

**Gemeindeverwaltungsverband Gullen**  
13. Teiländerung des Flächennutzungs-  
plans 2030 im Bereich der Gemeinde  
Waldburg (Regenerative Energien)

Fassung 09.08.2023  
Sieber Consult GmbH  
[www.sieberconsult.eu](http://www.sieberconsult.eu)



## Inhaltsverzeichnis

---

	Seite
1	Rechtsgrundlagen 3
2	Feststellungsbeschluss 5
3	Begründung – Städtebaulicher Teil 6
4	Begründung – Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) sowie Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung 12
5	Begründung – Sonstiges 45
6	Begründung – Bilddokumentation 47
7	Verfahrensvermerke 49

# 1

## Rechtsgrundlagen

---

- 1.1 Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184)
- 1.2 Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- 1.3 Planzeichenverordnung** (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802); die im nachfolgenden Text zitierten Nummern beziehen sich auf den Anhang zur PlanZV
- 1.4 Planungssicherstellungsgesetz** (PlanSiG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.05.2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.03.2023 (BGBl. I Nr. 88)
- 1.5 Bundesnaturschutzgesetz** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26,44)
- 1.6 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26,44)

## 2

### **Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen)**

---

#### **2.1 Lage der Ausgleichsfläche/-maßnahme**

Um den durch die vorliegende Planung verursachten Eingriff auszugleichen, werden Ökopunkte käuflich erworben und dieser Planung zugeordnet. Der Kauf der Ökopunkte wird bis zum Satzungsbeschluss nachgewiesen und der Unteren Naturschutzbehörde zur Prüfung vorgelegt.

(§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB)

Hinweis:

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich um ein Gesamtkonzept handelt, dass im Rahmen der Planung erarbeitet wurde. Die genaue Anzahl der zuzuordnenden Ökopunkte kann sich im Laufe des weiteren Verfahrens ändern und wird mit dem Satzungsbeschluss festgesetzt.

Auf Grund von § 6 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), sowie der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) hat die Verbandsversammlung des Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen die 13. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 im Bereich der Gemeinde Waldburg (Regenerative Energien) in öffentlicher Sitzung am 28.09.2023 festgestellt.

**4.1 Allgemeine Angaben****4.1.1 Abgrenzung und Beschreibung der Änderungsbereiche**

4.1.1.1 Durch die 13. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 im Bereich der Gemeinde Waldburg (Regenerative Energien) sollen im Norden des Hauptortes Waldburg zwei Flächen als Sonderbaufläche (S) (Planung), Regenerative Energie für die Errichtung eines Solarspeichers und der dazugehörigen Solar Kollektoren ausgewiesen werden. Der nördliche Änderungsbereich grenzt im Westen an die Kreisstraße K 8041 "Hauptstraße", im Süden an eine Gehölzgruppe nördlich des Tennisplatzes des FV Waldburg und im Übrigen an Grünlandflächen. Er wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Grünland). Der südliche Änderungsbereich grenzt unmittelbar nördlich an den bestehenden Sportplatz an und umfasst ein bestehendes Gehölz.

**4.1.2 Erfordernis der Planung**

4.1.2.1 Der Gemeinde Waldburg beabsichtigt, nördlich des Hauptortes eine Freiflächen-Solarthermieranlage mit Solarthermiespeicher sowie Solar-Kollektoren zu errichten, um den Wärmebedarf der ortsansässigen Bevölkerung zu decken. Die Verwendung eines Solarspeichers gilt als innovative Nahwärmeversorgung, welche zu 100 % durch die Sonne gespeist wird. Im Fokus stehen aktuell drei Bauabschnitte. So sollen insbesondere das geplante Neubaugebiet "Kohlhaus", der kommunale Schulcampus sowie die Bestandsgebäude im Zentrum des Ortes angeschlossen werden. Der Suchkreis soll jedoch langfristig auf den gesamten Ort erweitert werden. Die Gemeinde sieht es als eine wichtige Aufgabe im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit an, durch Bauleitplanung die Voraussetzungen für nachhaltige Energieformen zu schaffen und für zukünftige Generationen zu sichern. Durch die Errichtung eines Solarthermiespeichers entsteht zu 100 % regenerative und klimaneutrale Energieerzeugung, da aufgrund des Verzichtes von Brennstoffen keinerlei CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Wärmeversorgung verursacht werden. Dieses Erfordernis lässt sich insbesondere aus den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gem. § 1a Abs. 5 BauGB herleiten, die bei der Aufstellung von Bauleitplänen anzuwenden sind. Zur Errichtung der Solarthermieranlage ist eine Änderung des rechtsgültigen Flächennutzungsplanes erforderlich. Dem Gemeindeverwaltungsverband Gullen erwächst daher ein Erfordernis, bauleitplanerisch steuernd einzugreifen.

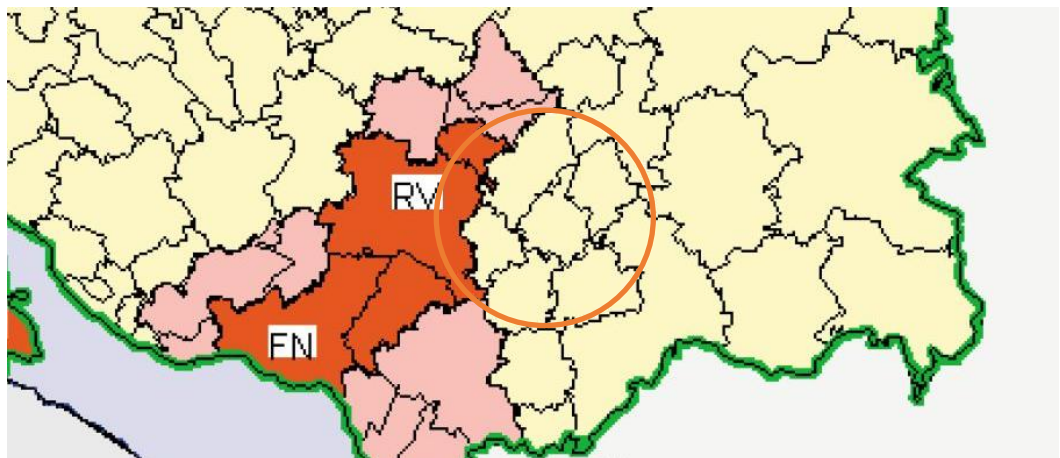
**4.2 Übergeordnete Planungen, andere rechtliche Vorgaben, Standortwahl****4.2.1 Übergeordnete Planungen**

4.2.1.1 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002) des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg maßgeblich:

- 4.2.2 Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.
- 5.3.2 Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.
- Karte zu 2.1.1 Darstellung als ländlicher Raum im engeren Sinne.  
"Raumkategorien"

4.2.1.2 Zu 5.3.2: Siehe Kapitel "Standortwahl"

4.2.1.3 Ausschnitt aus Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002, Karte zu 2.1.1 "Raumkategorien"; Darstellung als ländlicher Raum im engeren Sinne



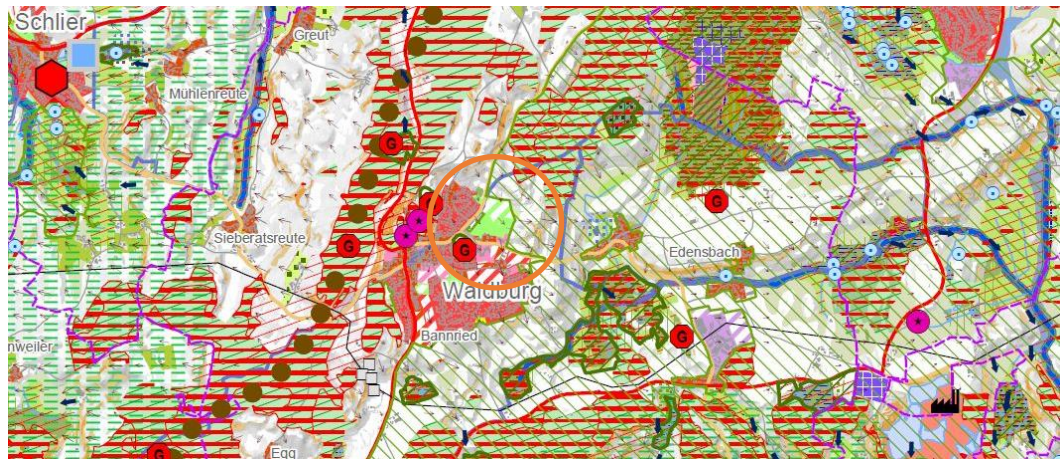
4.2.1.4 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben maßgeblich:

- 3.3.5/Raum- Ausweisung als schutzbedürftiger Bereich für Wasserwirtschaft (Grundwasserschutz) Nr. 11. In diesen schutzbedürftigen Bereichen für die Wasserwirtschaft (Grundwasserschutz) "Grundwasserschutzbe-  
reiche" sind alle Vorhaben unzulässig, die die Nutzung der Grundwasservorkommen nach Menge, Beschaffenheit und Verfügbarkeit einschränken oder gefährden. [...]

- 4.2.1.5 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende in Aufstellung befindlichen Ziele, Grundsätze sowie nachrichtlich übernommene Festlegungen oder Darstellungen mit Bindungswirkung (die sich nicht durch den Regionalplan, sondern (allenfalls) aus den jeweils originären Planwerken bzw. Verordnungen ergibt) der Raumordnung (Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben – Stand: Planentwurf zum Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung am 25. Juni 2021) als Ziele und Grundsätze im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen:
- 2.1.3 (N) 1 Zum Ländlichen Raum im engeren Sinne gehören die Gemeinden ...Waldburg (Anhang zu PS 2.1, LEP 2002).
  - 2.2.2 (N) 4 Zu den Mittelbereichen in der Region Bodensee-Oberschwaben gehören folgende Gemeinden (Anhang zu Kapitel 2.5, LEP 2002):  
  
Mittelbereich Ravensburg / Weingarten  
  
mit den Gemeinden Baienfurt, Baindt, Berg, Bodnegg, Fronreute, Grünkraut, Horgenzell, Ravensburg, Schlier, Vogt, Waldburg, Weingarten, Wilhelmsdorf, Wolfegg, Wolperts-  
wende;
- 4.2.1.6 Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002) sowie des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben.
- 4.2.1.7 Die Gemeinde Waldburg liegt vollständig innerhalb eines schutzbedürftigen Bereiches für die Wasserwirtschaft des Regionalplanes der Region Bodensee-Oberschwaben. Der schutzbedürftige Bereich erstreckt sich großräumig zwischen der Gemeinde Schlier im Westen, der Bundesstraße B 32 im Süden und der Gemeinde Vogt im Nordosten. Konkretisiert wird diese Vorgabe durch die Lage innerhalb der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes "Arnegger" (Nr. 436115). Bei Beachtung der Wasserschutzgebietsverordnung vom 28.11.1997 entstehen keine Gefahren in Bezug auf die Grundwasserreinheit und die Trinkwasserversorgung.



- 4.2.1.8 Ausschnitt aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Landschaftsschutzgebiete (— \ \), Wasserschutzgebiete (—)



- 4.2.1.9 Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Baden-Württemberg (DSchG): siehe Punkt "Schutzgut Kulturgüter" des Umweltberichtes.
- 4.2.1.10 Inhalte von anderen übergeordneten Planungen oder andere rechtliche Vorgaben werden durch diese Planung nicht tangiert.

#### **4.2.2 Standortwahl, Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen**

- 4.2.2.1 Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Diese Nutzung wird nach Errichtung der Solarthermieanlage entfallen. Die Gemeinde Waldburg hat sich im Rahmen des Bauleitplanverfahrens intensiv mit potenziellen Alternativstandorten für die Planung auseinandergesetzt und mehrere Standorte geprüft (siehe Abbildung der cupasol GmbH, Ravensburg). Das Herausfallen der Alternativstandorte erfolgte aus mehreren Gründen: Die Alternativstandorte befinden sich außerdem von den Ortseingangsstraßen aus gesehen in einer Sichtachse zur Waldburg. Dies wurde durch Fotomontagen visualisiert und verdeutlicht. Da die Waldburg herausragende Bedeutung für das Ort- und Landschaftsbild besitzt und durch die Errichtung einer Solarthermieanlage inmitten wichtiger Sichtachsen zur Burg erhebliche Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen zu erwarten sind, wurden diese Standorte als ungünstig bewertet. Darüber hinaus wäre für die alternativen Standorte südlich des Versorgungsgebietes eine Verlegung der Wärmeleitungen durch asphaltierte Straßen und viele verschiedene Grundstücke erforderlich und somit mit einem hohen finanziellen und planerischen Aufwand verbunden. Unabhängig davon ist bei den Alternativstandorten aufgrund der Eigentumsverhältnisse keine kurz- bis mittelfristige Grundstücksverfügbarkeit gegeben, was einer zeitnahen Umsetzung der Planung entgegensteht. Im Gegensatz dazu befindet sich das Plangebiet im gemeindlichen Besitz. Auch die Länge des Weges für die Wärmeleitungen zu dem Versorgungsgebiet wird als zumutbar geschätzt.

