



Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Hechingen  
mit den Gemeinden Jungingen und Rangendingen

Zollernalbkreis

**Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans  
2004 der Verwaltungsgemeinschaft  
Hechingen-Jungingen-Rangendingen  
im Bereich „Hinter Rieb“  
Umweltbericht**

Fassung: 21. April 2021

Projekt: Punktuelle Änderung Flächennutzungsplan 2004 der VGG Hechingen-Jungingen-Rangendingen im Bereich „Hinter Rieb“

Vorhabensträger: Stadt Hechingen  
Fachbereich 3 Bau + Technik  
Neustraße 4  
72375 Hechingen

Projektnummer: 0866.1

Bearbeiter: Schriftliche Ausarbeitung:  
Antonia Beuttner, M. Sc. Biologie

Geländeerfassung:  
Hans Martin Weisschap

Projektleitung:  
Tristan Laubenstein

**FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG**



## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens	5
1.2 Gebietsbeschreibung	6
1.2.1 Angaben zum Standort	6
1.2.2 Naturschutzrechtliche Ausweisungen	7
1.3 Vorhabensbeschreibung	9
1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	14
<b>2 Methodik</b>	<b>18</b>
2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	18
2.2 Abschätzung der Erheblichkeit	19
2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	20
<b>3 Wirkfaktoren der Planung</b>	<b>21</b>
3.1 Wirkfaktoren der Bauphase	21
3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	21
3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	21
<b>4 Umweltauswirkungen der Planung</b>	<b>22</b>
<b>5 Planungsalternativen</b>	<b>30</b>
<b>6 Monitoring</b>	<b>30</b>
<b>7 Quellenverzeichnis</b>	<b>31</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebiets	7
Abbildung 2: Entwurf Bebauungsplan „SO Hinter Rieb“	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung	7
Tabelle 2: Steckbrief der geplanten FNP-Änderung 2004 im Bereich Hinter Rieb	12
Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan	14
Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan	17
Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs	18
Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	20

## **Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der Umweltbericht zur punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans der VGG Hechingen-Jungingen-Rangendingen im Bereich der Erddeponie „Hinter Rieb“ hat die Aufgabe, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu beschreiben und zu bewerten. Anlass für die punktuelle Änderung des ist die Aufstellung des ca. 5,6 ha großen Bebauungsplanes „Sondergebiet Hinter Rieb“ auf dem etwa 11,8 ha großen Erddeponiegelände „Hinter Rieb“. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen und gestalterischen Voraussetzungen zur Realisierung des Vorhabens geschaffen werden. Das Vorhaben beabsichtigt die Errichtung von Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung, um das geplante Wohngebiet „Killberg IV“, sowie auch die zukünftig vorgesehene Wohngebietserweiterung „Killberg V“ und angrenzende gewerbliche Flächen der Stadt Hechingen CO<sub>2</sub>-neutral mit Wärme zu versorgen.

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

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, Landschaft, 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 BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

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 ist die Aufstellung des ca. 5,6 ha großen Bebauungsplanes „Sondergebiet Hinter Rieb“ auf dem etwa 11,8 ha großen Erddeponiegelände „Hinter Rieb“. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen und gestalterischen Voraussetzungen zur Realisierung des Vorhabens geschaffen werden. Das Vorhaben beabsichtigt die Errichtung von Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung, um das derzeit geplante Wohngebiet „Killberg IV“, sowie auch die zukünftig vorgesehene Wohngebietserweiterung „Killberg V“ und angrenzende gewerbliche Flächen der Stadt Hechingen CO<sub>2</sub>-neutral mit Wärme zu versorgen.

Der wirksame Flächennutzungsplan 2004 der Verwaltungsgemeinschaft Hechingen-Jungingen-Rangendingen vom 05.06.2004 stellt den Bereich des Plangebietes als geplante Fläche für Aufschüttungen sowie zum Teil als Fläche für die Landwirtschaft und Grünfläche dar. Der Bebauungsplan ist somit nicht vollständig aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt.

Das Erfordernis der Änderung des Flächennutzungsplanes ergibt sich aus der Verantwortung der Stadt für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung Sorge zu tragen und diese rahmensetzend für die Bebauungspläne vorzugeben, sodass diese aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden können. Da sich der Bebauungsplan „Hinter Rieb“ nicht aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickelt, muss dieser im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

Die Genehmigung der punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes für die Verwaltungsgemeinschaft Hechingen-Jungingen-Rangendingen erfolgt durch das Landratsamt Zollernalbkreis.

