der Planung stehen keine Ziele der Raumordnung entgegen.
Flächennutzungsplan Leutkirch-Aichstetten-Aitrach, wirksame Fortschreibung 2030	Ausweisung: - Landwirtschaftliche Fläche - Fläche für Abgrabungen	Berücksichtigung im Umweltbericht Änderung des Flächennutzungsplans: Ausweisung des Gebietes Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kiesabbau und Photovoltaikanlage“

2 Methodik

2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt getrennt nach Landschaftspotenzialen. Die räumliche Abgrenzung der jeweiligen Untersuchungsräume orientiert sich hierbei vor allem an den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange führen können.

Als Grundlage für die Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange dient das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen „Naturschutzrechtliche und bauleitungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“ von 2013. Zur Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Wasser und Klima/Luft erfolgt teilweise eine ergänzende Betrachtung auf Grundlage der „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005). Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt zudem in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Bodenschutzheft 24). Die Bewertung des Umweltbelangs „Mensch“ wird anhand gutachterlicher Einschätzungen rein verbal-argumentativ vorgenommen.

Die Untersuchungsgebietsabgrenzung und die zur Beurteilung der jeweiligen Umweltbelange herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Tiere/Pflanzen	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Biototypenkartierung <p>Nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen 2013: Naturschutzrechtliche und bauleitungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung <p>Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und floristischer/faunistischer Untersuchungen</p>
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden <p>Nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen 2013: Naturschutzrechtliche und bauleitungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten</p> <p>Ergänzend: nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012)</p>

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung • Grundwasserleiter • Wasserschutzgebiete • Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässer • Überschwemmungsgebiete <p>Nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen 2013: Naturschutzrechtliche und bauleitplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten</p> <p>Ergänzend: nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005; gutachterliche Abschätzung</p>
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftentstehung • Kaltluftabfluss • Luftregenerationsfunktion • Klimapufferung • Immissionsschutzfunktion <p>Nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen 2013: Naturschutzrechtliche und bauleitplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten</p> <p>Ergänzend: nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005</p>
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart und Vielfalt • Einsehbarkeit • Natürlichkeit <p>Nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen „Naturschutzrechtliche und bauleitplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“ (2013).</p>
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverbrauch • Zersiedelung <p>Gutachterliche Einschätzung</p>
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Eignung als Wohnraum • Erholungseignung • Erholungsnutzung • Erholungseinrichtungen <p>Gutachterliche Einschätzung</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstatus eines Kulturgutes • Seltenheit im regionalen und landeskulturellen Kontext <p>Gutachterliche Einschätzung</p>

3 Abschätzung der Erheblichkeit

Um die Erheblichkeit der vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen zu ermitteln, wurde in Anlehnung an Barsch et al. 2003 eine Matrix erstellt, in der die funktionale Bedeutung des betroffenen Bezugsraumes (fünf Kategorien) der vom Vorhaben ausgehenden Funktionsbeeinträchtigung (ebenfalls fünf Kategorien) gegenübergestellt und daraus die Intensität der Auswirkung (fünf Kategorien) für den jeweiligen Umweltbelang abgeleitet wird. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, die Kategorien mittel, gering und sehr gering führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbal-argumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

Intensität der Auswirkung		Funktionale Bedeutung des Bezugsraumes / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionsbeeinträchtigung	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel hoch
	gering	gering	gering	mittel	mittel hoch	hoch
	mittel	gering	mittel	mittel hoch	hoch	hoch
	hoch	mittel	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

Die Betroffenheit / Eingriffserheblichkeit wird wie folgt beurteilt:

Grad der Erheblichkeit:

- Erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten,
- Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen
- Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduzierbar
- Erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

4 Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, die Landschaft und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

4.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

4.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung (Heizzentrale, weitere Anlagen für den Betrieb und die Erschließung, Sonnenkollektoren, Photovoltaikmodule)
- Überschirmung (Beschattung) durch Sonnenkollektoren, Photovoltaikmodule
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild
- Barrierewirkung durch Einzäunung
- Lichtemissionen (Spiegelung, Lichtreflexe)

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit (Anwesenheit von Personen etc.)
- Betreten der Fläche