#### 4.2.2.2 Abbildung "Alternativstandorte" der cupasol GmbH, Ravensburg



4.2.2.3 Dem hingegen ist der gewählte Standort des Wärmespeichers unmittelbar verfügbar, da die Gemeinde bereits Eigentümerin der Fläche sowie der Flächen zwischen der künftigen Anlage und dem Versorgungsgebiet ist, was auch die Planung und den Bau der erforderlichen Wärmeleitungen vereinfacht. Der Standort befindet sich zwar nicht in direktem Anschluss an das Versorgungsgebiet, jedoch ist Länge des Weges für die Wärmeleitungen zum Versorgungsgebiet als akzeptabel und wirtschaftlich tragbar zu bewerten.

4.2.2.4 Vor dem Hintergrund des Klimawandels möchte die Gemeinde Waldburg den Ausbau erneuerbarer Energien vorantreiben. Die Inanspruchnahme der Flächen ist daher erforderlich und aus Sicht der Gemeinde Waldburg sinnvoll.

### 4.2.3 Verkehrsanbindung und Verkehrsflächen

4.2.3.1 Die Änderungsbereiche sind über die K 8041 "Hauptstraße" sowie die Zufahrt zum Sport- und Tennisplatz des FV Waldburg ausreichend an das Verkehrsnetz angebunden. Anbindungen an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie Fahrrad- und Fußwegeverbindungen sind nicht erforderlich.

## 4.3 Stand vor der Änderung; Inhalt der Änderung

### 4.3.1 Stand vor der Änderung

4.3.1.1 Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan 2030 (Fassung vom 20.04.2015, geändert am 26.11.2015) ist der nördliche Änderungsbereich im überwiegenden nördlichen Teil als "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt, gleichzeitig als

"Landschaftsschutzgebiet" sowie als "Poolfläche aus der Landschaftsplanung", d.h. eine Fläche, auf der Kompensationsmaßnahmen vorrangig durchgeführt werden sollen. Der kleinere südliche Teil des nördlichen Änderungsbereiches ist als "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Planung)" dargestellt.

4.3.1.2 Der südliche Änderungsbereich ist vollständig als "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz" dargestellt.

4.3.1.3 Beide Änderungsbereiche liegen fast vollständig der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes "Arnegger" (Nr. 436115), dessen Grenze im Westen des nördlichen Änderungsbereiches verläuft.

#### **4.3.2 Inhalt der Änderung**

4.3.2.1 Im nördlichen Änderungsbereich wird eine Sonderbaufläche (S) (Planung), Regenerative Energie dargestellt. Die Darstellung des Wasserschutzgebietes sowie die Darstellung als "Landschaftsschutzgebiet" bleiben jedoch erhalten.

4.3.2.2 Der südliche Änderungsbereich wird vollständig als Sonderbaufläche (S) (Planung), Regenerative Energie dargestellt.

## 5

### **Begründung – Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) sowie Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung**

---

#### **5.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

##### **5.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der 13. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 im Bereich der Gemeinde Waldburg (Regenerative Energien) (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

- 5.1.1.1 Durch die 13. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 im Bereich der Gemeinde Waldburg (Regenerative Energien) werden anstelle von "Flächen für die Landwirtschaft" im nördlichen Bereich, die zugleich als "Poolflächen aus der Landschaftsplanung" ausgewiesen sind, und "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Planung)" sowie "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz" in Zukunft als "Sonderbaufläche (Planung), Regenerative Energie" dargestellt.
- 5.1.1.2 Beim Änderungsbereich handelt es sich im nördlichen Teilbereich um ein intensiv bewirtschaftetes Grünland (Mähwiese) und in der südlichen Teilfläche um ein Feldgehölze und eine Grünfläche am nördlichen Siedlungsrand des Hauptortes von Waldburg. Der südliche Teil des Änderungsbereichs schließt an den bestehenden Sportplatz an. Der überwiegende Teil des Änderungsbereichs im Norden grenzt östlich an die Kreisstraße "K 8041" und südlich an eine Gehölzgruppe nördlich des Tennisplatzes an. Die weiteren umliegenden Flächen bestehen aus landwirtschaftlichen Grünflächen.
- 5.1.1.3 Die Änderung des Flächennutzungsplanes dient der planungsrechtlichen Vorbereitung der Umsetzung eines Solarspeichers sowie der dazugehörigen Kollektorenfläche zur Deckung des Wärmebedarfs der ortsansässigen Bevölkerung und Wandernutzungsgewinnung.
- 5.1.1.4 Für die Änderung des Flächennutzungsplanes ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen sowie ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.
- 5.1.1.5 Der Bedarf an Grund und Boden (Änderungsgeltungsbereich) beträgt insgesamt 3,15 ha, es handelt sich dabei um 3,04 ha landwirtschaftliche Fläche und um 0,11 ha Gehölzfläche.
- 5.1.1.6 Der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich erfolgt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des Änderungsbereichs "Regenerative Energie" und ergibt einen Überschuss von 4.112 Ökopunkten. Dieser Überschuss kann aufgrund der Regelungen in der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010 nicht für weitere Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden.

## **5.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

### 5.1.2.1 Regionalplan:

Waldburg liegt vollständig innerhalb eines schutzbedürftigen Bereiches für die Wasserwirtschaft des Regionalplanes der Region Bodensee-Oberschwaben. Der schutzbedürftige Bereich erstreckt sich großräumig zwischen Schlier im Westen, der Bundesstraße 32 im Süden und Vogt im Nordosten. Konkretisiert wird diese Vorgabe durch die Lage innerhalb der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes "Arnegger" (Nr. 436115). Bei Beachtung der Wasserschutzgebietsverordnung vom 28.11.1997 entstehen keine Gefahren in Bezug auf die Grundwasserreinheit und die Trinkwasserversorgung.

Sonstige Flächen mit verbindlichen Aussagen und Zielen zur regionalen Freiraumstruktur (z.B. regionale Grünzüge, schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz, Land- oder Forstwirtschaft) sind nicht berührt. Die Änderung steht auch in keinem Widerspruch zu sonstigen für diesen Bereich relevanten Zielen des Regionalplanes.

### 5.1.2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan:

Der Änderungsbereich ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes (Feststellungsbeschluss vom 20.04.2015, redaktionell geändert am 26.11.2015) im nördlichen Teilbereich als "Fläche für die Landwirtschaft" und zugleich als "Poolflächen aus der Landschaftsplanung" sowie als "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Planung)" dargestellt. Der südliche Teilbereich wird als "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz" dargestellt.

Der Landschaftsplan 2030 der Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen (Fassung vom 12.05.2014) stellt den Änderungsbereich als landwirtschaftliche Grünfläche dar. Die im Flächennutzungsplan dargestellte "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Planung)" wird im Landschaftsplan ebenso dargestellt. Der gesamte Änderungsbereich befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebiets "WSG Arnegger" (Nr. 436115) mit der Zone III B. Der nördliche Änderungsbereich wird zudem als Fläche für "Maßnahmen zum Erhalt und Förderung der Zielarten", hier Neuntöter, dargestellt. Diese Flächen eignen sich als Poolflächen, als Flächen für den Naturschutz, Biotop- und Artenschutz, für den Bodenschutz, Klimaschutz und die Luftthygiene, für das Landschaftsbild, die Erholung und die Siedlungsgestaltung und die -ökologie. Durch Anlage und Pflege strukturreicher Hecken und insektenreicher Vegetation sollen Lebensräume für den Neuntöter geschaffen werden. Zudem ist der nördliche Bereich als Landschaftsschutzgebiet "Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt" (Nr. 4.36.072) dargestellt.

### 5.1.2.3 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b BauGB):

Östlich des Änderungsbereichs, in einem Abstand von etwa 750 m, beginnt eine Teilfläche des FFH-Gebiets "Feuchtgebiete bei Waldburg und Kißlegg" (Nr. 8224-311). Hierbei handelt es sich um ein Mosaik aus kleineren Seen, verschiedenen, teils bewaldeten Moor-Lebensraumtypen, Pfeifengrasweiden,

Feuchte Hochstaudenfluren und Magere Flachland-Mähwiesen. Der Änderungsbereich ist durch die Entfernung und den zwischenliegenden Wald vollständig von dem FFH-Gebiet abgeschirmt. Es bestehen keine direkten Blickbeziehungen. Die Hauptwindrichtung kommt von Südwesten. Zusammen mit der bestehenden und geplanten Nutzung ist daher nicht davon auszugehen, dass das FFH-Gebiet durch Stickoxid-Einträge aus dem Vorhaben beeinträchtigt wird. Bei Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen (insektenschonende Außenbeleuchtung, versickerungsfähige Böden) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes auszuschließen. Eine weitere Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

#### 5.1.2.4 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Das nächstgelegene gem. § 30 BNatSchG kartierte Biotop ("Gehölze im Nordosten von Waldburg", Nr. 1-8224-436-7609) grenzt mit zwei Teilflächen im Osten und Nordosten direkt an die Grenze des nördlichen Änderungsbereichs an. Zwei weitere Teilflächen liegen etwa 140 m östlich des Änderungsbereiches. Ein weiteres Biotop ("Nasswiese bei Waldburg", Nr. 1-8224-436-7618) liegt westlich ca. 30 m entfernt.
- Südlich des Änderungsbereich ca. 200 m entfernt liegt ein flächenhaftes Naturdenkmal (Drumlin "Kohlenberg", Nr. 8436-079-2808).
- Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets "Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt" (Nr. 4.36.072) verläuft durch den Änderungsbereich. Der überwiegende Teil des Änderungsbereichs befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets.
- Das nächste Naturschutzgebiet ("Blauensee", Nr. 4.045) liegt etwa 680 m südöstlich des Änderungsbereichs.
- Durch die in der Änderung dargestellte "Grünfläche (Planung), Eingrünung" wird der Änderungsbereich von den unmittelbar angrenzenden Biotopen abgeschirmt. Weitere im Umkreis liegende Biotope sind aufgrund ihrer Entfernung zum Änderungsbereich sowie der geplanten Nutzung nicht betroffen.
- Über den südlichen und östlichen Teil von Waldburg und somit über den Änderungsbereich erstreckt sich das Wasserschutzgebiet "WSG Arnegger" (Nr. 436115) mit der Zone III B. Bei Beachtung der Wasserschutzgebietsverordnung vom 28.11.1997 entstehen keine Gefahren in Bezug auf die Grundwasserreinheit und die Trinkwasserversorgung.

#### 5.1.2.5 Biotopverbund:

Der Bereich der Änderung des Flächennutzungsplans ist Bestandteil des Fachplans "Landesweiter Biotopverbund" von Baden-Württemberg. Durch den Bereich verläuft ein 1.000 m Suchraum des Biotopverbunds feuchter Standorte. Kernräume oder Kernflächen befinden sich nicht innerhalb oder direkt angrenzend an den Änderungsbereich. Ca. 30 m westlich befindet sich eine als Kernfläche feuchter Standorte Nasswiese, die sich mit dem geschützten Biotop überschneidet. Zwischen der Nasswiese und dem zu ändernden

Bereich verläuft die K 8041. Von der Änderung wird die Kernfläche nicht beeinträchtigt.