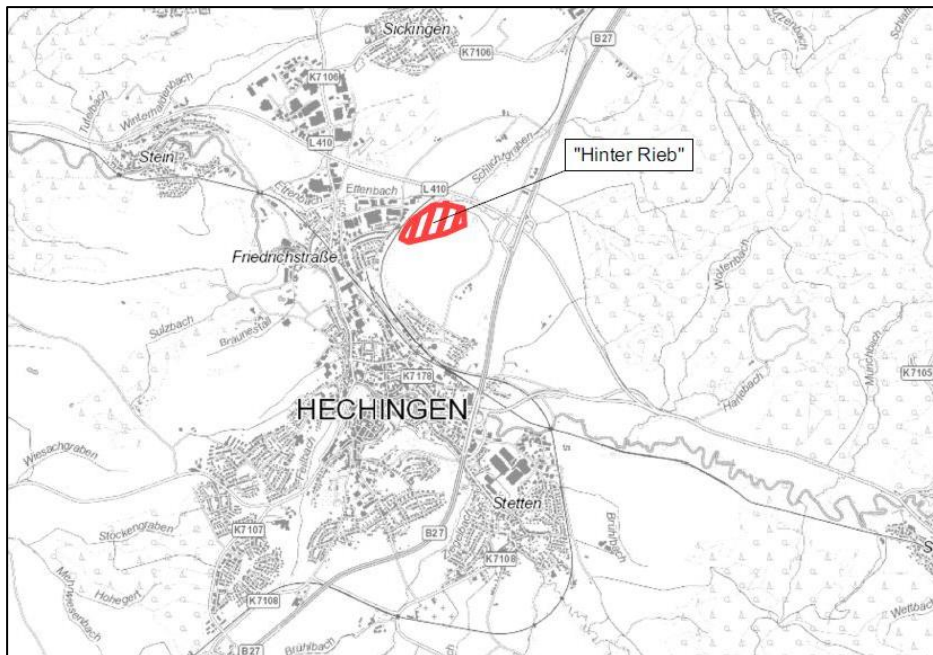
## **1.2 Gebietsbeschreibung**

### **1.2.1 Angaben zum Standort**

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich der Stadt Hechingen und grenzt auf Höhe des Gewerbegebietes „Im Etzental“ südöstlich an die Bundesbahnlinie Hechingen – Tübingen (Sigmaringen - Stuttgart) an. In ca. 380,0 m verläuft nordwestlich der Erddeponie die Tübinger Straße. Das geplante Wohngebiet „Killberg IV“ wird südlich an das Plangebiet „Hinter Rieb“ angrenzen. Die Verkehrsanbindung erfolgt über die B 27 sowie die L410 und nachgeordnet über die Deponiezufahrt.

Zwischen der Bundesbahnlinie, der L 410 sowie der Betriebsfläche der Erddeponie verläuft der Ettenbach, ein Gewässer 2. Ordnung. Von dem „Ettenbach“ ist keine Überschwemmungsgefahr zu erwarten.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage des Plangebietes.



Rot-schraffierte 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
Biotop nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	<p>Ausweisungen im Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Ausweisungen im Plangebiet</li> </ul> <p>Ausweisungen in unmittelbarer und näherer Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotop „Bachabschnitt d. Ettenbaches westl. Schnellstraßenkreuz“ (Biotop-Nr. 176194177422), nördlich angrenzend an das Plangebiet</li> <li>- Biotop „Feldgehölze an der Bahntrasse zwischen Killberg und L410“ (Biotop-Nr. 176194177439), westlich angrenzend an das Plangebiet</li> <li>- Biotop „Baumhecke 0,75 km nordöstlich des Hechingen Bahnhofs“ (Biotop-Nr. 176194177423), ca. 5 m südlich</li> <li>- Biotop „Feldgehölze an der Bahnstrasse zwischen Killberg und L410“ (Biotop-Nr. 176194177439), ca. 45 m nördlich</li> </ul>
Natura 2000-Gebiete	<p>Ausweisungen im Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Ausweisungen im Plangebiet</li> </ul> <p>Ausweisungen in unmittelbarer und näherer Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ (Schutzgebiets-Nr. 7520-311), ca. 500 m östlich</li> <li>- SPA-Gebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441), ca. 500 m östlich</li> </ul>
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparke	- Keine Ausweisungen in Plangebiet und Umgebung

<b>Schutzgebietskategorie</b>	<b>Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung</b>
Landschaftsschutzgebiete	Ausweisungen im Plangebiet: - Keine Ausweisungen im Plangebiet  Ausweisungen in unmittelbarer und näherer Umgebung: - LSG „Oberes Starzeltal und Zollerberg“ (Schutzgebiets-Nr. 4.17.048), ca. 500 m östlich
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Biotopverbundsplanung	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
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 Hechingen-Jungingen-Rangendingen beabsichtigt eine punktuelle Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans 2004 im Bereich „Hinter Rieb“ durchzuführen. Der Grund für die punktuelle Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Aufstellung des ca. 5,6 ha großen Bebauungsplanes „Sondergebiet Hinter Rieb“ auf dem etwa 11,8 ha großen Erddeponiegelände „Hinter Rieb“. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die weitgehend CO<sup>2</sup> - neutrale Wärmeversorgung des geplanten Wohngebiets „Killberg IV“, sowie auch die zukünftig vorgesehene Wohngebietserweiterung „Killberg V“ und angrenzende gewerbliche Flächen der Stadt Hechingen angestrebt. Bebauungspläne sind aus dem verbindlichen Flächennutzungsplan zu entwickeln. Daher wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Die Stadtwerke und die Stadt Hechingen beabsichtigen einen Teil der bestehenden Erd- und Bauschuttdeponie „Hinter Rieb“ zu einem Wärmeversorgungsgebiet umzubauen. Ziel und Zweck der Planung ist, die geplante Wohnbausiedlung „Killberg IV“ möglichst vollständig durch erneuerbare Energien zu versorgen. Es wird eine weitgehend CO<sub>2</sub> - neutrale Wärmeversorgung für die insgesamt etwa 510 Wohneinheiten angestrebt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung geschaffen. Geplant ist die Errichtung eines Erdbeckenwärmespeichers auf einer Fläche von ca. 4.000 m<sup>2</sup> mit einem Volumen von ca. 18.000 m<sup>3</sup>. Darüber hinaus ist eine ca. 7.500 m<sup>2</sup> große Fläche für die Errichtung einer Solarthermieanlage entlang des südlich exponierenden Hangs vorgesehen. Der Bebauungsplan sieht zudem auch Vorratsflächen für eine zukünftige Erweiterung der Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung vor, sodass bauplanungsrechtlich ein möglichst hoher Anteil an erneuerbaren Energien ebenso für die Erweiterung der Wohnbebauung realisierbar wäre.