5 Umweltauswirkungen der Planung

(Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umweltzustand im Vorhabensraum sowie die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt:

Tabelle 7: Umweltbeurteilung für das Vorhabensgebiet

Umweltbeurteilung für die geplante Nutzungsänderungen im Bereich des Bebauungsplans „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“	
Gebiets- und Vorhabenbeschreibung:	
 	<p>Standort Stadt: Stadt Leutkirch im Allgäu Gemarkung: Reichenhofen Lage: Westlicher Ortsrand von Leutkirch im Allgäu</p> <p>Nutzung Landwirtschaftliche Nutzung</p> <p>Vorhaben Gebietsgröße: ca. 3,3 ha Nutzungszweck: - Geplante Fläche für „Erneuerbare Energie – Großflächige Photovoltaikanlage“ - Geplante Grünfläche - Verkehrsfläche</p> <p>Art der Änderung Nutzungsänderung</p>

Bestandsaufnahme und Prognose über Umweltauswirkungen	
Beurteilungsunterlagen	
<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbericht zum Bebauungsplan „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ (Fritz & Grossmann – Umweltplanung 2021) • Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ (Fritz & Grossmann – Umweltplanung 2021) 	
Vorbelastungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung durch Düngung der Fläche und durch Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen • Mögliche Grundwasserbelastung durch Rohstoffabbau • Vorbelastung Umweltbelang Luft durch bestehendes Kieswerk und ca. 500 m östlich liegendes Gewerbegebiet 	
Umweltbelang Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt und Natura 2000-Gebiete)	
Bestandsaufnahme	Wertstufe nach LFU 2005
Biotope Vorkommende Biotoptypen: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), artenarm Teilversiegelte Verkehrsflächen (60.23)	mittel sehr gering
Tiere	
Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten: Europäische Vogelarten	
Vorkommen weiterer relevanter Arten: -	
Prognose über Umweltauswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere • Störung der Fauna durch Überbauung und Kulissenbildung • Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen, Lärmemissionen und visuelle Beeinträchtigungen • Betriebsbedingte Schadstoff- und Staubemissionen, Lärmemissionen und visuelle Beeinträchtigungen 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Umweltbelang Boden	
Bestandsaufnahme	Wertstufe nach ÖKVO
Anstehende geologische Formation: „„Anthropogene Ablagerungen /Aufschüttung, Auffüllung)“ Bodenkundlichen Einheit: „Parabraunerde-Braunerde“ Altlasten und Altlastenverdachtsflächen: Früheres Kieswerk.	

<p>Daten der amtlichen Bodenschätzung:</p> <p>Als ehemalige Kiesabbaufäche liegen für die Bodenstandorte des Plangebiets derzeit keine Daten der amtlichen Bodenschätzung vor, weshalb als Referenzwert die Bodenbewertungen der umliegenden Böden herangezogen werden sollen. Bei den an das Plangebiet angrenzenden Böden handelt es sich um Lehm Böden (lehmgiger Sand, stark lehmiger Sand, sandiger Lehm und Lehm), welche eine hohe Funktionserfüllung der Bodenfunktionen aufweisen. Somit wird angenommen, dass der im Geltungsbereich liegende Boden vor dem Kiesabbau ebenfalls eine hohe Wertstufe aufwies.</p> <p>Je nach Mächtigkeit und Qualität einer Rekultivierung können Böden der Wertstufen 1 bis 3 wiederhergestellt werden (Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“, LUBW 2012). Die aufgetragene Rekultivierungsschicht besteht aus einem Unterboden mit der Mächtigkeit von ca. 1,50 m bis 2,00 m und einem Oberboden (inkl. Humusschicht) mit einer Mächtigkeit aus ca. 0,30 m. Somit wurde eine durchwurzelbare Bodenschicht mit einer Mächtigkeit von mindestens 1,80 m aufgetragen.</p> <p>Es kann davon ausgegangen werden, dass der Boden seine Wertstufe von 3 wieder erreicht.</p>		hoch
<p>Prognose über Umweltauswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Versiegelung natürlicher Böden führt in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad zu starken Beeinträchtigungen bzw. zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. • Unversiegelte Bereiche können durch Bodenverdichtungen beeinträchtigt werden (sowohl baubedingt, als auch betriebsbedingt durch Wartungsfahrzeuge) • Bodenumlagerungen/Bodenvermischungen • Bodenerosion, Bodenabtrag • Verschattung, Austrocknung des Bodens unterhalb der PV-Module • Temporärer Verlust der Bodenfunktionen innerhalb der Auffüllfläche • Unversiegelte Bereiche können durch Einträge bodengefährdender Stoffe beeinträchtigt werden. 		
<p>Umweltbelang Wasser</p>		
<p>Bestandsaufnahme</p>	<p>Wertstufe nach LFU 2005</p>	
<p>Grundwasser Anstehende geologische Formation: „Rohstoffabbaufäche“</p>	<p>sehr gering</p>	
<p>Wasserschutzgebiet</p> <p>Das Plangebiet liegt vollständig im Wasserschutzgebiet „Unterzeil“ (Schutzgebiets-Nr. 436144), und im WSG „Leutkircher Heide“ (Schutzgebiets-Nr. 436130). Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Grundwasserschutz) sind von dem Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Wasserschutzgebiet zu erwarten.</p> <p>Oberflächenwasser</p> <p>Im direkten Umfeld des Vorhabensgebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Östlich in ca. 500 m Entfernung zum Plangebiet fließt die Eschach (Gewässer-ID 13046). Durch die Entfernung zum Plangebiet ist mit keiner Beeinträchtigung der Gewässer zu rechnen.</p> <p>Hochwasserschutz: -</p>		

Umweltbelang Fläche	
<p>Flächenverbrauch und Erhaltung unzerschnittener Freiräume:</p> <p>Das Bauvorhaben führt zur Inanspruchnahme von ca. 3,3 ha un bebauter Fläche im Außenbereich. Das Plangebiet ist entsprechend dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 als Gebiet für Rohstoffabbaugebiet ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan 2030 der GVV Leutkirch-Aichstetten-Aitrach wies das Plangebiet ursprünglich als landwirtschaftliche Fläche und Fläche für Abgrabungen aus. Durch eine Änderung des Flächennutzungsplans soll das Gebiet als geplante Fläche für „Erneuerbare Energie – Großflächige Photovoltaikanlage“ ausgewiesen werden.</p> <p>Der Flächenverbrauch beschränkt sich auf die mit der PV-Anlage überstellte Fläche, Verkehrsflächen und Flächen für nebenanlagen. Dabei beschränken sich die Versiegelungen auf ca. 2.200 m². Auf den randlichen Flächen soll es durch die Maßnahmen M 1 – M 3 zu einer ökologischen Aufwertung des Plangebiets kommen. So kombiniert die Planung die Herstellung erneuerbarer Energien und den Naturschutz. Weiterhin handelt es sich bei der Fläche um eine vorbelastete, weil rekultivierte Fläche. Eine Nachnutzung dieser Fläche, mit gleichzeitiger naturschutzfachlicher Aufwertung ist somit positiv zu sehen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Flächennutzungsplanänderung sind für den Umweltbelang Fläche keine erheblichen Eingriffe erkennbar.</p>	
<input type="checkbox"/>	
Umweltbelang Mensch	
Bestandsaufnahme	Wertstufe nach LFU 2005 und gutachterlicher Einschätzung
<p>Wohnen</p> <p>Mischgebiet: ca. 690 m westlich des Plangebiets, ohne Sichtbezug Gewerbegebiet: ca. 470 m östlich des Plangebiets Sondergebiet: ca. 630 m südwestlich des Plangebiets</p> <p>Erholung</p> <p>Die Landschaft verfügt über eine geringe erholungsbezogene Ausstattung und landschaftliche Attraktivität</p>	<p>mittel gering gering</p> <p>gering</p>
Prognose über Umweltauswirkungen	
<p>Wohnen</p> <p>Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch Emissionen beeinträchtigt werden, die durch die Bautätigkeiten entstehen, jedoch temporär begrenzt sind. Weiterhin kann durch die PV-Anlage eine Blendwirkung entstehen. Durch die Entfernung der PV-Anlage zu der nächstgelegenen Wohnbebauung und das Fehlen eines Sichtbezugs ist von keiner Blendwirkung auf die Mischbebauung von Haid auszugehen. Zusätzlich ist das Plangebiet bereits effektiv durch Gehölze eingegrünt und soll durch die Pflanzung von Streuobst (Maßnahme M 3) im Westen des Plangebiets weiter eingegrünt werden. Weiterhin soll die Oberfläche der Solarzellen mit einem hochtransparentem, anti-reflexbeschichtetem und hitzevorgespanntem Solarglas (entspiegeltes Glas) hergestellt werden.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/>	

Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die oben dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltbelange mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert und über die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Nutzung bestehen. Damit würden die oben ermittelten Auswirkungen auf die Umweltbelange unterbleiben.

Erläuterungen

Grad der Erheblichkeit

- Erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten,
- Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen
- Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduzierbar
- Erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in Zone IIIB des Wasserschutzgebiets Leutkircher Heide. Das Flst. Nr. 863/1 liegt in der fachtechnisch abgegrenzten Zone II für den Brunnen Unterzeil.

Es sind sämtliche Handlungen zu unterlassen, die das Grundwasser nachteilig verändern könnten. Das Grundwasser ist sowohl während des Bauens als auch nach Fertigstellung des Vorhabens vor jeder Verunreinigung zu schützen. Abfälle jeglicher Art dürfen nicht in die Baugrube gelangen. Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwassers durch Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (u.a. während der Bauphase, im Brandfall oder auch bei Reinigungsarbeiten) muss beim Bau und Betrieb der Anlage grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sofern durch Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen wird, ist dies unverzüglich der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Ravensburg anzuzeigen. Aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes kann dauerhaften Grundwasserableitungen nicht zugestimmt werden.

Da das anfallende Niederschlagswasser breitflächig versickert, ist für die Reinigung der Module nur Wasser ohne Reinigungsmittel einzusetzen, um das Grundwasser vor Belastungen zu schützen (nur unbelastetes Niederschlagswasser darf versickert werden).

Transformatoren und Batteriespeicher sind entsprechend den Vorgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) aufzustellen und zu betreiben. Je nach Mengen und Wassergefährdungsklassen der Komponenten sind bei Transformatoren und Batteriespeicher ausreichende Rückhaltevolumina für den Fall von Leckagen oder Brandereignissen herzustellen.

Bodenschutz

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Der unbelastete Oberboden und der kulturfähige Unterboden sind bei Erdarbeiten getrennt auszubauen und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind der verwendbare Unter- und Oberboden wieder lagenweise auf den Baugrundstücken einzubauen.

Es wird empfohlen die Bodenmächtigkeiten und Bodenqualitäten vor der Errichtung von baulichen Anlagen festzustellen und zu dokumentieren.

Für Bau und Rückbau wird empfohlen eine Bodenkundliche Baubegleitung zu beteiligen, da es vorwiegend in diesen Phasen zu irreversiblen Beeinträchtigungen des Bodens kommen kann.

Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich Illmensee-Schottern, die in der Vergangenheit abgebaut wurden. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Leitungen

Bei der Verlegung und dem Rückbau von Leitungen ist auf die Erhaltung der natürlichen Bodenschichten (schichtgerechter Aus- und Wiedereinbau der Böden ohne Schadverdichtungen) zu achten. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Bodengefüges und der Bodenqualität durch Verdichtungen und Vermischungen der Bodenhorizonte sind zu vermeiden. Verdichtungen des Bodens sind in der Regel nur schwer zu beheben, Verschlechterungen der Bodenqualität durch Bodenvermischungen sind dauerhaft.

Niederschlagswasserbeseitigung

Das anfallende Niederschlagswasser ist breitflächig über die belebte obere Bodenschicht zu versickern.

Verwendung durchlässiger Beläge

Befestigte Oberflächen und Wege sind ausschließlich aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Schotterrasen, Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit Breutfugen oder wassergebundenen Decken zulässig.