## **5.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Nr. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

### **5.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

#### 5.2.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

- Beim Änderungsbereich mit einer Größe von insgesamt etwa 3,15 ha handelt es sich um eine intensive landwirtschaftlich genutzte Grünfläche im nördlichen Teilbereich und um eine Gehölzgruppe mit einer Grünlandfläche im südlichen Teilbereich. Das Grünland ist geprägt durch einen durchschnittlich artenreichen Vegetationsbestand aus Fettwiesenarten. Insgesamt weist der Änderungsbereich eine mittlere Artenvielfalt auf.
- Nördlich, östlich und teils südlich grenzt eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünfläche an, im Süden grenzt an den nördlichen Teilbereich zudem eine Gehölzgruppe an, die im angrenzenden Bereich unter anderem Feuchtezeiger aufzeigt. Westlich grenzt der Änderungsbereich an die K 8041 an. Der südliche, zu ändernde Teilbereich grenzt westlich und südlich direkt an eine Sportfläche an, östlich grenzt bestehende Bebauung an. Durch die Sportplatznutzung und Bebauung ist der zu ändernde Bereich, insbesondere der südliche Änderungsbereich, bereits vorbelastet. Zum einen aufgrund von optischen Störungen/Irritationen und durch Lärm von Freizeitgeräuschen z.B. Sportaktivitäten und zum anderen durch Hauskatzen, Spaziergänger mit Hunden u.a.
- Die Gehölze und Bäume im südlichen Teil des Änderungsbereiches bieten verschiedene Strukturen, die beispielsweise Greifvögeln als Ansitzwarte dienen und vielen Insekten einen Lebensraum bieten, die wiederum für Vögel eine wichtige Nahrungsquelle darstellen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Begehung im September 2022 konnten keine ausreichend tiefen Asthöhlungen festgestellt werden, die für eine Nutzung durch geschützte Tierarten in Frage kämen. In einem der Laubbäume konnte ein altes Nest (vermutlich Krähe) festgestellt werden. Im geeignet strukturierten Umfeld finden sich zahlreiche Gehölze, die als Brutstätte für ubiquitäre Zweigbrüter dienen können. Aufgrund der größeren Freiräume zwischen den Feldgehölzen, die als essenzielle Leitlinien für strukturgebundene Fledermäuse in Betracht kämen, wird nicht von einer Nutzung ausgegangen. Da es sich bei einem Großteil des Änderungsbereichs um artenarmes Intensivgrünland handelt, wird nicht von einer übergeordneten Relevanz als

Nahrungshabitat für geschützte Fledermausarten ausgegangen. Die süd-exponierten Böschungsbereich innerhalb des Änderungsbereichs weisen eine zu intensive Nutzung auf und ermangeln notwendige Strukturen, die für ein Vorhandensein von streng geschützten Reptilienarten erforderlich wären (vgl. artenschutzrechtlicher Kurzbericht, Fassung vom 21.09.2022).

- Eine detaillierte botanische Bestandsaufnahme wurde nicht durchgeführt, da es keinerlei Hinweise auf besondere Artenvorkommen (Arten der "Roten Liste", gesetzlich geschützte Arten, lokal oder regional bedeutsame Arten) gibt und diese aufgrund der Nutzung, der o.g. Vorbelastungen sowie der Strukturarmut auch nicht zu erwarten sind.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 5.2.1.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Funktionen des Bodens als Standort für Kulturpflanzen und für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe. Auch die Empfindlichkeit des Bodens, der Natürlichkeitsgrad des Bodenprofils und der geologischen Verhältnisse sowie eventuell vorhandene Altlasten werden als Beurteilungskriterien herangezogen. Darüber hinaus wird die Eignung der Flächen für eine Bebauung bewertet.

- Gemäß der Geologischen Karte des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Freiburg (M1:50.000) sind im Untergrund Moränensedimente aus dem Vorstoß des Rheingletschers zur Äußeren Jungendmoräne und dem anschließenden Eiszerfall zu erwarten (Diamikte, Kiese, Sande und Feinsedimente alpiner und lokaler Provenienz). Aus den kiesig-sandigen glazigenen Sedimenten haben sich laut Bodenkarte (M1:50.000) aus den glazialen Sedimenten im nördlichen Teilbereich podsolige Parabraunerden-Braunerden und im südlichen Teilbereich Anmoorgleye entwickelt.
- Im nördlichen Teilbereich handelt es sich um offene bzw. unversiegelte Bodenflächen, die landwirtschaftlich genutzt werden (Intensivgrünland) und eine hohe Bodenfruchtbarkeit aufweisen. Aufgrund des guten Flächenzuschnitts und der hohen Ertragsfähigkeit handelt es sich um wichtige Ertragsstandorte. Die Böden des südlichen Teilbereichs sind bereits anthropogen überprägt und in ihrer Funktion eingeschränkt.
- Als Standort für naturnahe Vegetation kommt den Böden des Änderungsbereichs keine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu. Das Standortpotenzial beschreibt die Eignung eines Bodens zur Ansiedlung potenziell natürlicher und hochwertiger Pflanzengesellschaften.
- Die natürliche Ertragsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit eines Bodens Biomasse zu produzieren. Böden mit einer hohen oder sehr hohen Ertragsfunktion sollten unbebaut und damit der Nahrungsmittelproduktion erhalten bleiben. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird auf dem nördlichen Teilbereich mit mittel (2) bewertet, für den südlichen Teilbereich gibt es keine Angabe.



- Unversiegelte Böden wirken auf den natürlichen Wasserhaushalt ausgleichend und vermindern oberflächlichen Abfluss sowie Hochwasserereignisse. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kommt den Böden im Norden unter landwirtschaftlicher Nutzung eine hohe Bedeutung (3) zu. Im Süden gibt es keine Angabe.
- Als Filter und Puffer für Schadstoffe, deren Erträge Folge verschiedenster anthropogener Aktivitäten sein können, kommt den Böden eine hohe Bedeutung (3) zu. Für den südlichen Teilbereich gibt es keine Angaben.
- Insgesamt kommt den Böden damit im nördlichen Bereich eine mittlere bis hohe Bedeutung (2,67) zu und im südlichen Bereich gibt es keine Angabe. Es kann jedoch aufgrund der Nähe davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich ähnliche Bodenwerte wie im nördlichen Bereich vorlagen.
- Geotope kommen im Änderungsgebiet nicht vor.
- Für das Änderungsgebiet sind keine Georisiken bekannt.
- Die Flächen sind aus geologischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Mit landschaftstypischen und ortsüblichen Erschwernissen bei der Ausführung der Baumaßnahmen muss jedoch gerechnet werden.
- Den Boden im Änderungsbereich kommt keine besondere Bedeutung als natur- oder kulturgeschichtliches Archiv zu.
- Hinweise auf Altlasten gibt es nicht.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine hohe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 5.2.1.3 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind zum einen die Annäherung der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), zum anderen die Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie – abgeleitet aus den genannten Kriterien – die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

- Oberflächengewässer kommen im Änderungsbereich nicht vor. Östlich des Änderungsbereichs, in einer Entfernung von etwa 540 m verläuft der "Edensbach". Es handelt sich um ein Gewässer 2. Ordnung.
- Über den östlichen Teil des Änderungsbereichs erstreckt sich das Wasserschutzgebiet "WSG Arnegger" (Nr. 436115; Datum der Rechtsverordnung: 28.11.1997).
- Es handelt sich innerhalb des Änderungsbereiches vorwiegend um offene bzw. unversiegelte Bodenflächen, welche landwirtschaftlich genutzt werden und so eine vollständige Versickerung auf der gesamten Fläche beinahe uneingeschränkt möglich machen.

- Über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse liegen keine Informationen vor. Aufgrund von benachbarten Bauvorhaben ist jedoch davon auszugehen, dass nicht mit oberflächennah anstehendem Grundwasser zu rechnen ist.
- Dem Änderungsbereich kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 5.2.1.4

#### 5.2.1.5 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Änderungsgebietes mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ableitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser sowie eventuell auftretendes Hangwasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Änderungsbereich führt.

- Momentan fallen im Änderungsbereich keine Abwässer an.
- Der gesamte Änderungsbereich fällt in Richtung Süden ab, der nördliche Teilbereich weniger stark wie der südliche Teilbereich. Aufgrund der Topografie und der Beschaffenheit der anstehenden Böden, ist vor allem im südlichen Änderungsbereich mit oberflächlich abfließendem Hangwasser im Rahmen von Starkregenereignissen zu rechnen.

#### 5.2.1.6 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Luftqualität sowie das Vorkommen von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen.

- Der Änderungsbereich liegt innerhalb des Klimabezirks "Schwäbisches Alpenvorland", das generell durch hohe Niederschläge gekennzeichnet ist. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 8,8 °C, die mittlere Jahresniederschlagsmenge bei durchschnittlich 1.380 mm.
- Die offenen Flächen des Änderungsbereichs dienen der lokalen Kaltluftproduktion, während das Feldgehölz im südlichen Bereich Frischluft produzieren. Lokale Luftströmungen und Windsysteme bilden sich aufgrund des schwach Richtung Süden abfallenden Geländes nur gering aus. Daher besteht nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber kleinklimatischen Veränderungen (z.B. Aufstauen von Kaltluft).
- Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen des Änderungsbereichs kann es zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen (z. B. Ausbringen von Flüssigdüngung oder Pflanzenschutzmitteln). Durch die Lage im ländlichen Raum ist insgesamt davon auszugehen, dass nur eine sehr geringe Vorbelastung der Luft vorliegt.
- Dem Änderungsbereich kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 5.2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzgutes sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Änderungsgebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

- Waldburg liegt innerhalb der von einem ausgeprägten eiszeitlichen Relief geprägten Wiesen- und Weidelandschaften des Oberschwäbischen Hügellandes innerhalb des Naturraums "Voralpines Hügel- und Moorland". Das Landschaftsbild in der Gemeinde Waldburg zeichnet sich überwiegend durch kleinteilige Strukturen wie Streuwiesen, eine überwiegende landwirtschaftliche Nutzung als Grünland mit vielen Feldhecken auf den Flurgrenzen, kleinen Feuchtbiotopen und hauptsächlich kleine Ortschaften/Weiler mit eingewachsenen Grünstrukturen an den Ortsrändern aus.
- Beim Änderungsbereich selbst handelt es sich um eine schwach in Richtung Süden abfallende Fläche, die im überwiegenden Teil des Änderungsbereiches im Norden intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und im südlichen Teil des Änderungsbereichs mit Gehölzen bewachsen ist. Innerhalb des Änderungsgebietes befinden sich keine (kultur-) landschaftlich hochwertigen Elemente. Der Änderungsbereich liegt nordöstlich des Hauptortes von Waldburg. Südlich grenzt an den Änderungsbereich eine sportlich genutzt Fläche an, westlich die K 8041 sowie Bestandsbebauung. Aufgrund des in südlicher Richtung abfallenden Reliefs, ist der zu ändernde Bereich von den südlich liegenden Sportflächen und der anschließenden Bebauung einsehbar.
- Der Bereich besitzt eine durchschnittliche Erholungseignung. Westlich ca. 450 m entfernt befindet sich das "Schloss Waldburg". Die Burg wurde auf einem Drumlin errichtet, wodurch sich ein guter Ausblick in die Landschaft über Waldburg in Richtung Alpen ergibt. Auch der Änderungsbereich ist von der Burg aus deutlich einsehbar.
- Dem Änderungsbereich kommt zusammenfassend eine hoch Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 5.2.1.8 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

- Der Änderungsbereich wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (Grünland/Mähwiese). Im weiteren Umfeld des zu ändernden Bereichs befinden sich mehrere Ferienunterkünfte und kleinere Hotelanlagen. Spazier- und Wanderwege führen am Gebiet entlang. Von dem zu ändernden Bereich bestehen Sichtbeziehungen zwischen dem Schloss Waldburg und dem zu ändernden Bereich. Südlich des zu ändernden Bereiches befinden sich verschiedene Sportstätten (u. a. Fußballplatz, Tennisplatz, Skateplatz, etc.). Der zu ändernde Bereich besitzt eine hauptsächlich auf das Landschaftsbild zurückzuführende Bedeutung für die Naherholung.

- Aufgrund des Verkehrs der westlich angrenzenden K 8041 ist mit Lärmimmissionen zu rechnen. Die benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen können zudem zeitweise Geruchsmissionen verursachen.
- Die Änderungsfläche im südlichen Bereich mit zahlreichen Gehölzen hat eine tragende Rolle für die Entwicklung und Sicherung einer dauerhaft guten Luftqualität im innerörtlichen Bereich.
- Dem Änderungsbereich kommt zusammenfassend eine mittel Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 5.2.1.9 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Innerhalb des zu ändernden Bereichs befinden sich keine Kulturgüter oder Baudenkmäler. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Änderung.