Das geplante Vorhaben wird in der punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO als geplante Sonderbaufläche dargestellt. Die Teilflächen A und B haben die Zweckbestimmung „Regenerative Energien“, wobei innerhalb der Teilfläche A im Bebauungsplan noch eine Zwischenlagerfläche für Erdaushub als Teilfläche C ausgewiesen ist. Diese Ausweisung wird in der Änderung des Flächennutzungsplanes über die Zweckbestimmung „Regenerative Energien und Zwischenlagerfläche“ berücksichtigt.

Für das inzwischen nachnutzungsreife Erddeponiegelände besteht noch kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das oben genannte geplante Vorhaben geschaffen werden. Die gestalterischen Festsetzungen sollen über Örtliche Bauvorschriften (§ 74 BauNVO BW) geregelt werden.



(unmaßstäblich)

**Abbildung 2: Entwurf Bebauungsplan „SO Hinter Rieb“**

Derzeit befindet sich die Erddeponie „Hinter Rieb“ teilweise noch im Betrieb. Es folgt eine Stilllegungsphase, in der die noch nicht erfolgten Rekultivierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Daran schließt sich die mehrjährige Nachsorgephase an, in der weiterhin die Deponiefläche dem Abfallrecht unterliegt.

Um die Planungen bereits im Rahmen der Deponiestilllegung frühzeitig auf das Ziel der vorgesehenen Solarthermieanlage auszurichten, wurde im Auftrag der Stadtwerke Hechingen ein Konzept für die Nachnutzung der Erddeponie erstellt. Hierbei wurden neben der zu ändernden Rekultivierung und Deponieplanung auch die planungsrechtliche Sicherung der geplanten Anlagen berücksichtigt. Das Konzept sieht zudem vor, den Standort „Hinter Rieb“ zu einem attraktiven Sport-, Freizeit- und Erholungsbereich zu entwickeln. Basierend auf dem geplanten Vorhaben und der bestehenden topografischen Gegebenheiten sowie den vorhandenen Gehölzstrukturen wird das Betriebsgelände in verschiedene Bereiche wie Wald, Erlebnis und Sondernutzung eingeteilt und somit andersartigen Nutzungen zugeführt. Für die sogenannte „Attraction Wave“ soll ein Mehrgenerationen-Freizeitkonzept erarbeitet werden.

Das Deponiegelände unterliegt vollständig dem Abfallrecht. Die Deponiefläche wird neben der Ausweisung der neuen Nutzung weiterhin aufgrund der Nachsorgephase informativ als Fläche für Aufschüttung bzw. als Erddeponie bezeichnet werden. Dadurch können zukünftige Nutzungskollisionen vermieden werden.

Die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Hechingen-Jungingen-Rangendingen hat entschieden, die bereits rekultivierte und inzwischen dichte Gehölzbestände aufweisende Fläche des Deponiegeländes in der punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes als bestehende und geplante Fläche für Wald darzustellen. Des Weiteren wird der Flächennutzungsplan dahingehend geändert, dass zwischen der Sonderbaufläche und der Flächen für Wald eine Grünfläche ausgewiesen und somit die Rekultivierungsplanung 2020 im Flächennutzungsplan berücksichtigt wird. Die teilweise Darstellung der bestehenden Verkehrswege dient der Sicherung dieser im Bestand sowie zur Schaffung einer Wegeverbindung zwischen den bauplanungsrechtlich gesicherten Sondergebietsflächen.

Der Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Hechingen-Jungingen-Rangendingen weist das Vorhabengebiet größtenteils als geplante Fläche für Aufschüttungen aus. Zudem erstreckt sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Sondergebiet Hinter Rieb“ im nordöstlichen Bereich über eine Fläche für die Landwirtschaft. Des Weiteren ist im Südwesten eine Grünfläche sowie geringfügig eine weitere Fläche für die Landwirtschaft von der Ausweisung als Sonderbaufläche und zum Teil als geplante Verkehrsfläche betroffen.

Mit der punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes 2004 im Bereich „Hinter Rieb“ werden verschiedene Nutzungen entsprechend dem geplanten Vorhaben sowie unter Berücksichtigung der für die Nachnutzung erforderlichen Rekultivierungsplanung innerhalb einer ca. 11,8 ha großen Fläche neu geordnet und flächenhaft dargestellt.

Das Sondergebiet wird über den bestehenden direkt angrenzenden Weg auf Flst. Nr. 1988/2 verkehrlich erschlossen. Eine weitere Anbindungsmöglichkeit stellt der südwestlich ausgewiesene landwirtschaftliche Weg dar, über welche durch das Flst. Nr. 1994 eine direkte Fuß- und Radwegeverbindung zum Stadtteil „Killberg“ hergestellt werden soll. Darüber hinaus weist der Flächennutzungsplan teilweise auch die bestehenden inneren Verkehrswege aus, um vor allem Wegeverbindungen zwischen den Sondergebietsbauflächen A und B zu sichern.

Die Elektrizitätsversorgung ist in der Stadt Hechingen sichergestellt. Ein Anschluss an das Versorgungsnetz ist auf der Deponie bereits vorhanden.