Einfriedungen

Einfriedungen wie offen wirkende Zäune oder Hecken sind bis zu einer max. Höhe von 2,00 m zulässig. Zum Boden ist ein Abstand von mindestens 0,10 m einzuhalten. Geschlossene bauliche Einfriedungen wie Betonmauern und Schotterwände sind grundsätzlich nicht zulässig. Die Verwendung von Stacheldraht oder Kunststoff ist generell nicht zugelassen.

Beleuchtung

Die Außenbeleuchtung ist energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten. Deshalb sind Leuchtmittel mit warmweißem Licht (max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringem Blauanteil (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) oder UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen zu verwenden.

Zudem sind UV-absorbierende Leuchtenabdeckungen zu verwenden. Das Leuchtengehäuse sollte eine staubdichte Konstruktion haben. Die Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses darf max. 40° C betragen.

Die Leuchten sind so einzustellen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm). Die Anstrahlung der zu beleuchtenden Flächen ist grundsätzlich von oben nach unten auszurichten.

Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, eine ultraviolette (UV-) und Infrarote (IR-) Strahlung so-wie eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung sind auszuschließen.

Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung und Bewegungsmelder sind nicht zulässig.

Maßnahmen der Grünordnung**Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)****Maßnahme 1 (M 1) Blumenwiese**

Innerhalb der Maßnahmenflächen M 1 ist eine artenreiche Blumenwiese anzulegen, die mit ihrer strukturellen und farbigen Vielfalt im bewussten Kontrast zur technischen Anlage steht.

Die Maßnahme soll zur Erhöhung des Artenreichtums sowie zur Verbesserung der vernetzenden Funktionen und der Schaffung von Lebensraum und Nahrungshabitat für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel und Insekten dienen. Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.

Zur Vorbereitung soll die Fläche ausgehagert werden. Hierfür soll der Stickstoffeintrag in die Fläche reduziert werden. Auf sämtliche Düngung (organisch, mineralisch, Gülle, usw.) bis zum Erreichen des mageren Zustandes zu verzichten. Ebenfalls ist auf eine Beweidung der Fläche bis zum mageren Zustand zu verzichten.

Nach Erreichen des mageren Zustandes hat eine standortgerechte Einsaat mit einer artenreichen und blumenreichen Saatmischung aus nieder- und hochwüchsigen Arten (z.B. Kombination aus „01 Blumenwiese“ und „08 Schmetterlings- und Wildbienaum“, Rieger-Hofmann) zu erfolgen. Dies bedeutet, dass die verschatteten und teilweise veräsnsten Bereiche an der östlichen Plangebietsgrenze von der Einsaat ausgenommen werden können. Dabei ist autochthones Saatgut zu verwenden. Die Wiesenflächen sind extensiv und durch eine zweimalige späte Mahd (ab ca. Mitte Juni) zu bewirtschaften. Das Mähgut ist abzutransportieren und auf Dünger, sowie Pestizide ist weiterhin zu verzichten.

Maßnahme 2 (M 2) Streuobstbestand

Innerhalb der Maßnahmenfläche M 3 sind heimische Streuobstbäume zu pflanzen. Weiterhin hat eine Extensivierung der Grünlandnutzung zu erfolgen.

Die Maßnahme soll als Sichtschutz und Lebens- sowie Brutraum für zahlreiche heimische Vogelarten dienen. Weiterhin führt sie zur Erhöhung der Insektenvielfalt, dient der Vernetzung von Biotopstrukturen, der Verbesserung des Landschaftsbildes und hat positive Auswirkungen für die Luftregenerationsfunktion des Umweltbelangs Klima.

Streuobst

Es sind regionaltypische Obstbaum-Hochstämme (Qualität: Hochstamm, STU 12-14, 3mal verpflanzt mit Ballen) der Pflanzliste 1 in einem Abstand von 12 bis 15 m zu verpflanzen. Bis zum 10. Standjahr soll jährlich ein Erziehungsschnitt der Bäume erfolgen. Danach soll ein Erhaltungsschnitt innerhalb der folgenden 6 Jahre (2 Schnitte) und anschließend alle 6 Jahre ein Rückschnitt erfolgen. Es ist ein maßvoller Erhaltungsschnitt unter Berücksichtigung des Artenschutzes anzustreben.

Mähwiese

Um eine artenreiche Mähwiese zu erhalten soll die Fläche ausgehagert werden. Hierfür soll der Stickstoffeintrag in die Fläche reduziert werden. Auf sämtliche Düngung (organisch, mineralisch, Gülle, usw.) bis zum Erreichen des mageren Zustandes zu verzichten. Ebenfalls ist auf eine Beweidung der Fläche bis zum mageren Zustand zu verzichten.

Nach Erreichen des mageren Zustandes hat eine Ansaat mit einer artenreichen Wiesenmischung (z.B. „01 Blumenwiese“ und Rieger-Hofmann) zu erfolgen. Dabei ist autochthones Saatgut zu verwenden.

Die Mähwiese soll durch eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr gepflegt werden. Der erste Schnitt hat zur Hauptblüte der bestandsbildenden Gräser (ca. Mitte Juni) zu erfolgen, der zweite Schnitt im September mit Abräumen des Mahdgutes. Narbenverletzungen sind durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand zu vermeiden.

Eine Erhaltungsdüngung der Fläche ist nach Erreichen des mageren Zielzustandes der Mähwiese entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016) zulässig:

- Regulierte Düngung mit Festmist (bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung) oder verdünnte Gülle (bis zu 20 m³/ha)
- Verzicht auf mineralischen Stickstoff
- Düngung nur alle 2 Jahre

Falls eine weitere Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Maßnahme 3 (M 3) Entwicklung und Pflege einer Feuchtfläche mit standorttypischer Bepflanzung

Im Bereich der Maßnahmenfläche M 3 ist eine Hochstaudenflur an einem temporären Stillgewässer zu entwickeln. Hierfür soll eine flache Mulde (ca. 10 cm) hergestellt werden, in welcher temporär Wasser stehen kann. Die Fläche ist mit einer Kräuter-Gras-Mischung für feuchte bis nasse Standorte einzugrünen und zu pflegen (z.B. „06 Feuchtwiese“ und „07 Ufervegetation“, Rieger-Hofmann). Dabei ist autochthones Saatgut zu verwenden. Die Pflege der Hochstaudenflur erfolgt durch eine späte Mahd alle 2-3 Jahre, um einem übermäßigen Gehölzaufkommen entgegenzuwirken. Dabei soll das Mahdgut abtransportiert werden.

Die Maßnahme dient als Schutz vor Austrocknung und zur Entwicklung von Habitaten für an Wasser bzw. Feuchtigkeit gebundene Insekten und Amphibien (z.B. Kreuzkröte). Weiterhin kann sie als Trittsteinbiotop zur Vernetzung von Amphibienlebensräumen (Eschach im Osten, Kiesabbau mit temporären Wasserbecken) dienen.

Maßnahme 4 (M 4) Schutz der Bodenfunktionen

Befahrungen der Fläche sind auf ein Minimum zu reduzieren und Bau- sowie Wartungsarbeiten dürfen nur bei ausreichend abgetrocknetem Boden durchgeführt werden. Gegebenenfalls entstandene Verdichtungen sind sofort zu beheben. Auf Geländemodellierungen sollte verzichtet werden.

Eine Befahrung der Fläche bei ungeeigneter Bodenfeuchtigkeit ist zu vermeiden. Die Befahrbarkeitsgrenzen, wie sie sich aus der DIN 19639 ergeben, sind bei den Bau- und Rückbauarbeiten konsequent zu beachten, da sonst irreversible Bodenschäden entstehen können.

Bei der Verlegung von unterirdischen Leitungen sollte auf einen schichtgerechten Bodenausbau und -wiedereinbau geachtet werden. Eine Vermischung der Bodenhorizonte führt zur Verschlechterung der Bodenverhältnisse und ist daher zu unterlassen.

Um Bodenerosion durch abfließendes Niederschlagswasser unterhalb der Module zu verhindern, ist auf eine dauerhafte Vegetationsbedeckung des Bodens zu achten. Unbewachsenen Stellen oder Stellen mit schütterer Pflanzendecke sind nachzusäen (vgl. PFG 1).

Pflanzgebote

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Pflanzgebot 1 (PFG 1)

Grünlandbewirtschaftung auf PV-Stellfläche

Die im Bereich der PV-Stellfläche als Pflanzgebot 1 (PFG 1) ausgewiesene Fläche ist als Grünland durch eine zweimalige Mahd oder durch extensive Beweidung zu bewirtschaften. Dabei soll auf eine Düngung oder die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden.

Um Bodenerosion durch abfließendes Niederschlagswasser unterhalb der Module zu verhindern, ist auf eine dauerhafte Vegetationsbedeckung des Bodens zu achten. Unbewachsenen Stellen oder Stellen mit schütterer Pflanzendecke sind nachzusäen.

Gesamtbeurteilung

Konflikt Gebiet	Geeignetes Gebiet
-----------------	-------------------

Planungsempfehlung

Umsetzung des Gebietes unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der Kompensationsmaßnahme und den Ausgleichsmaßnahmen aus dem Ökokonto Hechingen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen.

6 Planungsalternativen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet „Großflächige Photovoltaikanlage Heidschachen-Grube“ beabsichtigt die Große Kreisstadt Leutkirch im Allgäu eine Photovoltaikanlage nördlich eines bestehenden Kieswerks zu bauen. Durch das bestehende Kieswerk besteht bereits eine Vorbelastung des Plangebietes. Ein hoher Anteil des durch die PV-Anlage erzeugten Stroms durch die Kiesaufbereitungsanlage genutzt werden. Somit besteht die Notwendigkeit der räumlichen Nähe von PV-Anlage und Kieswerk.

Weiterhin handelt es sich bei dem Plangebiet um eine rekultivierte Fläche. Durch das Planvorhaben wird die Fläche einer sinnvollen Nachnutzung zugeführt. Zudem wird das Plangebiet durch verschiedene randliche Maßnahmen ökologisch aufgewertet. Somit ist die Nutzung der Fläche als positiv zu werten.

Weitere Planungsalternativen bestehen nicht.

Balingen, den 04.11.2021

i. V. Tristan Laubenstein

7 Quellenverzeichnis

Literatur:

Barsch, H., Bork, H-R. & Söllner R. 2003: Landschaftsplanung – Umweltverträglichkeitsprüfung – Eingriffsregelung. - Klett-Perthes-Verlag

BauGB: Baugesetzbuch vom 01.01.2018.

BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 27.09.2017.

BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissions-schutzgesetz - BImSchG) vom 19.06.2020.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 19.06.2020.

DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale vom 23.02.2017.

FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Küpfer, C. 2010: Methodik zur Bewertung naturschutzfachlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Online-Veröffentlichung: http://www.stadtlandfluss.org/fileadmin/user_upload/content_images/Methodik_Eingriffsregelung_BLP_SLF.pdf

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2009: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50150/arten_biotope_landschaft.pdf?command=downloadContent&filename=arten_biotope_landschaft.pdf&FIS=200

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Gewässerstrukturkartierung in Baden Württemberg. – Online-Veröffentlichung: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/208346/handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf

Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und –bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290

Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“

NatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 23.07.2020.

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Bodenschätzungsdaten.

Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“ von 2013 Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme.

Ulmer, F., Renn, O., Ruther-Mehlis, A., Jany, A., Lilienthal, M., Malburg-Graf, B., Pietsch, J. & Selinger, J. 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Online-Veröffentlichung: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) 19.06.2020.

Elektronische Quellen:

www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de: Naturräume Baden-Württembergs: Naturraum „Riß-Aitrach-Platten“ (Naturraum-Nr. 41).

maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten

8 Anhang

8.1 Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Obstbäume

Für die Pflanzung von Obstbäumen werden robuste Apfel- und Birnensorten für den Streuobstbau empfohlen, wie beispielsweise

Artnamen		Pflanzqualität
Apfelbäume in den Sorten	Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour	Hochstamm
Birnbäume in den Sorten	Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne	Hochstamm
Steinobst in den Sorten	Wangenheims Frühzwetschge Dt. Hauszwetschge Unterländer Dolleseppler	Hochstamm