Als regionalbedeutsames Kulturdenkmal befindet sich in 450 m Entfernung das "Schloss Waldburg". Neben dem eigentlichen eingetragenen Kulturdenkmal ist auch die Umgebung um das Schloss Waldburg gemäß § 15 Abs. 3 DSchG geschützt. Da die Umgebung des Schlosses eine prägende Wirkung auf das Erscheinungsbild des Schlosses hat, dürfen bauliche Anlagen in der Umgebung nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde errichtet, verändert oder beseitigt werden.

#### 5.2.1.10 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

- Derzeit befinden sich innerhalb des Änderungsgebietes keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.
- Gemäß dem Umweltdaten und -Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung 1.170 kWh/m<sup>2</sup>.
- Da das Gelände überwiegend eben mit einem leichten Gefälle in Richtung Süden ist, sind die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie gut.

#### 5.2.1.11 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Soweit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen, wurden diese bei der Abarbeitung der einzelnen Schutzgüter angemerkt.

### 5.2.2 **Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

#### 5.2.2.1 Bei Nichtdurchführung der Änderung bleibt das intensiv genutzte Grünland als landwirtschaftlicher Ertragsstandort sowie als Lebensraum für Tiere und

Pflanzen erhalten. Es finden zudem keine Eingriffe in die südlichen Gehölze statt. An der biologischen Vielfalt ändert sich nichts aufgrund von baulichen Maßnahmen in diesem Bereich. Es ist keine Veränderung der vorkommenden Böden und der geologischen Verhältnisse sowie des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung zu erwarten. Das Gebiet wird nicht an die Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen und bleibt unbebaut. Damit bleiben auch die Luftaustauschbahnen sowie die Luftqualität unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung. Das Landschaftsbild, die Erholungseignung sowie die Auswirkungen auf den Menschen bleiben unverändert. Es bestehen weiterhin keine Nutzungskonflikte. Die Schutzgebiete (Wasserschutzgebiet, FFH-Gebiet), Biotope und ihre Verbundfunktion bleiben unverändert. Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen. Bei Nichtdurchführung der Flächennutzungsplanänderung sind keine zusätzlichen Energiequellen nötig. Die bestehenden Wechselwirkungen erfahren keine Veränderung.

- 5.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich nutzungsbedingt (z.B. Intensivierung oder Extensivierung der Grünlandnutzung), aus großräumigen Vorgängen (z.B. Klimawandel) oder in Folge der natürlichen Dynamik (z.B. Populationsschwankungen, fortschreitende Sukzession) ergeben. Diese auch bisher schon möglichen Änderungen sind aber nur schwer oder nicht prognostizierbar. Zudem liegen sie außerhalb des Einflussbereichs der Gemeinde; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Änderung besteht nicht.

### **5.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Flächennutzungsplanänderung - Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen (Nr. 2b und c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

- 5.2.3.1 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen. Allein aufgrund der Flächennutzungsplanänderung ergeben sich daher keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei den nachfolgenden Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Flächennutzungsplanänderung und bei Nichtdurchführung der Änderung wird jedoch von einer späteren Bebauung durch eine nachfolgende verbindliche Bauleitplanung oder eine Baugenehmigung ausgegangen. Es können allerdings lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden, da das genaue Maß und die Art der Nutzung auf dieser Planungsebene noch nicht bekannt sind.
- 5.2.3.2 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):
- Der Lebensraum, der im Bereich des Intensivgrünlandes vorkommenden Tiere und Pflanzen geht zum Teil durch die geplanten Solarkollektoren, die

Bebauung durch den Wärmespeicher und die damit einhergehende Versiegelung verloren. Die Arten in den Feldhecken nördlich und östlich der Änderungsfläche bleiben erhalten. Für die Arten der im Gebiet und angrenzend Offenlandflächen kann es u.U. zu Zerschneidungseffekten kommen, da die bisher offenen Bereiche eingezäunt und damit für manche Tierarten weniger durchlässig werden. Durch die Bebauung und die Nutzung der Fläche mit Solarkollektoren rückt die Nutzung näher an die angrenzenden Biotope ran. Die geplante Eingrünung mit Kurzhecken schirmt die geplante Bebauung jedoch von den Biotopen ab und verhindert eine Beeinträchtigung.

- Durch die geplante Extensivierung des Grünlandes im Bereich der Solarkollektoren und die Kurzheckenstrukturen kann die Fläche in Zukunft eine höhere Artenvielfalt aufweisen. Die geplanten Solarkollektoren wirken nur zu einem sehr geringen Maße beschattend, da es sich um Röhrenkollektoren handelt, die die Lichtdurchlässigkeit kaum beeinträchtigen.
- Die im artenschutzrechtlichen Kurzbericht der Sieber Consult GmbH (Fassung vom 21.09.2022) aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wurden in die Flächennutzungsplanänderung und in die Baugenehmigung einbezogen (Erhalt der Gehölze, Einschränkung der Beleuchtung). Bei Einhaltung der oben genannten Maßnahmen ist aus gutachterlicher Sicht das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht zu erwarten.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Angepasste Beleuchtung, standortgerechte heimisch Gehölze) kann das Ausmaß des Lebensraumverlustes reduziert werden und es stehen im Änderungsgebiet weiterhin Flächen zur Verfügung, die Tieren und Pflanzen Lebensraum bieten.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

#### 5.2.3.3 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Während der Bauzeit wird ein großer Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Die kleinflächige durch die geplanten Baukörper und Verkehrsflächen entstehende Versiegelung führt zu einer geringen Beeinträchtigung der vorkommenden Böden. In den versiegelten Bereichen kann keine der Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen, Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) mehr wahrgenommen werden. Für die geplanten Sonderflächen für Regenerative Energie wird die Fläche nur geringfügig durch die Pfähle der Solarthermieanlage und den Wärmespeicher versiegelt.
- Von der Änderung des Flächennutzungsplanes sind landwirtschaftliche Ertragsflächen in einer Größenordnung von etwa 2,84 ha betroffen. Das Dauergrünland ist gemäß Wirtschaftsfunktionenkarte der Flurbilanz als Vorrangflur der Stufe II eingestuft. Dies trifft allerdings auf 97 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Gemeinde zu, sodass ein Alternativstandort

Böden ähnlicher Güte treffen würde. Durch die Umwandlung der überplanten Flächen wird kein landwirtschaftlicher Betrieb in seiner Existenz gefährdet.

- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden reduziert werden. Zum Schutz des Bodens vor Verunreinigungen werden wasserdurchlässige Beläge verwendet und Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen, nur zugelassen, wenn diese mit geeigneten Materialien gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.
- Da es sich bei den Solarmodulen um Röhrenkollektoren handelt ist nur mit einer geringen Beschattung des Bodens unter den Modulen zu rechnen.
- Bodenaushub und -versiegelungen sollen so gering wie möglich ausfallen. Bei Abtrag, Lagerung und Transport des Bodens im Zuge der Baumaßnahmen ist auf einen sorgsamen, schonenden und fachgerechten Umgang zu achten. Dies kann durch eine bodenkundliche Baubegleitung gewährleistet werden. Eine Befahrung oder Bearbeitung des Bodens bei Nässe sollte unter allen Umständen verhindert werden. Vermischungen der Bodenhorizonte und Verdichtungen oder Verunreinigungen des Bodens sollen vermieden werden. Besonders künftige Grünflächen sollen vor Bodenbeeinträchtigungen geschützt werden, es empfiehlt sich daher die Bereiche während Baumaßnahmen zum Beispiel durch Bauzäune abzusperren. Überschüssiger Boden soll sinnvoll und möglichst vor Ort wiederverwendet werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sollen beeinträchtigte Böden wiederhergestellt oder rekultiviert werden. Informationen zu einem fachgerechten Umgang mit dem Boden finden sich in den DIN 19731 ("Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial"), DIN 18915 ("Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten") und DIN 19639 "Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten", die bei der Bauausführung einzuhalten sind. In den Hinweisen unter dem Punkt "Bodenschutz" finden sich weitere Hinweise und Handlungsempfehlungen.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

#### 5.2.3.4 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Aufgrund der Überdeckung mit Solarkollektoren trifft das Niederschlagswasser zukünftig an weniger Stellen konzentriert statt flächendeckend auf.
- Die verkehrliche Erschließung der Fläche ist über die Kreisstraße 8041 sehr gut möglich. In der Solarkollektorenfläche selbst, wird nur ein Weg zur Installation und für den Betrieb sowie den Brandschutz des Wärmespeichers benötigt. Die interne Erschließung erfolgt mit Graswegen.
- Die aufgeständerten, nicht drehbaren Solarkollektoren sind ohne Fundament zu gründen. Pro Fundament werden ca. 100 cm<sup>2</sup> Fläche beansprucht.
- Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen ist Niederschlagswasser auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone in den überwiegend unversiegelten Flächen zu versickern.

- Keines der baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Wasser in Berührung kommen, darf aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei bestehen, sofern es nicht mit geeigneten anderen Materialien dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt ist. Die im Grundwasserbereich eingebrachten Materialien dürfen keine schädlichen auslaugbaren Beimischungen enthalten. Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 1. August 2017 ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.
- Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen sind Zufahrten und andere untergeordnete Wege mit wasserdurchlässigen Belägen und Materialien herzustellen.
- Zur Reinigung der Solarkollektoren werden keine Reinigungsmittel verwendet. Das gewählte technische Konzept mit ausreichendem Neigungswinkel sorgt dafür, dass die Solarkollektoren durch Regen gereinigt werden und keine gesonderte Reinigung notwendig ist. Das Regenwasser, welches auf die Anlage fällt, wird nicht belastet und versickert auf den Projektflächen. Eine Kontaminierung des Wassers kann somit ausgeschlossen werden.
- Beim Solarspeicher ist die Brandgefahr zu berücksichtigen. Es sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, um auch im Brandfall einen Austritt von Stoffen, die Boden und Grundwasser belasten können, ausschließen zu können.
- Durch das Vorhaben kommt es in verschiedenen Bereichen zu Neuversiegelung, durch die oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser jedoch gemindert werden.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

#### 5.2.3.5 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Das auf den befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll, soweit es die Bodenbeschaffenheit zulässt, direkt auf der Änderungsfläche über die belebte Bodenzone versickert werden.
- Eine Wasserversorgung ist nicht vorgesehen. Sollte diese doch notwendig werden, erfolgt der Anschluss über die gemeindlichen Leitungen.

#### 5.2.3.6 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB); Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- Die Kaltluftentstehung wird im Änderungsbereich vermindert und auf die angrenzenden Offenflächen beschränkt. Im Bereich der Kollektoren, des Wärmespeichers und der Versiegelungen wird die Wärmeabstrahlung begünstigt und die Verdunstung eingeschränkt. Die geplanten Gehölzpflanzungen werden künftig zu einer verstärkten Frischluftbildung führen.