Bestehende Leitungen für Frischwasser sowie Abwasser sind angrenzend vorhanden. Das unverschmutzte Oberflächenwasser wird in naturnah gestalteten Gräben am Rande der Deponie gefasst und nach Sammlung sowie Vorreinigung in einem Sedimentation- und Retentionsbecken in den nördlich gelegenen Ettenbach eingeleitet.

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 FNP-Änderung 2004 im Bereich Hinter Rieb in Hechingen

Stadt Hechingen: Nutzungsänderungen im Bereich „Hinter Rieb“	
Planung, punktuelle Änderung FNP	
	<p><b>Standort</b> Stadt: Hechingen/ Gemarkung: Hechingen</p> <p><b>Vorhaben</b> <u>Nutzungszweck:</u> - Geplante Sonderbaufläche Teilfläche A gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Regenerative Energien und Zwischenlagerfläche" - Geplante Sonderbaufläche Teilfläche B gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Regenerative Energien" - Geplante Grünfläche - Flächen für Wald (Bestand und geplant) - Verkehrsflächen</p> <p><u>Gebietsgröße:</u> ca. 11,8 ha</p> <p><b>Art der Änderung</b> Nutzungsänderung</p>
Bestand, wirksamer FNP 2004 vom 05.06.2004, 1. Fortschreibung	
	<p><b>Darstellung im wirksamen Flächennutzungsplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geplante Fläche für Aufschüttungen</li> <li>▪ Fläche für die Landwirtschaft (Bereich im Nordosten und Südwesten)</li> <li>▪ Grünfläche (Bereich im Westen)</li> </ul>

**Ziele und Zweck der Planung**

Die Nutzungsänderung dient dem geplanten Vorhaben zur Errichtung der Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung und teilweise der Zwischenlagerung innerhalb der insgesamt ca. 5,6 ha großen Sonderbauflächen. Zudem werden durch die Nutzungsänderung die bestehenden sowie geplanten Grünstrukturen und die innere verkehrliche Erschließung gesichert. Die Gesamtgröße der geänderten Flächen in Bezug auf ihre jeweilige Nutzung beträgt ca. 11,8 ha.

**Verfahrensstand Bebauungsplan**

Für den Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“ wird derzeit die Offenlage nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 durchgeführt. Da sich der Bebauungsplan „Hinter Rieb“ nicht aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickelt, muss dieser im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

## 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 Bauleitplan
<b>BauGB</b>		
§ 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	Eine Natura 2000-Vorprüfung wurde durchgeführt. Keine erhebliche Betroffenheit erkennbar.
§ 1a Abs. 5 BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen	Berücksichtigung in Umweltbericht
<b>BNatSchG</b>		
§ 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.“	Eine Natura 2000-Vorprüfung wurde durchgeführt. Keine erhebliche Betroffenheit erkennbar.

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im Bauleitplan
§ 44 Abs 1 BNatSchG	<p>„Es ist verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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,</li> <li>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,</li> <li>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>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).“</li> </ol>	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung
<b>BBodSchG</b> § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
<b>WRRL</b> Art. 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>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“</li> <li>b) „Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung ...“</li> <li>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 ...“</li> <li>d) „... Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“</li> <li>e) „Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren....“</li> </ol>	Berücksichtigung in Umweltbericht
<b>WHG</b> § 5 Abs 1 WHG	<p>Allgemeine Sorgfaltspflichten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässereigenschaften</li> <li>2. Sparsame Verwendung des Wassers</li> <li>3. Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts</li> <li>4. Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses</li> </ol>	Berücksichtigung in Umweltbericht
<b>BImSchG</b> § 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

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im Bauleitplan
<b>ROG</b> § 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
<b>DSchG</b> § 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 Kulturdenkmälern hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht
<b>LWaldG</b> § 1 LWaldG	Zweck dieses Gesetzes ist 1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, [...] zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern; Leitbild hierfür ist die nachhaltige, naturnahe Waldbewirtschaftung, 2. die Forstwirtschaft zu fördern und den Waldbesitzer bei der Erfüllung seiner Aufgaben nach diesem Gesetz zu unterstützen,  einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 2 LWaldG	Erläuterung der forstrechtlichen Definition von Wald	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 9 LWaldG	Regelungen zur dauerhaften Waldumwandlung	
§ 7 WaldG	Regelungen zu forstrechtlichen Rahmenplänen	
§ 10 LWaldG	Regelungen zur Waldumwandlungserklärung (Besondere Fälle der Umwandlung von Wald)	
§ 11 LWaldG	Regelungen zur befristeten Waldumwandlung	
§ 29 LWaldG	Erläuterungen zum Schutzwald	
§ 33 LWaldG	Erläuterungen zum Erholungswald	



**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
<b>Regionalplan Neckar Alb 2013</b>	Ausweisung: - Vorranggebiet „Regionaler Grünzug“ - Fläche „Deponie“ Überlagerung mit weiteren Vorbehalts- oder Vorranggebieten besteht nur angrenzend an das Plangebiet.	Dem Ausbau der regenerativen Energien kommt im Zusammenhang mit dem Klimaschutz eine große Bedeutung zu. Der Gewinnung solarer Energie in regionalen Grünzügen, die als Vorranggebiet dargestellt sind, wird ausnahmsweise Vorrang vor dem Freiraumschutz eingeräumt, wenn die Voraussetzung einer Vorbelastung erfüllt ist. Das geplante Vorhaben steht somit den regionalplanerischen Inhalten nicht entgegen.
<b>Flächennutzungsplan VVG Hechingen-Jungingen-Rangendingen, 1. Änderung (2004)</b>	Ausweisung: - „geplante Fläche für Aufschüttungen“ - „Fläche für die Landwirtschaft“ - „Grünfläche“	Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird die VVG Hechingen-Jungingen-Rangendingen das Plangebiet sowie die darüber hinaus reichende Fläche für Aufschüttungen als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „regenerative Energien“ ausgewiesen. Zudem wird der Flächennutzungsplan dahingehend geändert, dass eine Fläche für Wald sowie eine Grünfläche dargestellt wird.

## 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 zur Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs dienen überwiegend die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und die „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). Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild in angemessener Weise zu berücksichtigen, wurde zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Eingriffe in die Landschaft das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen 2013 „Naturschutzrechtliche und bauleitplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“ herangezogen. Der Beurteilungsraum des Verfahrens beschränkt sich nicht nur auf die unmittelbar überplante Fläche, sondern schließt alle angrenzenden Flächen mit Sichtbezug zum Vorhaben ein.

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"> <li>• Biototypenkartierung</li> </ul> Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung</li> </ul> Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und floristischer/faunistischer Untersuchungen
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden</li> </ul> Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg und LUBW 2012 (Bodenschutzheft 24)
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasserneubildung</li> <li>• Grundwasserleiter</li> <li>• Wasserschutzgebiete</li> <li>• Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässern</li> <li>• Überschwemmungsgebiete</li> </ul> Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaltluftentstehung</li> <li>• Kaltluftabfluss</li> <li>• Luftregenerationsfunktion</li> <li>• Klimapufferung</li> <li>• Immissionsschutzfunktion</li> </ul> Nach den Empfehlungen der LFU 2005

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenart und Vielfalt</li> <li>• Einsehbarkeit</li> <li>• Natürlichkeit</li> </ul> Nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen 2013 Ergänzend (Erholung): gutachterliche Abschätzung
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenverbrauch</li> <li>• Zersiedelung</li> </ul> Gutachterliche Einschätzung
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eignung als Wohnraum</li> <li>• Erholungseignung</li> <li>• Erholungsnutzung</li> <li>• Erholungseinrichtungen</li> </ul> Gutachterliche Einschätzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstatus eines Kulturgutes</li> <li>• Seltenheit im regionalen und landes-kulturellen Kontext</li> </ul> Gutachterliche Einschätzung

## 2.2 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

## 2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

### **3 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.

#### **3.1 Wirkfaktoren der Bauphase**

- 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

#### **3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

- Flächeninanspruchnahme durch Erdwärmebecken, Solarthermieanlage und Einrichtung von Revisionswegen
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild
- Blendwirkung durch Solarthermie-Anlage

#### **3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**


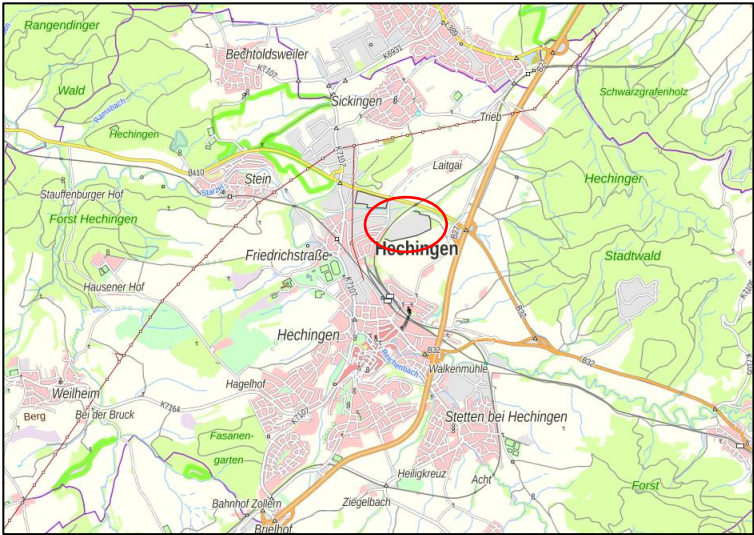
- Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit (Anwesenheit von Personen etc.)





## 4 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 FNP-Änderung für das Gebiet „Hinter Rieb“	
<b>Gebiets- und Vorhabenbeschreibung:</b>	
	<p><b>Standort</b></p> <p>Stadt: Stadt Hechingen Gemarkung: Hechingen Lage: ca. 100 m östlich der Stadt Hechingen</p>
	<p><b>Nutzung</b></p> <p>Rekultivierte Erddeponie</p>
	<p><b>Vorhaben</b></p> <p>Gebietsgröße: ca. 11,8 ha Nutzungszweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geplante Sonderbaufläche Teilfläche A (inkl. Teilfläche C) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Regenerative Energien und Zwischenlagerfläche"</li> <li>- Geplante Sonderbaufläche Teilfläche B gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Regenerative Energien"</li> <li>- Geplante Grünfläche</li> <li>- Flächen für Wald (Bestand und geplant)</li> <li>- Verkehrsflächen</li> </ul>
	<p><b>Art der Änderung</b></p> <p>Nutzungsänderung</p>