- Durch das Vorhaben kommt es zu keinen weiteren Schadstoffeinträgen in die Luft, da keine dauerhafte Verkehrsnutzung vorgesehen ist. Die angrenzenden Verkehrswege bestehen weiterhin und werden weiterhin zu einem Eintrag führen.
- Durch die Überbauung eines großen Teils der Fläche mit Solarkollektoren und die dadurch ausgehende geringfügige Beschattung können in geringem Maße lokalklimatische Veränderungen auftreten (tagsüber geringfügig reduzierte, nachts erhöhte Temperaturen unterhalb der Kollektoren).
- Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar. Durch Extrema in Bezug auf Niederschlagsereignisse (z.B. langandauernder Starkregen) kann es insbesondere im Bereich des vorausgegangenen Kiesabbaus zu Pfützenbildung kommen. Extrema in Bezug auf die Lufttemperatur bzw. Sonneneinstrahlung beeinflussen die Kollektoren voraussichtlich nicht negativ und werden durch die Umsetzung der Festsetzungen zu Pflanzungen sowie zu Bodenbelägen (teilversiegelte Beläge zur Verminderung der Wärmeabstrahlung) abgemildert.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

#### 5.2.3.7 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die Errichtung der landschaftsfremden Solarkollektoren und des Wärmespeichers erfährt das Landschaftsbild eine Beeinträchtigung. Die Kollektoren wirken als landschaftsfremde Elemente in die umliegende Landschaft. Die landschaftsprägendsten Fernwirkungen entwickelt eine Solarthermieanlage aufgrund der Ausrichtung und der lichtreflektierenden Eigenschaften ihrer Kollektoren nach Süden (höhere Helligkeit, abweichende Farbwahrnehmung). Bei seitlicher Betrachtung reduziert sich die Auffälligkeit der Anlage bereits. In der Rückansicht der Anlage sind die Tragkonstruktionen der Modultische wahrnehmbar.
- Die Gesamthöhe der Solarkollektoren beträgt ca. 2,14 m. Der Wärmespeicher wird eine Höhe von 11,12 m und einen Durchmesser von 35,34 m haben. Die eingrenzenden Zäune sollten max. 2,50 m hoch sein dürfen.
- Um einer möglichen Fernwirkung entgegenzusteuern bzw. eine Abschirmung der Solarkollektoren zu erzielen sowie um den Wärmespeicher in Richtung Osten und Norden einzugrünen, sollte die Pflanzung von Kurzheckenstrukturen entlang der nordöstlichen Grenze als Randeingrünung und die Pflanzung von Bäumen östlich und westlich des Wärmespeichers umgesetzt werden. Die südlich angrenzende Gehölzgruppe erfüllt eine beträchtliche Abschirmungswirkung. Der Südliche Teilbereich wird ebenfalls durch die nördlich angrenzenden Gehölze von der freien Landschaft abgeschirmt.
- Es sollten nur Solarkollekten verwendet werden, die einen Brechungsindex  $\leq 1,26$  aufweisen. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Reflexion kann durch die Verwendung entsprechender Module und eine angepasste Ausrichtung verhindert werden. Die Aufständungen sollten reflexionsarm

ausgeführt werden. Dafür kommen beispielsweise eine matte Lackierung oder eine matte Pulverbeschichtung in Frage.

- Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sollten die Flächen im Änderungsbereich mit einer blütenreichen Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut angesät werden. Diese sind nicht nur für die Artenvielfalt sowie den Boden förderlich, sondern fügen sich auch gut ins Landschaftsbild ein. Auch die geplante Eingrünung mit Bäumen und Kurzhecken sowie das Extensivgrünland fügen sich gut in die Umgebung ein.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

#### 5.2.3.8 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

- Die Flächen gehen während der Dauer der Nutzung zur Wärmegewinnung für die intensive landwirtschaftliche Nutzung verloren, eine extensive Grünlandwirtschaft und Weidenutzung ist jedoch möglich und vorgesehen, wodurch sich der Boden erholen kann. Dies wirkt sich positiv auf die nachfolgende landwirtschaftliche Nutzung aus.
- Der Änderungsbereich wird vor allem von Westen aus einsehbar sein, da die geplante Eingrünung auf dieser Seite aufgrund des Flächenzuschnitts ausgespart wird. Weiter in Richtung Osten verläuft die Kreisstraße K 8041. Das Gebiet wird von der Straße aus folglich sichtbar sein. Die Module sind jedoch von der Seite zu sehen, was die optische Wirkung vermindert. Südlich des zu ändernden nördlichen Teilbereichs befindet sich ein Feldgehölz, die Sichtbarkeit der Module ist aus dieser Richtung deswegen gering. Zusätzlich wird der an das Feldgehölz angrenzende Wärmespeicher mit Bäumen eingegrünt. Nach Westen und Norden hin sollte die Solarthermieanlage von Kurzheckenstrukturen eingegrünt werden, was die optische Wirkung ebenfalls vermindert. Die optische Wirkung auf Erholungssuchende auf den umgebenden Flächen wird durch die Anlage der genannten Strukturen zur Begrünung aufgrund ihrer abschirmenden Wirkung begrenzt.
- Die Immissionsbelastung durch die Feldwege für Wartungsarbeiten und die umgebende Landwirtschaft wird die Erholungswirkung künftig voraussichtlich nicht stärker beeinträchtigen, als es derzeit der Fall ist.
- Die Naherholungsfunktion des zu ändernden Gebietes wird durch die eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege sowie die Veränderung des Landschaftsbildes beeinträchtigt. Die Naherholungsfunktion wird beeinflusst, da Blickbeziehungen zur und von der Waldburg bestehen.
- Die Solarthermieanlage dient der Sicherung einer nachhaltigen Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien. Sie dient dem Entgegenwirken des Klimawandels und hat somit auch Auswirkungen auf eine weiterhin erträgliche Lebensgrundlage für den Menschen.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer erheblicher Eingriff in das Schutzgut.

#### 5.2.3.9 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Da im zu ändernden Bereich nach jetzigem Kenntnisstand keine Kulturgüter vorhanden sind, entsteht keine Beeinträchtigung.

Das regionalbedeutsame Kulturdenkmal "Schloss Waldburg" in 450 m Entfernung darf durch bauliche Anlagen in der Umgebung nicht erheblich beeinträchtigt werden. Durch die Änderung und das geplante Vorhaben erfährt die geschützte Umgebung keine erhebliche Beeinträchtigung. Zudem handelt es sich bei Solarthermieanlagen um zeitlich begrenzte Anlagen, wodurch die schützenswerte Umgebung nicht dauerhaft beeinträchtigt wird.

Sollten während der Bauausführung, insbesondere bei Erdarbeiten und Arbeiten im Bereich von Keller, Gründung und Fundamenten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen.

#### 5.2.3.10 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Nr. 2b Buchstabe cc Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelastigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z.B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die Wohnqualität in den nahegelegenen, bereits bebauten Gebieten beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d.h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.
- Durch die nicht vermeidbaren, aber aufgrund der Festsetzungen geringfügig ausfallenden Reflexionen der Solarkollektoren kann es zu einer Beeinflussung der Lebensweise bzw. Eiablage von Wasserinsekten kommen.
- Durch Abstände und die Situierung des Wärmespeichers und der Solarthermieanlagen können störende Blendwirkungen gemäß den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) ausgeschlossen werden. Zusätzlich kann eine Blendung durch die zur Eingrünung festgesetzten Maßnahmen weiter reduziert werden. Mit einer Beeinträchtigung des Verkehrs auf der westlich des zu ändernden Gebietes verlaufenden Kreisstraße ist durch die geplanten Röhrenkollektoren und des Geländeverlaufs nicht zu rechnen.
- Durch die räumliche Distanz des Wärmespeichers zu bestehender Bebauung können mögliche lärmbedingte Belästigungen ausgeschlossen werden.
- Eine Beleuchtung der geplanten Anlage ist derzeit nicht vorgesehen. Sollte wiedererwartend eine Beleuchtung erforderlich werden, sind bestimmte Vorgaben hierzu einzuhalten (z.B. insektenfreundlich).
- Wartungs- und Reparaturarbeiten sind nur selten durchzuführen. Mit zusätzlichen Schadstoffemissionen infolge des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Kfz-Abgase) ist folglich nicht in nennenswertem Umfang zu rechnen.

- Während der Nutzung der Fläche zur Wärmegewinnung erfolgt kein Eintrag von Gülle oder ähnlichem, weswegen diese Geruchsemissionen auf der Fläche entfallen.
- Aufgrund der zusätzlichen Versiegelung (Wärmespeicher) wird die Wärmeabstrahlung begünstigt, so dass es zeitweise zu einer geringfügigen Erhöhung der Lufttemperatur kommen kann.
- Das geplante Vorhaben lässt nicht erwarten, dass Staub, Gerüche oder Erschütterungen in prüfungsrelevantem Umfang auftreten.
- In der Gesamtschau sind keine erheblichen Belästigungen durch die o.g. Wirkfaktoren auf angrenzende bewohnte Gebiete bzw. die im Umfeld lebende Tierwelt zu erwarten.

5.2.3.11 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB und Nr. 2b Buchstabe dd Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

Es fallen keine Abfälle und Abwässer an.

5.2.3.12 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

Ein erheblicher Schadstoffeintrag durch den Baustellenbetrieb ist im Falle einer Bebauung der derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht zu erwarten. Sofern die optimale Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe gewährleistet ist, mit Öl und Treibstoffen sachgerecht umgegangen wird und eine regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäße Lagerung gewässergefährdender Stoffe erfolgt, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.

5.2.3.13 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Derzeit sind bei Umsetzung der Änderung des Flächennutzungsplanes keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

5.2.3.14 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann bei Gebäuden insbesondere durch eine kompakte Bauweise (wenig Außenfläche im Vergleich zum beheizten Innenvolumen, flache Dachformen) sowie durch optimale Ausrichtung zur Sonne und eine gute Gebäudedämmung erzielt werden.

- Die Planung zielt vorrangig auf die Errichtung einer Solarthermieanlage ab. Durch den Betrieb der Anlage werden laut der Machbarkeitsstudie für das Projektgebiet "Am Kohlberg" von Schäffler Sinnogy und Cupasol GmbH

rund 1.142 MWh Primärenergie und 208 t CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart, somit wird ein wesentlicher Beitrag zur Förderung regenerativer Energien auf dem Gebiet der Gemeinde Waldburg geschaffen. Aufgrund der Topografie ist eine Ausrichtung der Module nahezu optimal in Ost-West-Ausrichtung möglich.

- Die Nutzung von Erdwärme ist in der Änderung nicht vorgesehen, da es sich bei der zukünftigen Planung um eine Solarthermieanlage handelt.

- 5.2.3.15 Kumulierungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Änderungsgebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben bzw. Änderungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf andere Schutzgüter zu erwarten.

- 5.2.3.16 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Im vorliegenden Änderungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

#### **5.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen/Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung (Nr. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB):**

- 5.2.4.1 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen. Allein auf Grund der Flächennutzungsplanänderung ergeben sich keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung können lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden. Eine vollständige und exakte Abarbeitung nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013) wird im Zuge dieser Änderung durchgeführt. Konkrete Festsetzungen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Festsetzung von eventuell erforderlichen Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich werden im Rahmen der Baugenehmigung getroffen.

Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013). Die Vorgehensweise erfolgt in folgenden Arbeitsschritten: Erarbeitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen; Ermittlung des verbleibenden

Ausmaßes der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter; Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen; Ergebnis.

5.2.4.2 Konkreten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Baugenehmigung nachgewiesen. Es wird empfohlen folgende Maßnahmen zu treffen:

- Eingrünung der Solarthermieanlage Richtung Norden und Osten durch die Anlage von Kurzheckenstrukturen aus heimischen, standortgerechten Gehölzen
- Eingrünung des Wärmespeichers Richtung Westen und Osten durch die Pflanzung von Bäumen aus heimischen, standortgerechten Gehölzen
- Extensivierung des Grünlandes im gesamten Gebiet zur Förderung der Artenvielfalt
- Errichtung eines Zaunes mit einem Mindestabstand von durchschnittlich 0,15 m zum Gelände zum Erhalt der Durchlässigkeit für Kleinlebewesen
- Erhaltung der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Festlegung einer Pflanzliste mit standortgerechten, heimischen Gehölzen
- Im Übergangsbereich ausschließlich Hecken aus Laubgehölzen
- Nichtzulassung von Gehölzen, welche als Zwischenwirt für Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten
- Befristung der Inanspruchnahme der Fläche, damit diese nicht dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen wird

## 5.2.5 Zukünftiges Management der Flächen:

5.2.5.1 Pflanzungen:

- Für die Pflanzungen innerhalb des Änderungsbereiches sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der unten genannten Pflanzliste zu verwenden. Die genauen Baumarten sind im Rahmen der Baugenehmigung mit der zuständigen Behörde abzustimmen
- Es sind mindestens 12 Bäume als Eingrünung des Wärmespeichers zu pflanzen.
- Empfohlene Pflanzliste:

### Bäume 1. Wuchsklasse

Schwarz-Erle	Alnus glutinosa
Grau-Erle	Alnus incana
Hänge-Birke	Betula pendula
Zitterpappel	Populus tremula
Stiel-Eiche	Quercus robur
Berg-Ulme	Ulmus glabra

### Bäume 2. Wuchsklasse

Feld-Ahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Sal-Weide	Salix caprea
Fahl-Weide	Salix rubens
Vogelbeere	Sorbus aucuparia

**Sträucher**

Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Gewöhnlicher Liguster	Ligustrum vulgare
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa
Echter Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Hunds-Rose	Rosa canina

- 5.2.5.2 – Im nördlichen und östlichen Übergangsbereich zur freien Landschaft werden zur Verbesserung der Strukturvielfalt und zur Eingrünung mehrere Schlehen-Weißdorn-Feldhecken gepflanzt. Für die Pflanzung der Schlehen-Weißdorn-Feldhecken ist zertifiziertes, gebietseigenes Pflanzgut zu verwenden. Die Pflanzung sollte dreireihig erfolgen, wobei zwischen den einzelnen Pflanzen und Reihen jeweils 1,5 m Abstand eingehalten werden soll. Als Pflanzgröße werden zweimal verpflanzte Sträucher bzw. Heister empfohlen. Die Straucharten sind in Gruppen von 3-5 Exemplaren pro Art zu pflanzen. Die Feldhecke sollte alle 10-15 Jahre in der Zeit vom 01.10.-29.02. abschnittsweise (nie mehr als 50 % des Heckenabschnitts) auf den Stock gesetzt werden. Die Neupflanzung fördert die in der Zielkonzeption des Landratsamtes Ravensburg formulierte Biotopvernetzung, schafft Lebensraum für biotopspezifische Arten (insbesondere Neuntöter), dient vor allem Vögeln als Rückzugsraum mit Futterangebot und schafft ein für viele Arten geeignetes Mikroklima.
- Extensivierung des Grünlandes (durch zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdguts (1. Mahd nicht vor dem 15.06., 2. Mahd ab Anfang September); Verzicht auf Ausbringung von Dünger und/oder Pflanzenschutzmitteln) und alternativ Schafbeweidung im Bereich der Kollektorenfläche.
  - Auf den Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist künftig im gesamten Bereich der Ausgleichsfläche zu verzichten.

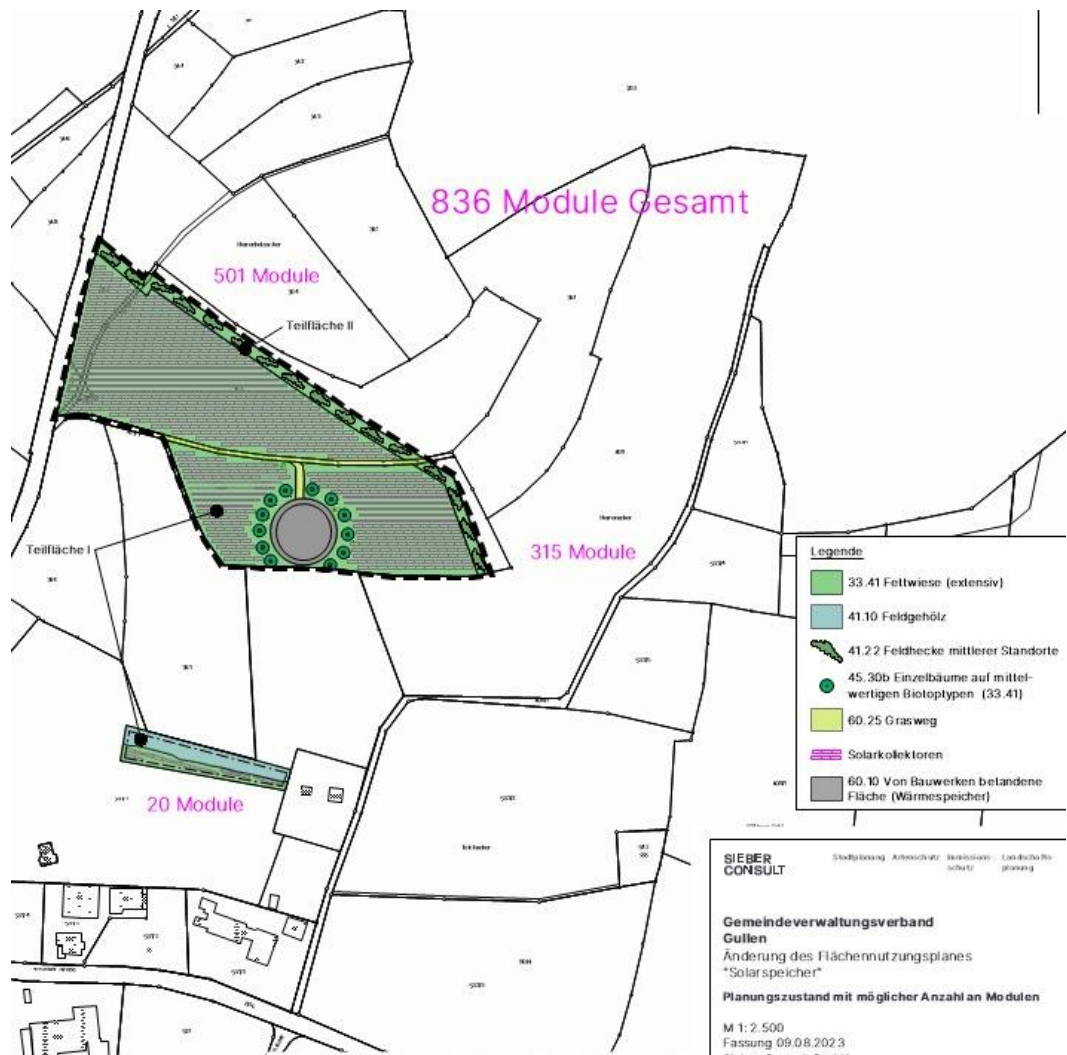
5.2.5.3 Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung

## Bestand





## Planung



5.2.5.4 Schutzgut Arten und Lebensräume: Zur Ermittlung der Eingriffsstärke bzw. des Ausgleichsbedarfs wird die Schutzgutspezifische Wertigkeit des Gebietes (als Bilanzwert) im Bestand der Änderung gegenübergestellt. Die im Rahmen der Biotypenkartierung ermittelten Nutzungen/Lebensräume werden entsprechend der im o.g. Bewertungsmodell verankerten Biotopwertliste eingestuft und in ihrer Flächengröße mit dem zugewiesenen Biotopwert verrechnet. Gleiches gilt für die Änderung, die auf Grundlage des Festsetzungskonzeptes (z.B. Bau- und Grünflächen, Pflanzgebote) bilanziert wird.

Bestehende und zu pflanzende Einzelbäume fließen bei der Flächenbilanzierung nicht mit ein, sondern nur mit ihrem Bilanzwert (kursiv gedruckt).

<b>Nr.</b>	<b>Bestands-Biototyp (Plangebiet)</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup>/Anzahl</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Bilanzwert</b>
33.41	Fettwiese	26.587	10	265.875
41.10	Feldgehölz	1.098	17	18.666
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biototypen (Stammumfang 75 cm)	4	6	1.800
60.25	Grasweg	738	6	4.431
	Summe Bestand	28.424		290.771

<b>Nr.</b>	<b>Planung-Biototyp (Plangebiet)</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup>/Anzahl</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Bilanzwert</b>
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (extensiv)	24.561	12	294.732
41.10	Feldgehölz	1.098	17	18.666
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	787	14	11.018
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biototypen (Stammumfang 75 cm)	12	6	5.400
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1.385	1	1.385
60.10/ 60.21	Überbaubare Flächen auf den Flächen für Erneuerbare Energien "Solarkollektoren" (100 cm <sup>2</sup> pro Fundamentanker 2 x 923 Module)	17	1	17
60.25	Grasweg	576	6	3.455
	Summe Planung	28.424		334.673

Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 334.673

Summe Bestand 290.771

Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsbedarf bzw. -überschuss) +43.901

5.2.5.5 Es ergibt sich ein Ausgleichsüberschuss von 43.901 Ökopunkten.

5.2.5.6

5.2.5.7 Schutzgut Boden: Das geplante Vorhaben hat erhebliche Auswirkungen durch die (teilweise) Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Zur Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut werden die Böden anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala (Stufe 0-"Böden ohne natürliche Bodenfunktion" bis Stufe 4 -"Böden mit sehr hoher Bodenfunktion") für die folgenden Funktionen getrennt bewertet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für die natürliche Vegetation

Die im Folgenden aufgeführte Berechnungsmethode für die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs wird auf die drei zuerst genannten Funktionen angewandt. Für die Funktion "Standort für die natürliche Vegetation" ist die Arbeitshilfe nicht anzuwenden. Die Funktion findet lediglich Anwendung bei Böden mit extremen Standorteigenschaften, die in die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) eingestuft werden. Dies ist bei den vorliegenden Böden nicht der Fall (Einstufung als gering bzw. sehr gering). Die Bewertungsklasse der Böden erfolgte nach der Bodenschätzungskarte des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Referat 93 – Landesbodenkunde).

5.2.5.8 Die Wirkung des Eingriffs, d.h. der Kompensationsbedarf, wird in Bodenwertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) ermittelt. Anschließend werden die Bodenwertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) in Ökopunkte umgerechnet, um eine bessere Vergleichbarkeit mit den anderen Schutzgütern zu erzielen. Die Berechnung erfolgt durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche in m<sup>2</sup> mit der Differenz aus der Wertstufe vor dem Eingriff und der Wertstufe nach dem Eingriff. Die Wertstufen stellen dabei den Mittelwert der drei zu betrachtenden Bodenfunktionen dar. Diese Wertstufe vor dem Eingriff liegt bei 2,67, die nach dem Eingriff bei versiegelten Flächen bei 0. Teilversiegelte Flächen im Bereich des Graswegs werden mit einer Wertstufe von 1 bewertet.

5.2.5.9 Die versiegelte Fläche berechnet sich wie folgt:

- in dem Sondergebiet vollständig versiegelbare Fläche (100 cm<sup>2</sup> pro Fundamentanker (2 x 836 Module): 17 m<sup>2</sup>
- in dem Sondergebiet vollständig versiegelbare Fläche (Wärmespeicher): 1.385 m<sup>2</sup>
- Teilversiegelter Grasweg als Zufahrt zu Wärmespeicher und südlicher Teilbereich: 2.499 m<sup>2</sup>
- Unversiegelte Flächen im Sondergebiet unter und zwischen den Modultischen sowie im Randbereich des Gebietes: 24.523 m<sup>2</sup>

Es ergibt sich folglich eine max. Neuversiegelung von 1.529 m<sup>2</sup>.

<b>Bestand (Boden)</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Wertstufen (in Klammern Gesamtbewertung)</b>	<b>Ökopunkte pro m<sup>2</sup></b>	<b>Ökopunkte bezogen auf die Fläche</b>
Teilversiegelte Fläche (Grasweg, südliche Teilfläche)	2.662	1-1-1 (1)	4	10.648
Unversiegelte Flächen	25.762	3-3-2 (2,67)	10,66	274.623
<b>Summe</b>	<b>28.424</b>			<b>285.271</b>

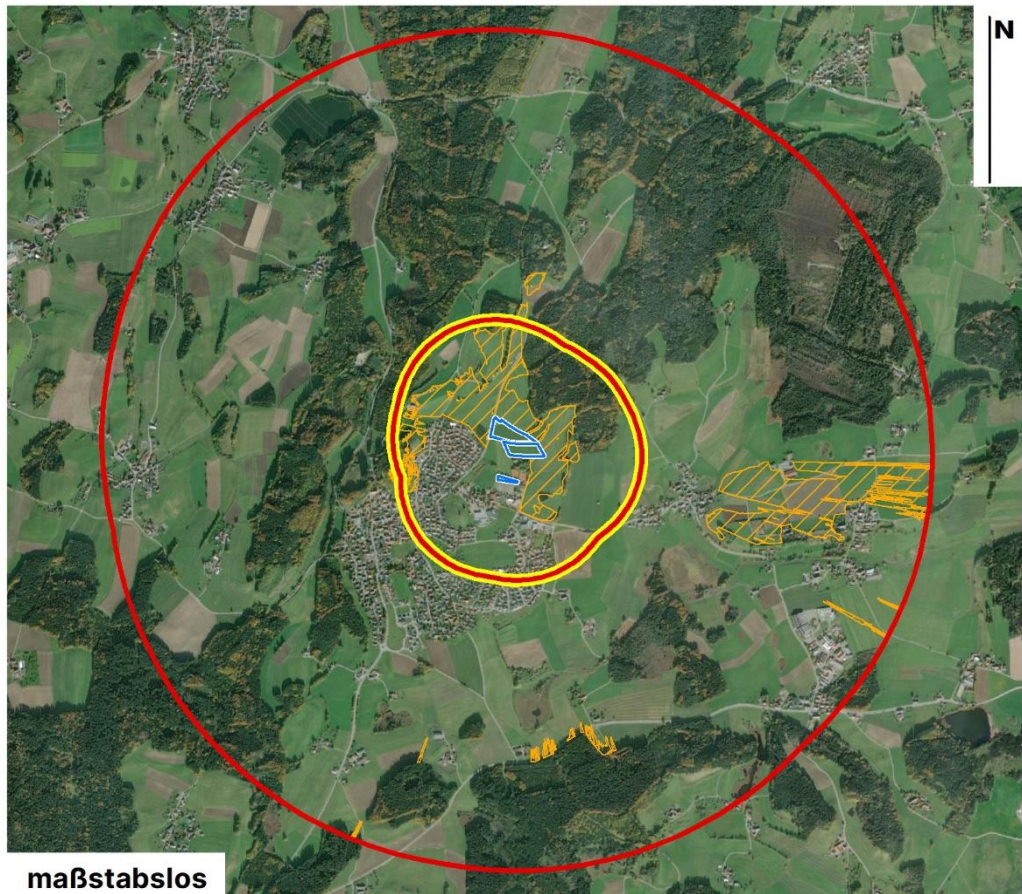
<b>Planung (Boden)</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Wertstufen (in Klammern Gesamtbewertung)</b>	<b>Ökopunkte pro m<sup>2</sup></b>	<b>Ökopunkte bezogen auf die Fläche</b>
Versiegelte Flächen	1.402	0-0-0 (0)	0	0
Teilversiegelte Flächen	2.499	1-1-1 (1)	4	9.996
unversiegelte Flächen	24.523	3-3-2 (2,67)	10,67	261.410
<b>Summe</b>	<b>28.424</b>			<b>271.406</b>

Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	<b>271.406</b>
Summe Bestand	<b>285.271</b>
Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsbedarf)	<b>- 13.864</b>

5.2.5.10 Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von 13.864 Ökopunkten.

5.2.5.11 Schutzgut Landschaftsbild: Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt in den folgenden sieben Arbeitsschritten (abgewandelt von Nohl 1993):

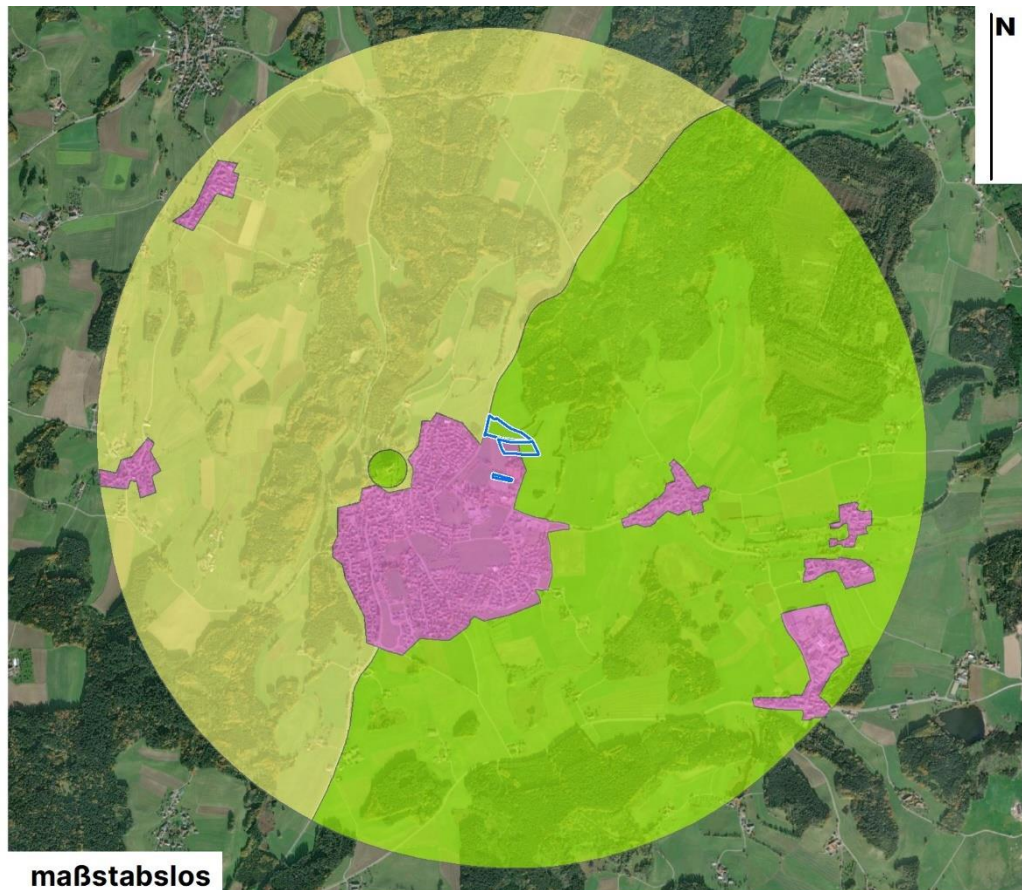
- Ermittlung des Eingriffstyps: Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um den Eingriffstyp 3 (Sondergebiete).
- Ermittlung des beeinträchtigten Wirkraums Für den vorliegenden Eingriffstyp sind die Wirkzonen I mit einem Radius von 0-500 m um das Vorhaben sowie II\* mit einem Radius von 500-2.000 m zu betrachten. Die folgende Karte zeigt auf, welcher Wirkraum in den beiden Zonen vorliegt und wo von einer Sichtverschattung auszugehen ist:



maßstabslos

— Baugrenze    500m    2000m    Bereiche mit Sichtbarkeit

- Ermittlung der Bedeutung der ästhetischen Raumeinheiten: In den Wirkzonen sind drei verschiedene Raumeinheiten zu betrachten. Die Raumeinheiten "zwei" umfasst das Zentrum des Kreissegments sowie einzelne Siedlungsgebiete. Hierbei handelt es sich um den Hauptort Waldburg sowie die Teilorte Sieberatsreute westlich, Greut nordwestlich, Ebensbach östlich und Hannover südöstlich von Waldburg. Die landschaftsästhetische Bedeutung dieses Bereichs wird mit "2" eingestuft, da die vorhandene Bebauung die Geländeformen noch geringfügig erkennen lässt. Der westliche Teil des Untersuchungsraumes wird der landschaftsästhetischen Bedeutung "3" zugeordnet, da es sich um dörfliche bis ländliche Bereiche handelt, in denen zahlreiche Rad- und Wanderwege vorhanden sind und die Nutzung die Landschaftsformen eher verstärkt als verdeckt. Der verbleibende östliche Teil der Wirkzonen wird in Bezug auf seine Bedeutung für das Landschaftsbild mit "4" bewertet, da dieser Bereich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets "Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt (Nr. 4.36.072)" liegt.



Bewertung der Raumeinheiten  2  3  4

- Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors: Da auf der Eingriffsfläche, welche teilweise innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets liegt, ein Wärmespeicher und Solarkollektoren errichtet wird, wird von einem Eingriff geringer Wirkinintensität ausgegangen, der Erheblichkeitsfaktor liegt damit bei 0,8.
- Ermittlung des Wahrnehmungskoeffizienten: Beim Eingriffstyp 3 und Eingriffsobjekten bis 50 m Höhe liegt dieser Koeffizient für die Wirkzone I bei 0,2, für die Wirkzone II\* bei 0,1.
- Der Kompensationsflächenfaktor wird gemäß Nohl (1993) mit 0,1 angesetzt.
- Die Berechnungsformel für den Kompensationsbedarf innerhalb einer Wirkzone ist im Folgenden abgebildet. Der gesamte Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe des Bedarfs aus den beiden Wirkzonen.

$$\left( \begin{array}{c} \text{Raumeinheit1} \\ \text{beeinträchtigt-} \\ \text{ter Wirkraum} \\ \text{[m}^2\text{]} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Bedeutung} \\ \text{Raumeinheit} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Raumeinheit2} \\ \text{beeinträchtigt-} \\ \text{ter Wirkraum} \\ \text{[m}^2\text{]} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Bedeutung} \\ \text{Raumeinheit} \end{array} \right) \times \text{Erheblich-} \\
 \text{keitsfaktor} \times \text{Wahrneh-} \times \text{Kompensati-} \\
 \text{mungskoeffizient} \times \text{onsflächen-} \\
 \text{faktor (0,1)}$$

Demnach ergibt sich folgender Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild:

**Wirkzone I**

Raumeinheit 3		Raumeinheit 4		Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Komp.-umfang
Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung				
152.102	3	133.927	4	0,8	0,2	0,1	15.872

**Wirkzone II\***

Raumeinheit 3		Raumeinheit 4		Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Komp.-umfang
Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung				
11.131	3	305.786	4	0,8	0,1	0,1	10.052

Summe Kompensationsumfang von Wirkzone I und II\*

25.925

**Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen**

**Ökopunkte**

Ausgleichsbedarf Schutzgut Arten und Lebensräume	43.901
Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden	-13.864
Ausgleichsbedarf Schutzgut Landschaftsbild	-25.925
Differenz Ausgleichsbedarf / erzielte Aufwertung (=Ausgleichsüberschuss)	4.112

5.2.5.13 Ergebnis: Die Maßnahme ergibt einen Überschuss von 4.112 Ökopunkten. Dieser Überschuss kann aufgrund der Regelungen in der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010 nicht für weitere Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden. Zur Sicherung der o.g. angestrebten Maßnahmen oder Nutzungen sind entsprechende Festsetzungen auf Baugenehmigung zu treffen, deren Einhaltung und Umsetzung zwingend sind.

**5.2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

5.2.6.1 Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung des nördlichen zu änderndem Teilbereich entfällt nach der Errichtung der Solarthermieanlage. Die Gemeinde Waldburg hat sich im Rahmen des Bauleitplanverfahrens intensiv mit potenziellen Alternativstandorten für die Änderung auseinandergesetzt und mehrere

Standorte geprüft. Das Herausfallen der Alternativstandorte erfolgte aus mehreren Gründen: Die Alternativstandorte befinden sich außerdem von den Ortseingangsstraßen aus gesehen in einer Sichtachse zur Waldburg. Dies wurde durch Fotomontagen visualisiert und verdeutlicht. Da die Waldburg herausragende Bedeutung für das Ort- und Landschaftsbild besitzt und durch die Errichtung einer Solarthermieanlage inmitten wichtiger Sichtachsen zur Burg erhebliche Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen zu erwarten sind, wurden diese Standorte als ungünstig bewertet. Darüber hinaus wäre für die alternativen Standorte südlich des Versorgungsgebietes eine Verlegung der Wärmeleitungen durch asphaltierte Straßen und viele verschiedene Grundstücke erforderlich und somit mit einem hohen finanziellen und planerischen Aufwand verbunden. Unabhängig davon ist bei den Alternativstandorten aufgrund der Eigentumsverhältnisse keine kurz- bis mittelfristige Grundstücksverfügbarkeit gegeben, was einer zeitnahen Umsetzung der Änderung entgegensteht. Im Gegensatz dazu befindet sich der Änderungsbereich im gemeindlichen Besitz. Auch die Länge des Weges für die Wärmeleitungen zu dem Versorgungsgebiet wird als zumutbar geschätzt.

### **5.2.7 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Nr. 2e Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

5.2.7.1 Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Natura 2000-Gebiete, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind daher nicht zu erwarten.

### **5.3 Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

#### **5.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Nr. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**

5.3.1.1 Verwendete Leitfäden und Regelwerke:

- Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013)
- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten" der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Stand November 2018, 5. Auflage)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Stand 2010, 2. Neuauflage)



Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse):

Zum Zeitpunkt der Planaufstellung lagen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

### **5.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Nr. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, § 4c BauGB):**

5.3.2.1 Um bei der Durchführung der geplanten Bebauung unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, sieht die Gemeinde Waldburg als Überwachungsmaßnahmen vor, die Herstellung und ordnungsgemäße Entwicklung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen ein Jahr nach Erlangen der Rechtskraft zu überprüfen und diese Überprüfung im Anschluss alle fünf Jahre zu wiederholen. Die Gemeinde wird auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens geeignete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung definieren und nachfolgend umsetzen.

### **5.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**

5.3.3.1 Durch die 13. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 im Bereich der Gemeinde Waldburg (Regenerative Energien) werden anstelle von "Flächen für die Landwirtschaft" im nördlichen Bereich, die zugleich als "Poolflächen aus der Landschaftsplanung" ausgewiesen sind, und "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Planung)" sowie "Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz" in Zukunft als "Sonderbaufläche (Planung), Regenerative Energie" dargestellt. Der überplante Bereich umfasst 3,15 ha.

5.3.3.2 Beim Änderungsbereich handelt es sich im nördlichen Teilbereich um ein intensiv bewirtschaftetes Grünland (Mähwiese) und in der südlichen Teilfläche um ein Feldgehölze und eine Grünfläche am nördlichen Siedlungsrand des Hauptortes von Waldburg. Der südliche Teil des Änderungsbereichs schließt an den bestehenden Sportplatz an. Der überwiegende Teil des Änderungsbereichs im Norden grenzt östlich an die Kreisstraße "K 8041" und südlich an eine Gehölzgruppe nördlich des Tennisplatzes. Die weiteren umliegenden Flächen bestehen aus landwirtschaftlichen Grünflächen.

↳ Das nächstgelegene gem. § 30 BNatSchG kartierte Biotop ("Gehölze im Nordosten von Waldburg", Nr. 1-8224-436-609) grenzt mit zwei Teilflächen im Osten und Nordosten direkt an die Grenze des nördlichen Änderungsbereichs an. Zwei weitere Teilflächen liegen etwa 140 m östlich des Änderungsbereichs. Ein weiteres Biotop ("Nasswiese bei Waldburg", Nr. 1-8224-436-7618) liegt westlich ca. 30 m entfernt.

- Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets "Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt" (Nr. 4.36.072) verläuft durch den Änderungsbereich. Der überwiegende Teil des Änderungsbereichs befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets.
  - Über den südlichen und östlichen Teil von Waldburg und somit über den Änderungsbereich erstreckt sich das Wasserschutzgebiet "WSG Arnegger" (Nr. 436115) mit der Zone III B. Bei Beachtung der Wasserschutzgebietsverordnung vom 28.11.1997 entstehen keine Gefahren in Bezug auf die Grundwasserreinheit und die Trinkwasserversorgung.
  - Östlich des Änderungsbereichs, in einem Abstand von etwa 750 m, beginnt eine Teilfläche des FFH-Gebiets "Feuchtgebiete bei Waldburg und Kißlegg" (Nr. 8224-311) Bei Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen führt die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.
  - Durch die in der Änderung dargestellte "Grünfläche (Planung), Eingrünung" wird der Änderungsbereich von den unmittelbar angrenzenden Biotopen abgeschirmt. Weitere im Umkreis liegende Biotope und sonstige Schutzgebiete sind aufgrund ihrer Entfernung zum Änderungsbereich nicht betroffen.
- 5.3.3.4 Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Boden durch die großflächige Versiegelung und beim Schutzgut Landschaftsbild durch den Eingriff in eine weitläufig einsehbare Fläche.
- 5.3.3.5 Die Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013).
- Die Maßnahme ergibt einen Überschuss von 4.112 Ökopunkten. Dieser Überschuss kann aufgrund der Regelungen in der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010 nicht für weitere Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden. Zur Sicherung der o. g. angestrebten Maßnahmen oder Nutzungen sind entsprechende Festsetzungen in der Baugenehmigung zu treffen, deren Einhaltung und Umsetzung zwingend sind.
- 5.3.3.6 Bei Nichtdurchführung der Änderung, wird die zu ändernde Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt und in ihrer Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in ähnlichem Maße bestehen bleiben. Veränderungen, die sich unabhängig von der vorliegenden Änderung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.
- 5.3.3.7 Für die Zusammenstellung der Angaben lagen keine besonderen Schwierigkeiten vor.

#### **5.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**

- 5.3.4.1 Allgemeine Quellen:

- Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"
- Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben
- Klimadaten von [climate-data.org](https://climate-data.org)
- Umweltdaten und -Karten Online (UDO): Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- Online-Kartendienst zu Fachanwendungen und Fachthemen des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg (u.a. zu Bergbau, Geologie, Hydrogeologie und Boden)
- Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG) des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg

#### 5.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:

- Ortseinsicht durch den Verfasser mit Fotodokumentation
- Luftbilder (Google, Gemeinde Waldburg)
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan des GVV Gullen
- Bodenschätzungsdaten des Regierungspräsidiums Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Stand 2021)
- Schriftliche Stellungnahmen zur frühzeitigen Behördenunterrichtung gem. § 4 Abs. 1 BauGB im Oktober und November 2022 mit umweltbezogenen Stellungnahmen des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben (zum schutzbedürftigen Bereich für die Wasserwirtschaft und Wasserschutzgebiet "Arnegger"), Regierungspräsidium Freiburg (zu Geotechnik, Boden, Mineralische Rohstoffe, Grundwasser, Bergbau, Geotopschutz und allgemeinen Hinweisen), des Regierungspräsidiums Freiburg Forstdirektion (Waldflächen, Waldabstand, Ausgleichsmaßnahmen), des Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Bau- und Kulturdenkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege) sowie des Landratsamtes Ravensburg zu den Themenfeldern Bauleitplanung (zur Standortwahl), Gewerbeaufsicht (zu Blendgutachten und schalltechnischen Untersuchungen), Grundwasser (zum Wasserschutzgebiet "Arnegger"), Naturschutz (zum Umweltbericht, zum Landschaftsschutzgebiet "Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt", zu geschützte Biotope, zum Artenschutz), Oberflächengewässer (Verweis auf Merkblatt), Bodenschutz (zum Vorkommen mittel bis hochwertiger Böden, zu Bodenkundliche Baubegleitung, zu Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung), Abwasser (zum Wasserschutzgebiet "Arnegger", Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Bestimmungen zur Anlagensicherung)
- Aktenvermerk zur Anfrage der Gemeinde Waldburg vom 02.06. und 01.08.2022 zur Herausnahme von Flächen aus dem Landschaftsschutzgebiet "Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt" vom 16.08.2022 vom Landratsamt Ravensburg, Untere Naturschutzbehörde (zur Bedeutung der Fläche für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, zur prägenden Landschaftselementen, zu geschützten Biotopen, zur Verlegung

- des Hartplatzes, zur Erweiterung der kommunalen Infrastruktur, zur möglichen Neuabgrenzung des Landschaftsschutzgebiets, zu Befunde und Maßnahmenvorschlägen vor Ort, zur Vermeidung einer Folgenutzung der beplanten Fläche als Siedlungsfläche, zu regionalplanerische Zielsetzungen und zum Landesentwicklungsplan)
- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH vom 21.09.2023 (zum Vorkommen geschützter Tierarten innerhalb des Plangebietes und notwendigen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen)

## Begründung – Sonstiges

---

### 5.4 Erschließungsrelevante Daten

#### 5.4.1 Kennwerte

5.4.1.1 Fläche des nördlichen Änderungs-Geltungsbereiches: 2,65 ha

5.4.1.2 Fläche des südlichen Änderungs-Geltungsbereiches: 0,19 ha

5.4.1.3 Flächenanteile:

Darstellung vor der Änderung	Darstellung nach der Änderung	Fläche in ha
Fläche für die Landwirtschaft/Landschaftsschutzgebiet/Poolfläche aus der Landschaftsplanung sowie Landschaftsschutzgebiet und Wasserschutzgebiet	Sonderbaufläche (Planung), Regenerative Energie sowie Landschaftsschutzgebiet und Wasserschutzgebiet	<b>1,72 ha</b>
Fläche für die Landwirtschaft/Landschaftsschutzgebiet/Poolfläche aus der Landschaftsplanung sowie Wasserschutzgebiet	Grünfläche (Planung) und Wasserschutzgebiet	<b>0,25 ha</b>
Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Planung)	Sonderbaufläche (Planung), Regenerative Energie	<b>0,68 ha</b>
Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz	Sonderbaufläche (Planung), Regenerative Energie	<b>0,19 ha</b>

#### 5.4.2 Versorgungsträger im Gemeindegebiet

5.4.2.1 Abwasserbeseitigung: gemeindliche Kanalisation

5.4.2.2 Wasserversorgung: gemeindliche Versorgungsnetz

5.4.2.3 Stromversorgung: Versorgungsnetz der Netze BW, Biberach

5.4.2.4 Müllentsorgung: Landkreis Ravensburg

### 5.6 Zusätzliche Informationen

#### 5.6.1 Planänderungen

5.6.1.1 Bei der Planänderung vom 09.08.2023 fanden die Überlegungen und Abwägungen aus der öffentlichen Sitzung der Verbandsversammlung vom 28.09.2023 wie folgt Berücksichtigung.

Für die in der Sitzung der Verbandsversammlung des Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 09.08.2023) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Verbandsversammlung vorgenommenen Änderungsbeschlüsse im Rahmen der nun vorgenommenen Abwägungen sind mit den Inhalten dieser Entwurfsfassung identisch. Die Änderungen umfassen folgende Punkte (ausführliche Abwägungen sind im Sitzungsprotokoll der Sitzung der Verbandsversammlung bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Sitzung der Verbandsversammlung vom 28.09.2023 enthalten):

- Aktualisierung der Rechtsgrundlagen
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung
- Anpassung der Abgrenzung des LSG in der Planzeichnung
- redaktionelle Änderungen und Ergänzungen
- Änderungen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Blick von Süden auf den nördlichen Änderungsbereich



Blick von Südosten auf den nördlichen Änderungsbereich



Blick von Südwesten auf den südlichen Änderungsbereich (Gehölz im Hintergrund)



Blick von Westen auf  
den südlichen Ände-  
rungsbereich





**7.1 Aufstellungsbeschluss zur Änderung (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)**

Der Aufstellungsbeschluss zur Änderung erfolgte in der Sitzung des Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen vom 02.05.2022. Der Beschluss wurde am 17.05.2022 in Bodnegg und am 19.05.2022 in Grünkraut, Schlier und Waldburg ortsüblich bekannt gemacht.

**7.2 Beteiligung der Öffentlichkeit (gem. § 3 BauGB)**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit öffentlicher Unterrichtung sowie Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung in der Zeit vom 31.10.2022 bis 25.11.2022 statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB).

Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 30.05.2023 bis 30.06.2023 (Billigungsbeschluss vom 02.05.2023; Entwurfsfassung vom 30.01.2023; Bekanntmachung am 17.05.2023 in Bodnegg und am 19.05.2023 in Grünkraut, Schlier und Waldburg) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung des Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden ausgelegt.

**7.3 Beteiligung der Behörden (gem. § 4 BauGB)**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen einer schriftlichen frühzeitigen Behördenbeteiligung mit Schreiben vom 18.10.2022 unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert (gem. § 4 Abs. 1 BauGB).

Von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden Stellungnahmen eingeholt (gem. § 4 Abs. 2 BauGB). Sie wurden mit Schreiben vom 16.05.2023 (Entwurfsfassung vom 30.01.2023; Billigungsbeschluss vom 02.05.2023) zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

**7.4 Feststellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)**

Der Feststellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen vom 28.09.2023 über die Entwurfsfassung vom 09.08.2023.

Gullen, den .....

.....  
(Holger Lehr, Verbandsvors.)

## 7.5 Genehmigung (gem. § 6 Abs. 1 und 4 BauGB)

Die Genehmigung des Landratsamtes Ravensburg erfolgte am ..... mit Bescheid vom . . . . ., Nr. . . . . bzw. mit Schreiben vom . . . . .

Gullen, den .....  
.....  
(Holger Lehr, Verbandsvors.)

## 7.6 Rechtswirksamkeit (gem. § 6 Abs. 5 BauGB)

Die Erteilung der Genehmigung wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht. 13. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 im Bereich der Gemeinde Waldburg (Regenerative Energien) ist rechtswirksam. Sie wird mit Begründung für jede Person zur Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

Gullen, den .....  
.....  
(Holger Lehr, Verbandsvors.)

Plan aufgestellt am: 30.01.2023

Plan geändert am: 09.08.2023

Planungsteam Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten:

Stadtplanung und Projektleitung	L. Burger
Landschaftsplanung	S. Edelmann
Artenschutz	G. Wolf

Verfasser:

..... Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten

(i.A. L. Burger)

Die Planung ist nur zusammen mit Textteil und zeichnerischem Teil vollständig. Versiegelte Originalfassungen tragen die Unterschrift der Planerin.