<b>Bestandsaufnahme und Prognose über Umweltauswirkungen</b>	
<b>Beurteilungsunterlagen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltbericht zum Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“ (Fritz &amp; Grossmann – Umweltplanung 2021)</li> <li>• Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“ (Fritz &amp; Grossmann – Umweltplanung 2021)</li> </ul>	
<b>Vorbelastungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereits versiegelte und bebaute Flächen</li> <li>• Rekultivierte Böden (durch die Rekultivierung kann die Funktionalität der Böden im Wesentlichen wiederhergestellt werden)</li> <li>• landschaftliche Überprägung durch Überhöhung der Deponie</li> <li>• anthropogene Überprägung durch bestehende bauliche Einrichtungen</li> <li>• akustische Beeinträchtigung durch die Bundesstraße „B27“ östlich des Plangebiets</li> </ul>	
<b>Umweltbelang Tiere/Pflanzen</b> (inkl. biologische Vielfalt und Natura 2000-Gebiete)	
<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>Wertstufe nach LFU 2005</b>
<b>Biotope</b>	
<b>Vorkommende Biotoptypen:</b>	
Magerrasen (36.50)	hoch
Gehölze mittlerer Standorte (41.22)	hoch
Gehölze feuchter Standorte (42.30)	hoch
Rigolen (Uferweiden-Gebüsch) (42.40)	hoch
Sukzessionswald (58.20)	hoch
Naturferner Bereich eines Teiches (13.91a)	mittel
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	mittel
Revisionsweg (60.23)	sehr gering
Bebaute Flächen (60.10)	sehr gering
Versiegelte Verkehrsflächen (60.21)	sehr gering
<b>Tiere</b>	
<b>Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten:</b> Fledermäuse, Reptilien und europäische Vogelarten	
<b>Vorkommen weiterer relevanter Arten:</b> -	
<b>Prognose über Umweltauswirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere</li> <li>• Störung der Fauna durch Überbauung und Kulissenbildung</li> <li>• Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen, Lärmemissionen und visuelle Beeinträchtigungen</li> <li>• Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen, Lärmemissionen und visuelle Beeinträchtigungen</li> </ul>	   

<b>Umweltbelang Boden</b>	
<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>Wertstufe nach ÖKVO</b>
<b>Anstehende geologische Formation:</b> „Unterjura, ungegliedert“  <b>Bodenkundlichen Einheit:</b> „Pelosol, Pararendzina, Pseudogley-Pelosol und Gley“  <b>Altlasten und Altlastenverdachtsflächen:</b> Nicht bekannt  <b>Daten der amtlichen Bodenschätzung:</b> Rekultivierte Böden	mittel
<b>Prognose über Umweltauswirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Versiegelung natürlicher Böden führt in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad zu starken Beeinträchtigungen bzw. zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen.</li> <li>Unversiegelte Bereiche können durch Bodenverdichtungen beeinträchtigt werden.</li> <li>Unversiegelte Bereiche können durch Einträge bodengefährdender Stoffe beeinträchtigt werden.</li> </ul>	  
<b>Umweltbelang Wasser</b>	
<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>Wertstufe nach LFU 2005</b>
<b>Grundwasser</b> <b>Anstehende geologische Formation:</b> „Mittel- und Unterjura“	gering
<b>Wasserschutzgebiet:</b> -  <b>Oberflächenwasser</b> Nördlich angrenzend an das Plangebiet fließt der „Ettenbach“ (Gewässer-ID: 1974).  <b>Hochwasserschutz:</b> -	hoch
<b>Prognose über Umweltauswirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung des Grundwassers oder des Oberflächenwassers durch baubedingte Schadstoffeinträge aus den Transport- und Baufahrzeugen</li> <li>Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss sowie Verminderung der Wasserrückhaltung und der Grundwasserneubildung in Bereichen, die im Zuge der Planung überbaut werden sollen.</li> <li>Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser oder Oberflächengewässer durch Betriebsstoffe (z.B. bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Unfällen) und Abfälle</li> </ul>	  





<b>Umweltbelang Mensch</b>	
<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>Wertstufe nach LFU 2005 und gutachterlicher Einschätzung</b>
<p><b>Wohnen</b></p> <p>Wohngebiet: ca. 200 m südwestlich des Plangebiets</p> <p>Mischgebiet: ca. 100 m westlich des Plangebiets</p> <p>Gewerbegebiet: ca. 100 m westlich des Plangebiets</p> <p><b>Erholung</b></p> <p>Die Landschaft verfügt über eine mittlere erholungsbezogene Ausstattung und landschaftliche Attraktivität</p>	<p>hoch</p> <p>mittel</p> <p>gering</p> <p>hoch</p>
<b>Prognose über Umweltauswirkungen</b>	
<p><b>Wohnen</b></p> <p>Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch Emissionen beeinträchtigt werden, die durch die Bautätigkeiten und die Nutzung des Sondergebiets entstehen. Während der Bauphase ist mit einer erhöhten Staub-, Schadstoff- und Lärmbelastung durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Baumaschinen zu rechnen. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt.</p> <p>Durch den Betrieb des Sondergebiets kann es zu Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit innerhalb des Plangebiets kommen. Diese wird sich jedoch auf die Arbeitszeiten unter der Woche beschränken. Zudem bestehen bereits Beeinträchtigungen durch die östlich des Plangebiets liegende Bundesschnellstraße „B27“.</p> <p>Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch betriebsbedingte Störeinflüsse, welche hauptsächlich die Blendwirkung der Sonnenkollektoren darstellen. Um dieser entgegen zu wirken, sind die Oberflächen der Solarzellen mit hochtransparentem, anti-reflexbeschichtetem und hitzevorgespanntem Solarglas (entspiegeltes Glas) herzustellen.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Erholung</b></p> <p>Die vom Vorhaben ausgehenden baubedingten Emissionen sind zeitlich begrenzt und finden nur Werktags, d. h. zu Zeiten geringer Frequentierung der Umgebung durch Erholungssuchende statt.</p> <p>Durch den Betrieb des Sondergebiets kann es zu Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit innerhalb des Plangebiets kommen. Diese wird sich jedoch auf die Arbeitszeiten unter der Woche beschränken, zu welchen eine geringe Frequentierung des Plangebiets durch Erholungssuchende besteht. Zudem bestehen bereits Vorbelastungen durch die östlich des Plangebiets liegende Bundesschnellstraße „B27“.</p> <p>Betriebsbedingte Emissionen stellt die Blendwirkung der Sonnenkollektoren dar. Um dieser entgegen zu wirken, sind die Oberflächen der Solarzellen mit einem hochtransparentem, anti-reflexbeschichtetem und hitzevorgespanntem Solarglas (entspiegeltes Glas) herzustellen.</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	
<p>Kultur- und sonstige Sachgüter (nicht als Denkmal ausgewiesene Zeugen der Industrie, Gewerbe- und Zeitgeschichte – Lagerstätten, bergrechtlich genehmigte Felder und Rohstoffsicherungsflächen – sonstige Ressourcen hoher Nutzungsfähigkeit, Barsch et al. 2003) sind im Planungsgebiet nicht bekannt.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<b>Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen</b>	
<p>Wechselwirkungen zwischen Umweltbelangen werden geringfügig beeinträchtigt</p>	<p><input type="checkbox"/></p>



## **Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

#### **Umgang mit Boden**

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Der durch das Bauvorhaben anfallende Oberboden ist auf dem Grundstück wieder zu verwenden. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung.

#### **Verwendung durchlässiger Beläge**

Zufahrten, Stellplätze und sonstige Betriebsflächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten, wie z.B. Schotterrasen, Kiesbelag oder Rasenpflaster. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

#### **Wasserschutz**

Die Bestimmungen der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen vom 22.01.1992, geändert durch Verordnung vom 20.10.2010 sind zu beachten. Es sind sämtliche Handlungen zu unterlassen, die das Grundwasser nachteilig verändern könnten. Sofern durch Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen wird, ist dies unverzüglich dem Landratsamt anzuzeigen.

#### **Beseitigung des Niederschlagwassers**

Zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in Boden, Grundwasser und in die Sedimente der Gewässer ist auf den Gebrauch metallischer Dach- und Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink zu verzichten. Alternativ ist eine Freisetzung dieser Schadstoffe durch Beschichtungen auszuschließen. Es ist darauf zu achten, dass weder durch Bauarbeiten noch durch den Umgang mit Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften oder des Wasserabflusses zu besorgen ist (§ 32 Abs. 2 und § 48 Abs. 2 WHG).

Das gesamte Oberflächenwasser wird über naturnahe randlich des Plangebietes verlaufende Gräben gefasst und in den Ettenbach eingeleitet. Die Bauweise der Randgräben entspricht den Vorgaben des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg (Handbuch Wasserbau- Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern, Heft 2, 1992).

#### **Geotechnik**

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich einer Erdaushubdeponie. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen. Im direkten Umfeld der Erdaushubdeponie stehen die Gesteine der Amaltheenton- und Posidonienschiefer- Formation an. Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens im Bereich der Gesteine der Amaltheenton-Formation ist zu rechnen. Mit Ölschiefergesteinen im Bereich der Posidonienschiefer-Formation ist zu rechnen. Auf die bekannte Gefahr möglicher Baugrundhebungen nach Austrocknung bzw. Überbauen von Ölschiefergesteinen durch Sulfatneubildung aus Pyrit wird hingewiesen. Die Ölschiefer können betonangreifendes, sulfathaltiges Grund- bzw. Schichtwasser führen. Eine ingenieurgeologische Beratung durch ein in der Ölschieferthematik erfahrenes privates Ingenieurbüro wird empfohlen. Darüber hinaus werden auch bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

#### **Verkehrssicherheit**

Um eine Gefährdung des Eisenbahnverkehrs auszuschließen, dürfen Bäume nur in einem Abstand von 50 m zum nächstgelegenen Gleis gepflanzt werden.

**Artenschutz**Fledermäuse

V 1 (Vermeidungsmaßnahme 1):

Zielgerichtete Beleuchtung im Außenbereich

Reptilien

V 2 (Vermeidungsmaßnahme 2):

Strukturelle Vergrämung der Schlingnatter aus dem Baustellenbereich und Absperrung zur Vermeidung der Rückwanderung während der Baumaßnahmen.

Vögel

V 3 (Vermeidungsmaßnahme 3):

Bauzeitenbeschränkung für die Gehölzentnahme und Baufeldfreimachung

CEF-Maßnahmen

**CEF 1** (CEF Maßnahme 1): Optimierung von Lebensräumen für die Schlingnatter

**CEF 2** (CEF Maßnahme 2): Pflanzung von Einzelgebüsch sowie Entwicklung von Altgrasstreifen zur Herstellung neuer Bruthabitate für Neuntöter und Goldammer

**Maßnahmen der Grünordnung****Pflanzgebot 1 (PFG 1): Allgemeines Pflanzgebot für Teilfläche A**

Die nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

**Pflanzgebot 2 (PFG 2): Entwicklung und Pflege von Magerrasen auf Teilfläche B**

Auf der gesamten Teilfläche B ist auf den unbebauten Flächen sowie nicht der Erschließung dienenden Flächen ein Magerrasen anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Dieser soll ebenfalls unter und zwischen den Kollektoren entwickelt werden.

Der laut Rekultivierungsplan 2021 geplante Magerrasen auf der nach Süden exponierten Böschung soll nach Norden hin erweitert werden, sodass auf der gesamten Teilfläche B ein Magerrasen entwickelt wird. Der Magerrasen ist extensiv zu nutzen (Verzicht auf Düngung) und soll möglichst beweidet werden. Die Beweidung des Magerrasens soll mit einer hohen Besatzstärke und einer kurzen Besatzzeit erfolgen. Die Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen. Alternativ kann eine ein- bis zweimalige späte Mahd (ab ca. Mitte Juni) erfolgen. Auf eine Düngung oder den Einsatz von Pestiziden ist zu verzichten. Zur Einsaat soll eine Wiesenmischung für magere Standorte verwendet werden (z.B. 05 Mager- und Sandrasen von Rieger-Hofmann).

Bei Bedarf kann eine Aushagerung der Fläche erfolgen. Nach Seither et al. (2014) kann eine Aushagerung der Fläche durch früheres und häufigeres Mähen der Fläche mit Abräumen der Mahd über mehrere Jahre hinweg erreicht werden. Weiterhin wird empfohlen, das Beweiden der Fläche in der Aushagerungsperiode einzustellen. Danach ist eine Beweidung der Fläche nach oben genanntem Schema möglich.

**Pflanzbindung 1 (PFB 1): Erhalt von Gehölzstrukturen**

Die in der Planzeichnung als Pflanzbindung 1 ausgewiesenen Flächen sind in ihrem bestehenden Gehölzbestand dauerhaft zu erhalten. Die abgehenden Baumbestände sollen sich durch Naturverjüngung ersetzen.

**Planexterne Kompensationsmaßnahmen**

Der Bebauungsplan sieht keine Kompensationsmaßnahmen vor. Das entstehende Kompensationsdefizit soll durch die Maßnahmen ÖKHe1 und ÖKHe7 aus dem Ökokonto Hechingen ausgeglichen werden.

**Gesamtbeurteilung**

Konflikt Gebiet	Geeignetes Gebiet

**Planungsempfehlung**

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

## 5 Planungsalternativen

Die seit dem Jahr 2004 wirksame 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Hechingen-Jungingen-Rangendingen stellt das Plangebiet als geplante Fläche für Aufschüttungen sowie zum Teil als Fläche für die Landwirtschaft und als Grünfläche dar. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird die VVG Hechingen-Jungingen-Rangendingen das Plangebiet als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung "Regenerative Energien und Zwischenlagerfläche" sowie als Grünfläche und Flächen für Wald ausweisen. Für den Zeitraum der nach Stilllegung der Erddeponie laufenden Nachsorgephase wird das Gebiet informativ weiterhin als Fläche für Aufschüttung bezeichnet.

Die Energiegewinnung des Sondergebietes „Hinter Rieb“ dient der Versorgung des neuen Bebauungsplangebietes „Killberg IV“ sowie möglichen Erweiterungen. Mit der Entwicklung des Baugebiets "Killberg IV" wird das Ziel verfolgt, ein CO<sub>2</sub>-neutrales Quartier mit übergeordnetem Energiekonzept mit Vorbildcharakter zu schaffen. Kernelement des Konzeptes ist die auf der Erddeponie „Hinter Rieb“ geplante Solarthermieanlage und der Erdbeckenwärmespeicher. Dieses mit Wasser gefüllte und wärmegeämmte Becken wird über die Sommermonate von der Solarthermieanlage erwärmt. Die gespeicherte Wärme steht bis weit in den Winter zur Wärmeversorgung des Wohngebietes „Killberg IV“ zur Verfügung und deckt diese zu rund 70 %.

Um das Konzept zu realisieren besteht die Notwendigkeit der räumlichen Nähe der Planungsgebiete „Hinter Rieb“ und Killberg IV“. Zudem liegt das Plangebiet auf einer bereits teilverfüllten Erddeponie und ist somit als Konversionsfläche einzustufen. Durch die Benutzung einer bereits durch den Deponiebetrieb vorbelasteten Fläche wird ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung von Eingriffen in eine unverletzte Kulisse erbracht.

Ein alternativer Standort ist für den Bebauungsplan „Hinter Rieb“ somit nicht möglich.

## 6 Monitoring

Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigungen erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren sowie nach weiteren 8-10 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Balingen, den 21.04.2021

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-Immissionschutzgesetz - BImSchG) vom 19.06.2002.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 19.06.2002.

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](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](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](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.

Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010

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](https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf)

Seither, M., Engel, S., King, K. & Elsässer, M. 2014: FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung – Online-Veröffentlichung: [http://lvvg-bw.de/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw\\_gl/Extensivgr%C3%BCnland/Ver%C3%B6ffentlichungen/2014/FFH-M%C3%A4hwiesen%20Grundlagen%20-%20Bewirtschaftung%20-%20Wiederherstellung.pdf](http://lvvg-bw.de/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_gl/Extensivgr%C3%BCnland/Ver%C3%B6ffentlichungen/2014/FFH-M%C3%A4hwiesen%20Grundlagen%20-%20Bewirtschaftung%20-%20Wiederherstellung.pdf)

LWaldG: Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG), 21.06.2019

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

### **Elektronische Quellen:**

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. [udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml)