



Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft  
Bad Waldsee - Bergatreute  
13. Änderung des Flächennutzungsplanes  
für die Sonderbaufläche "1. Erweiterung  
Solarpark Hierbühl", Gemarkung Waldsee

Entwurf  
Fassung 20.10.2022  
Sieber Consult GmbH  
[www.sieberconsult.eu](http://www.sieberconsult.eu)



## Inhaltsverzeichnis

---

	Seite
1	Rechtsgrundlagen 3
2	Feststellungsbeschluss 4
3	Begründung – Städtebaulicher Teil 5
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 33
6	Begründung – Bilddokumentation 34
7	Verfahrensvermerke 35

- 1.1 **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674)
- 1.2 **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- 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 **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)
- 1.5 **Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- 1.6 **Bundes-Immissionschutzgesetz** (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458)

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 26.04.2022 (BGBl. I S. 674), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) 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 der gemeinsame Ausschuss der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee – Bergatreute die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes für die Sonderbaufläche "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl", Gemarkung Waldsee in öffentlicher Sitzung am 06.03.2023 festgestellt.

### 3.1 Allgemeine Angaben

#### 3.1.1 Zusammenfassung

3.1.1.1 Eine Zusammenfassung befindet sich in dem Kapitel "Begründung – Umweltbericht" unter dem Punkt "Einleitung/Kurzdarstellung des Inhaltes".

#### 3.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Änderungsbereiches

3.1.2.1 Der Änderungsbereich befindet sich südöstlich von "Haslanden" sowie südlich von "Eichenstegen" und nördlich der Bahnstrecke 4550 "Aulendorf - Leutkirch". Er umschließt den hier bereits im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche (Planung) "Photovoltaik-Freiflächenanlage" dargestellten Bereich von Nordwesten über Norden bis nach Südosten.

3.1.2.2 Der Geltungsbereich grenzt im Nordwesten, Norden und Südosten an die bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen in diesem Bereich an. Die südliche Grenze bildet die Bahnstrecke 4550 "Aulendorf - Leutkirch".

3.1.2.3 Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich in etwa die Grundstücke mit den Flst.-Nrn. 1052 (Teilfläche), 1054 (Teilfläche), 1055 (Teilfläche), 1068 (Teilfläche), 1068/1 (Teilfläche), 1069/2 (Teilfläche), 1069/3, 1075/1 (Teilfläche), 1075/2, 1076/2 (Teilfläche), 1173 (Teilfläche), 1174 (Teilfläche), 1177 (Teilfläche), 1177/1 (Teilfläche), 1178/2 (Teilfläche), 1179 (Teilfläche), 1180 (Teilfläche), 1181 (Teilfläche), 1182 (Teilfläche), 1183 (Teilfläche), 1184 (Teilfläche). Die Abgrenzungen des Flächennutzungsplanes sind jedoch nicht parzellenscharf.

#### 3.1.3 Bestandsdaten und allgemeine Grundstücksmorphologie

3.1.3.1 Die landschaftlichen Bezüge werden vom Naturraum "Oberschwäbisches Hügelland" geprägt.

3.1.3.2 Innerhalb des überplanten Bereiches befinden sich keine bestehenden Gebäude oder Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Am südöstlichen Rand der Änderung verläuft jedoch ein Gewässer II. Ordnung sowie ein Graben: Der Bereich umfasst darüber hinaus landwirtschaftliche Nutzflächen. Südlich entlang der Bahnlinie "Aulendorf - Leutkirch" bestehen zudem Biotope. Darüber hinaus sind im nordwestlichen Bereich einzelne Obsthochstämme vorhanden.

3.1.3.3 Der zu ändernde Bereich befindet sich in einer Senke und beinhaltet zudem die zur Senke hin leicht nach Süden bzw. Südwesten hin abfallenden Flächen. Die südlich verlaufende Bahnlinie liegt ca. 3 m höher als das Änderungsgebiet.

## 3.2 Erfordernis der Planung; Standortwahl; Systematik der Planung

### 3.2.1 Erfordernis der Planung

3.2.1.1 Der Anlass für die vorliegende Bauleitplanung ist die Absicht des ortsansässigen Vorhabenträgers, in dessen Besitz auch bereits die bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen in diesem Bereich sind, diese zu erweitern und zusätzliche Anlagen zu errichten. Der vorgesehenen Erweiterungsflächen um die Bestandsanlagen herum liegen im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Mit Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung und den Betrieb der Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorbereitet werden.

3.2.1.2 Da im Flächennutzungsplan (FNP) der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee-Bergatreute im Bereich der geplanten Erweiterungsflächen "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt ist, ist eine Änderung erforderlich. Diese soll im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB) zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" erfolgen.

3.2.1.3 Die Großen Kreisstadt Bad Waldsee unterstützt dieses Vorhaben, da es zur Steigerung des Anteils der erneuerbaren Stromerzeugung beiträgt, was ein vorrangiges Ziel der kommunalen Klimaschutzziele ist. Der Gemeinderat hat am 02.06.2014 das Energie- und Klimaschutzkonzept Großen Kreisstadt Bad Waldsee 2020/2050 beschlossen. Darin ist aufgeführt, dass Bad Waldsee seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß in allen Sektoren nachhaltig senken, die Energieeffizienz steigern sowie den Anteil der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung erhöhen wird. Der Anteil des regenerativ erzeugten Stroms soll bis 2030 auf min. 50% und bis 2050 auf min. 80% steigen. Für die solare Stromerzeugung auf Freiflächen entlang der Bahnlinien wurde im Energie- und Klimaschutzkonzept für Bad Waldsee ein theoretisches Potential auf ca. 122,77 ha Fläche ermittelt.

3.2.1.4 Zudem hat der Gemeinderat der Großen Kreisstadt Bad Waldsee am 02.05.2022 das Energie- und Klimapolitische Leitbild beschlossen. Darin wurden noch ambitioniertere Ziele als im Energie- und Klimaschutzkonzept formuliert, was die Ambitionen der Großen Kreisstadt Bad Waldsee unterstreicht. So soll der Anteil der erneuerbaren Energien bereits 2030 bei mindestens 80 % und 2045 bei 100 % liegen. Die Erweiterung des bestehenden "Solarparks Hierbühl" stellt somit einen weiteren Schritt zum Erreichen dieser Ziele dar.

### 3.2.2 Standortwahl

3.2.2.1 Der gewählte Standort bietet sich dahingehend an, da mit der Erweiterung an eine bestehende Photovoltaik-Anlage im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" angedockt und die bestehende Infrastruktur, wie beispielsweise Leitungen genutzt werden kann. Zudem hat sich im Zuge des Bauleitplanverfahrens zum "Solarpark Hierbühl" gezeigt,

dass sich Nutzungskonflikte (hinsichtlich des Naturschutzes) ausräumen ließen.

3.2.2.2 Bereits in der Begründung zur vorangegangenen Änderung des Flächennutzungsplanes für den "Solarpark Hierbühl" wird aufgeführt: "dass im Rahmen des Energie- und Klimaschutzkonzept Großen Kreisstadt Bad Waldsee 2020/2050 ermittelt wurde, dass entlang der südlich verlaufenden Bahnlinie eine Gesamtfreifläche von über 122,77 ha zur Verfügung steht, welche theoretisch mit Photovoltaikanlagen versehen werden könnte. Der Bereich "Haslanden Ost" nimmt davon ca. 10,67 ha ein. Er wird für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage von der Großen Kreisstadt Bad Waldsee als geeignet angesehen,

- da der Standort den topographischen Anforderungen (Geländeneigung leicht nach Süden orientiert; keine Verschattung) entspricht,
- ein kompakter Zuschnitt des Solarparks möglich ist,
- eine geeignete Erschließung vorhanden ist,
- das Landschaftsbild nur wenig verändert wird (Standort liegt in einer leichten Senke, deutlich tiefer als die Bahnlinie – somit geringe Fernwirkung),
- FFH-Gebiete nicht unmittelbar angrenzen,
- Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete nicht betroffen sind und Biotope nicht beeinträchtigt werden,
- Beeinträchtigungen für den Artenschutz durch entsprechende Untersuchungen und Maßnahmen ausgeschlossen werden konnten,
- der Wert der Fläche für die Landwirtschaft unterdurchschnittlich ist, also die Nahrungs- und Futtermittelproduktion nicht wesentlich beeinträchtigt wird,
- (Wohn-)Bebauung einen ausreichenden Abstand von dieser technischen Anlage aufweist
- und die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung (gem. Kartendienst LUBW) von 1.154 kWh/m<sup>2</sup> einen guten Wert darstellt. Der höchste Wert der mittlere jährliche Sonneneinstrahlung im Stadtgebiet von Bad Waldsee liegt zwar im Südosten bei "Oberurbach" bzw. im Osten bei "Haisterkirch", jedoch ist der Wert mit 1.164 kWh/m<sup>2</sup> nur unbedeutend höher."

3.2.2.3 Allgemeine Zielsetzung der Planung ist es, durch die Schaffung der Voraussetzungen zur Realisierung der Erweiterung der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage einen Beitrag zur umweltschonenden Energiegewinnung und somit zum Klimaschutz gem. § 1 Abs. 5 BauGB zu leisten.

### 3.2.3 Systematik der Planung

3.2.3.1 Bei der Änderung wurde darauf verzichtet, die Karte auf eine koordiniert-digitale Grundlage zu stellen. Dadurch ergeben sich gewisse Unschärfen bei den Abgrenzungen der Flächen. Die bisherigen Darstellungen entsprechen den Vorschriften der Planzeichenverordnung (PlanZV) und sind auch in der

farbigen Version gut lesbar. Die Planung kann in einer zusammenhängenden Grafik in unterschiedlichen Maßstäben geplottet und forthin unkoordiniert-digital aktualisiert werden.

### 3.3 Übergeordnete Planungen; Verkehrsanbindung

#### 3.3.1 Übergeordnete Planungen

3.3.1.1 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.
- 5.1.1 Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.
- 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"

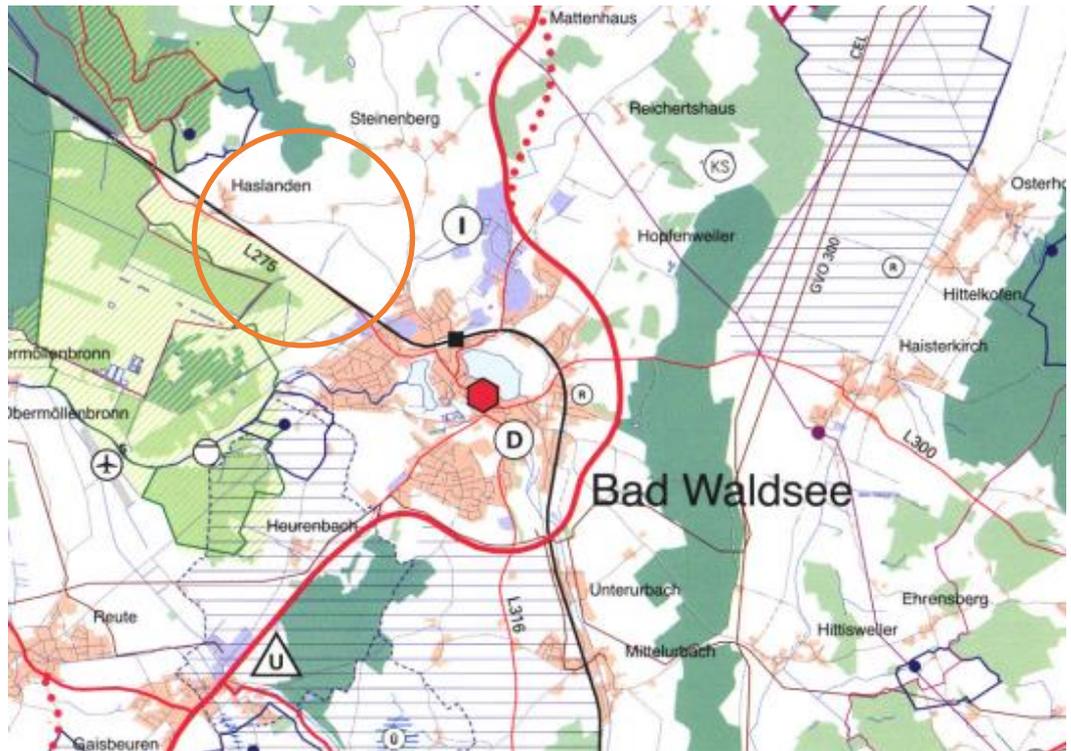
3.3.1.2 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben maßgeblich:

- 2.1.4 Ausweisung der Großen Kreisstadt Bad Waldsee. als Unterzentrum. Unterzentren sollen über die Grundversorgung ihres eigenen Nahbereichs hinaus den häufig wiederkehrenden überörtlichen Bedarf ihres Verflechtungsbereichs decken. Insbesondere in den ländlich strukturierten Teilen der Region sollen ausreichend qualifizierte Arbeitsplätze vorgehalten werden.
- 2.2.3 (1) Regionale Entwicklungsachse Saulgau - Aulendorf - Bad Waldsee - Bad Wurzach - Leutkirch i.A. - Isny i.A. mit den
- 2.2.3 (2)

/Strukturkarte Siedlungsbereichen Saulgau, Aulendorf, Bad Waldsee, Bad Wurzach, Leutkirch i.A., Isny i.A. im Zuge der L 285, L 316, L 314, B 465 und L 318 sowie der Bahnlinien 766/753.

- 4.2.5 (G) Das Potential der erneuerbaren Energieträger soll zur verbrauchsnahe, dezentralen Energieversorgung verstärkt ausgeschöpft werden.

### 3.3.1.3 Ausschnitt aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Raumnutzungskarte

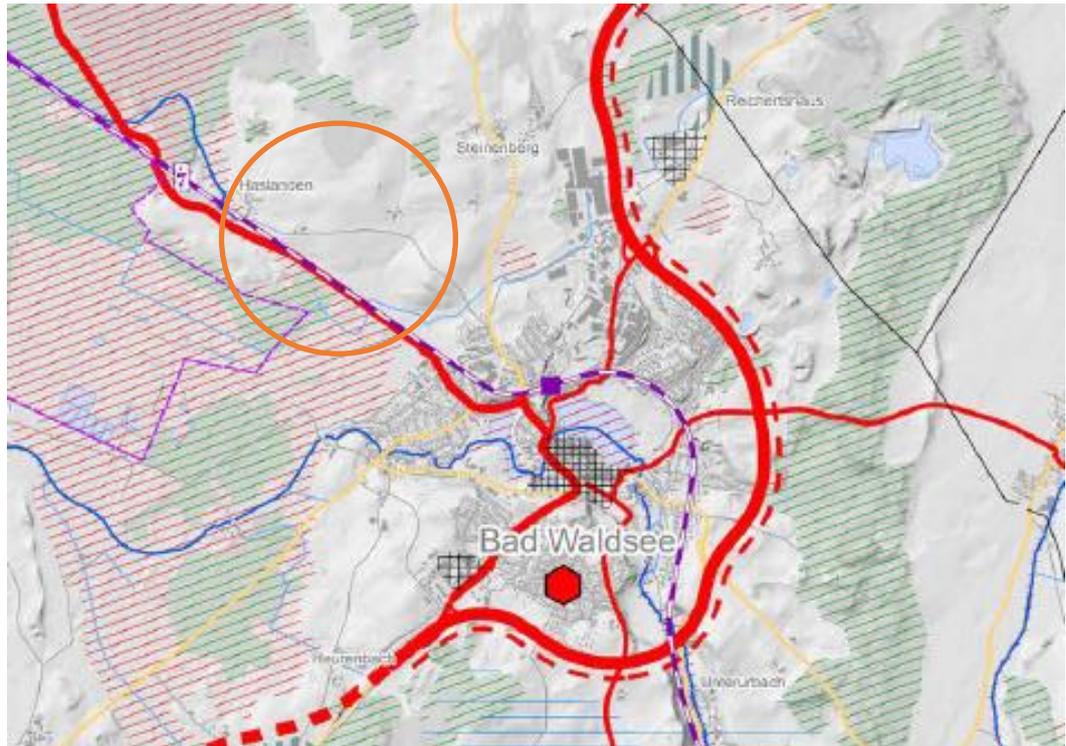


### 3.3.1.4 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende in Aufstellung befindlichen Ziele, Grundsätze sowie nachrichtlich übernommene Festlegungen oder Darstellungen mit Bindungswirkung (die sich nicht durch den Regionalplan, sondern (allenfalls) aus den jeweils originären Planwerken bzw. Verordnungen 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 Achberg, Aichstetten, Aitrach, Altshausen, Amtzell, Argenbühl, Aulendorf, Bad Saulgau, Bad Waldsee, [...] (Anhang zu PS 2.1, LEP 2002).

- 2.4.0 (G) 5 Bei der Erschließung neuer Bauflächen sind Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu berücksichtigen. Eine energieeffiziente Bauweise und der Einsatz erneuerbarer Energien sollen gefördert werden. Darüber hinaus sollen die Belange des Denkmalschutzes sowie des Natur- und Landschaftsschutzes berücksichtigt werden.

3.3.1.5 Ausschnitt aus der Fortschreibung des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben, Raumnutzungskarte



3.3.1.6 Regionale Grünzüge und schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege, Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und für den Abbau oberflächlicher Rohstoffe sind von dem überplanten Bereich noch nicht betroffen.

3.3.1.7 In der Fortschreibung des Regionalplans (Stand: Planentwurf zum Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung am 25. Juni 2021) befindet sich der Änderungsbereich am Rand eines "Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Z)". Nach Ziel 3.2.1 (2) haben "in den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege die Belange des Arten- und Biotopschutzes sowie des Biotopverbundes Vorrang vor konkurrierenden Raumnutzungen. Ausgeschlossen sind daher alle Vorhaben und Planungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensbedingungen naturschutzfachlich bedeutsamer Arten, der Qualität ihrer Lebensräume und der Funktionalität des Biotopverbunds führen können. (...) Nach Ziel 3.2.1 (3) sind unter der Voraussetzung, dass die Zweckbestimmung der Vorranggebiete nachweislich nicht ge-

fährdet ist und dass keine weiteren Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen, in den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege Freiflächenphotovoltaik- und Windenergieanlagen etc. ausnahmsweise zulässig. Die Große Kreisstadt Bad Waldsee sieht die Anforderungen der Fortschreibung des Regionalplans durch die im Rahmen der Bauleitplanung erstellten Gutachten und Untersuchungen als erfüllt an.

- 3.3.1.8 Die Planung steht somit in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002) sowie des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben. Die Große Kreisstadt Bad Waldsee stellt ein LEP Mittelzentrum dar.
- 3.3.1.9 Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Baden-Württemberg (DSchG): siehe Punkt "Schutzgut Kulturgüter" des Umweltberichtes.
- 3.3.1.10 Inhalte von anderen übergeordneten Planungen oder andere rechtliche Vorgaben werden durch diese Planung nicht tangiert.

### **3.3.2 Verkehrsanbindung**

- 3.3.2.1 Der Änderungsbereich wird über den südlich angrenzenden Feldweg, der entlang der Bahnlinie bis zur "Schillerstraße" in Bad Waldsee führt, an das Verkehrsnetz angebunden. Nach Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird sich der Verkehr jedoch auf einzelne Fahrten von Reparatur- und Mähfahrzeugen beschränken.

## **3.4 Stand vor der Änderung; Inhalt der Änderung**

### **3.4.1 Stand vor der Änderung**

- 3.4.1.1 Im Änderungsbereich sind bisher ausnahmslos Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

### **3.4.2 Inhalt der Änderung**

- 3.4.2.1 Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes wird der zu ändernde Bereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-Freiflächenanlage" dargestellt.

- 4.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 4.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes für die Sonderbaufläche "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 4.1.1.1 Durch die Änderung wird die planungsrechtliche Voraussetzung für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) geschaffen, welcher die Errichtung von Anlagen und Einrichtungen einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ermöglichen soll. Aktuell sind die zu ändernden Flächen im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee – Bergatreute als "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung soll die zu ändernde Fläche als "Sonderbaufläche (Planung) Photovoltaik-Freiflächenanlage" dargestellt werden.
- 4.1.1.2 Beim Änderungsbereich handelt es sich um intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen nordwestlich der Stadt Bad Waldsee und nordöstlich der Landesstraße 275. Die Flächen schließen an die freie Landschaft an, welche ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Nördlich des Änderungsgeltungsbereiches verläuft eine unbenannte Straße und südwestlich die Landesstraße 275. Jenseits der Landesstraße finden sich Waldflächen sowie Streuobstbestände. Westlich des Änderungsgeltungsbereiches befindet sich eine weitere Streuobstwiese. Der Änderungsgeltungsbereich wird im östlichen Bereich durch einen unbenannten Bach zerschnitten. Das Gewässer sowie der Gewässerrandstreifen sind nicht Teil der Flächennutzungsplanänderung.
- 4.1.1.3 Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Möglichkeit geschaffen werden, einen Beitrag zur Gewinnung erneuerbarer Energien leisten zu können.
- 4.1.1.4 Für die Änderung des Flächennutzungsplanes für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) 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. Der Untersuchungsraum des Umweltberichts geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Bereiche Arten, Lebensräume, biologische Vielfalt, Boden, Geologie, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Mensch, Kulturgüter und die erneuerbaren Energien über das Änderungsgebiet hinaus. Der jeweilige Wirkungsraum ergibt sich aus der zu erwartenden Reichweite

erheblicher Wirkungen, der bestehenden Vorbelastung durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung sowie der daraus resultierenden Trennwirkung.

4.1.1.5 Der Bedarf an Grund und Boden (Änderungsgeltungsbereich) beträgt insgesamt 7,60 ha und wird vollständig als Sonderbauflächen (Planung) für Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt.

4.1.1.6 Die Abarbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

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

##### 4.1.2.1 Regionalplan (Fortschreibung 2021):

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben sind verbindliche Aussagen und Ziele zur regionalen Freiraumstruktur (z.B. regionale Grünzüge, schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz, Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft) nicht berührt. Die Änderung steht auch in keinem Widerspruch zu sonstigen für diesen Bereich relevanten Zielen des Regionalplanes (siehe Kapitel 8.2.3. "Übergeordnete Planungen" in der städtebaulichen Begründung).

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

Nordwestlich des Änderungsgebietes, in einem Abstand von etwa 940 m, beginnt eine Teilfläche des FFH-Gebiets "Feuchtgebiete um Bad Schussenried" (Nr. 8024-341). Das FFH-Gebiet liegt innerhalb der offenlanddominierten, von glazialen Becken, Seen und Mooren durchsetzten Jungmoränenlandschaft des Voralpinen Hügellandes. Bei Berücksichtigung der auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzten Minimierungsmaßnahmen **der guten fachlichen Praxis** (insektenschonende Photovoltaikanlagen) **können** erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes **ausgeschlossen werden**. Eine FFH-Vorprüfung sowie eine weitere Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

##### 4.1.2.3 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Im Südwesten in einer Entfernung von ca. 340 m befindet sich das Landschaftsschutzgebiet "Steinacher Ried" (Nr. 4.36.054). Etwa 940 m nordwestlich liegt des Weiteren das Naturschutzgebiet "Brunnenholzried" (Nr. 4.308).
- Innerhalb des Änderungsgeltungsbereiches im nördlichen Randbereich liegt das gem. § 33 NatSchG BW kartierte Biotop "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Nr. 1-8024-436-0158). Ca. 5 m südwestlich liegen Teilflächen des gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotops "Nasswiesen ö Haslanden" (Nr. 1-8024-436-0155) und etwa 10 m südwestlich mehrere Teilflächen des kartierten Biotops "Weidengebüsch am Bahndamm W Bad Waldsee" (Nr. 1-8024-426-0156). Im weiteren räumlichen Umfeld befinden sich weitere geschützte Biotope. Bei Berücksichtigung der auf Ebene der verbindlichen

Bauleitplanung festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind erhebliche Beeinträchtigungen der o.g. Schutzgebiete/Biotope nicht zu erwarten.

– Im Nordwesten stocken fünf verstreute Obstbäume, die Teil eines größeren Streuobstbestandes nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches sind, welcher gem. § 33a NatSchG BW geschützt ist.

– Wasserschutzgebiete sind von der Änderung nicht betroffen.

#### 4.1.2.4 Biotopverbund:

Die Flächen des Änderungsgebietes liegen beinahe vollständig innerhalb des 1.000 m-Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte, während ein kleiner Bereich im Südwesten innerhalb des 500 m-Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte liegt. Der nordwestlichste Randbereich des Änderungsgeltungsbereiches liegt zudem innerhalb einer Kernfläche mit Kernraum desselben Biotopverbundes; vermutlich beruht diese Einstufung auf der angenommenen bzw. angestrebten Vernetzung vorhandener Streuobstbestände. Da die Streuobstbäume im Bereich der Kernfläche und des Kernraumes einem Sturmwurf zum Opfer gefallen sind, wird davon ausgegangen, dass dieser Bereich in Bezug auf den Biotopverbund neu eingestuft werden muss bzw. aus diesem herausgenommen werden sollte.

Durch die Neuausweisung der Sonderbauflächen (Planung) für Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird in den Biotopverbund mittlerer Standorte eingegriffen. Für flugfähige Tiere stellt dies keine Beeinträchtigung des Biotopverbunds dar. Für bodengebundene Tierarten ist die Fläche wegen der intensiven Grünland- und Ackernutzung bereits im Bestand ein wenig geeigneter Wanderkorridor. Gehölze oder andere Biotopverbundelemente fehlen, da die Streuobstbäume nicht mehr vorhanden sind. Eine erhebliche Einschränkung des Biotopverbunds durch die Änderung entsteht daher nicht.

## 4.2 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)

### 4.2.1 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)

#### 4.2.1.1 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 Änderungsgebiet handelt es sich um intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen, welche zum Teil feucht sind. An die Flächen grenzt die freie Landschaft an. Südwestlich und nordöstlich des Änderungsgeltungsbereiches liegen Verkehrsflächen. Ebenfalls südwestlich der Flächen liegt ein

Waldbestand, während sich südlich und westlich Streuobstbestände finden. Im Umkreis sowie im südöstlichen Randbereich des Änderungsgebietes finden sich kleinere Gehölzstrukturen und Einzelgehölze.

- Der laut des Daten- und Kartendienstes der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg sowie laut der verfügbaren Luftbilder im nordwestlichen Randbereich des Änderungsgebietes vorhandene Streuobstbestand ist aufgrund von Sturmwurf nicht mehr vorhanden. Gehölze finden sich folglich nur noch im südöstlichen Randbereich sowie im Bereich des Biotops "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Nr. 1-8024-436-0158). Diese Gehölze können von Greifvögeln als Ansitzwarte genutzt werden und bieten vielen Insekten einen Lebensraum, die wiederum für Vögel eine wichtige Nahrungsquelle darstellen. Im Bereich des unbenannten Baches und der vorhandenen Drainagegräben ist mit einem erhöhten Vorkommen nachtaktiver Insekten zu rechnen.
- Infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (häufiges Befahren, häufige Mahd, Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, Einsaat von Arten des Dauergrünlands) und des damit einhergehenden Stickstoffeintrags ist mit nur wenigen anspruchslosen Tier- und Pflanzenarten und einem vorwiegend durch Fettwiesenarten (Futtergräser und -kräuter) und Stickstoffanzeiger dominierten Vegetationsbestand zu rechnen. Lediglich im Bereich der Gehölze, der feuchten Grünlandflächen und der Oberflächengewässer kann von einer etwas höheren biologischen Vielfalt ausgegangen werden.
- Das zu ändernde Gebiet ist im Hinblick auf die Durchgängigkeit für Tiere wegen der zahlreichen benachbarten Verkehrswege vorbelastet (Landesstraße 275 im Südwesten, unbenannte Straße im Norden, Eisenbahnlinie südwestlich). Der Lärm und die Störungen durch den Verkehr lassen die Flächen v. a. für störungsempfindliche Tiere als sehr ungeeignet erscheinen.
- Um zu überprüfen, ob im Änderungsgebiet artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen, wurde das Gebiet von Biologen begangen (siehe Artenschutzrechtliches Fachgutachten der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 14.10.2022). Dabei wurde ein Neuntöter-Paar im Bereich der bereits vorhandenen Anlage nachgewiesen. Zauneidechsen finden sich vor allem entlang der Bahnlinie. Ein Nachweis von Feldlerchen gelang nicht.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 4.2.1.2 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 (M 1: 50.000) sind im Untergrund des Änderungsgebietes unterschiedliche Sedimente zu finden:
- Der nördliche Bereich des zu ändernden Gebietes zählt aus geologischer Sicht zur Kißlegg-Subformation. Dabei handelt es sich um glazigen gebildete Diamikte, Kiese, Sande und Feinsedimente alpiner und lokaler Provenienz aus dem Vorstoß des Rheingletschers zur Äußeren Jungendmoräne und dem anschließendem Eiszerfall. Bei den Sedimenten handelt es sich um Porengrundwasserleiter mittlerer bis geringer Durchlässigkeit. Der südwestliche Bereich des Änderungsgebietes besteht aus häufig zersetztem und erdigem Niedermoortorf, welcher lokal schluffig-tonig vorliegt und durch biogene Anreicherung gebildet wurden. Aus hydrogeologischer Sicht handelt es sich um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit. Der nordöstliche Bereich der Flächen zählt aus geologischer Sicht zur Verwitterungs-/Umlagerungsbildung. Dabei handelt es sich um Feinsediment oder klastisches Sediment aus terrestrischer Umlagerung, welche je nach lithologischer Ausbildung als Porengrundwasserleiter mit meist geringer Durchlässigkeit vorliegen.
- Laut Bodenkarte (M 1: 50.000) hat sich im nordwestlichen Bereich Parabraunerde aus schluffig-sandigen Beckensedimenten entwickelt, während sich im nördlichen Bereich als vorherrschender Bodentyp Parabraunerde aus Geschiebemergel entwickelt hat. Im südwestlichen Bereich des Änderungsgebietes findet sich mäßig tiefes und tiefes Niedermoor aus Torf über Mulden und Backensedimenten. Der südöstliche Bereich besteht aus Gley und Kolluvium-Gley aus Abschwemmmassen über Schwemmsedimenten.
- Es handelt sich um offene bzw. unversiegelte Bodenflächen, die landwirtschaftlich genutzt werden (Acker und Intensivgrünland). Das zu ändernde Gebiet zeichnet sich durch unterschiedlich stark ausgeprägte Bodenfunktionen aus. Der Niedermoortorf zeichnet sich durch die höchste Eignung als Standort für naturnahe Vegetation aus, während alle anderen Böden im Änderungsgebiet hinsichtlich der Eignung im mittleren Bereich liegen.
- Der Bereich des Niedermoortorfs weist eine gering bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf (Wertklasse 1,5) und ist daher ein wenig bedeutender landwirtschaftlicher Ertragsstandort. Die Parabraunerden im überplanten Gebiet haben hingegen eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (Wertklasse 3,0).
- Die Parabraunerden werden in ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt mit gering bis mittel (Wertklasse 1,5) bewertet. Der Niedermoortorf wird diesbezüglich mit hoch (Wertklasse 3,0) bewertet.
- In ihrer Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe erlangen die Parabraunerden aus Geschiebemergel eine Bewertung von hoch bis sehr hoch (Wertklasse 3,5). Der Niedermoortorf wird hingegen mit mittel (Wertklasse 2,0) bewertet.
- Hinweise auf Altlasten gibt es nicht.

- Die Flächen sind aus geologischer Sicht für eine Bebauung mit Photovoltaikmodulen geeignet. Mit landschaftstypischen und ortsüblichen Erschwernissen bei der Ausführung der Baumaßnahmen muss jedoch gerechnet werden.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 4.2.1.3 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 die Änderung.

- Im südöstlichen Bereich trennt ein unbenannter Bach die Flächen des Änderungsgebietes. Des Weiteren finden sich Drainagegräben im südwestlichen Bereich der Flächen.
- Über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse liegen keine Informationen vor. In den unversiegelten Flächen des Änderungsgebietes kann anfallendes Niederschlagswasser ungehindert versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 4.2.1.4 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 Änderungsgebiet führt.

- Momentan fallen im Gebiet keine Abwässer an.
- Aufgrund der Topografie (leichtes Gefälle in Richtung Südwesten) und der durch den Klimawandel verstärktem Vorkommen von Starkregenereignissen ist im Änderungsgebiet mit oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser zu rechnen.

#### 4.2.1.5 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.

- Großklimatisch gesehen liegt das Änderungsgebiet im Jungmoränen-Hügelland. Die durchschnittlichen Jahrestemperaturen liegen bei etwa 8°C. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 1.050 mm.
- Die offenen Flächen des Änderungsgebietes dienen der lokalen Kaltluftproduktion, während die vereinzelt Feldgehölze Frischluft produzieren und eine temperaturregulierende Funktion erfüllen.
- Lokale Luftströmungen und Windsysteme können sich aufgrund des mittelmäßig bewegten Reliefs nur schwach ausbilden. Daher besteht nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber kleinklimatischen Veränderungen (z. B. Aufstauen von Kaltluft).
- Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor. Aus dem Kfz-Verkehr der angrenzenden Verkehrswege und Gewerbeflächen reichern sich Schadstoffe in der Luft an. Durch die landwirtschaftliche Nutzung des Änderungsgebietes kann es in den angrenzenden Gebieten zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen (z.B. Ausbringen von Flüssigdüngung oder Pflanzenschutzmitteln).
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 4.2.1.6 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.

- Die Große Kreisstadt Bad Waldsee liegt innerhalb der von einem eiszeitlichen Relief geprägten Landschaften des Jungmoränen-Hügellandes innerhalb des Naturraums "Oberschwäbisches Hügelland" (Nr. 32) in der Großlandschaft "Voralpines Hügel- und Moorland" (Nr. 3).
- Beim Änderungsgebiet selbst handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen westlich der Großen Kreisstadt Bad Waldsee. Das Änderungsgebiet weist ein leichtes Gefälle in Richtung Südwesten auf.
- Der Bereich ist von allen Seiten her gut einsehbar, jedoch nicht exponiert. Der Bereich besitzt eine durchschnittliche Erholungseignung. Ökologisch hochwertige oder kulturhistorisch bedeutsame Elemente befinden sich nicht innerhalb der überplanten Fläche.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 4.2.1.7 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.

- Das Änderungsgebiet wird landwirtschaftlich genutzt und dient damit der regionalen Landwirtschaft als Produktionsstätte von Lebensmitteln.
- Südwestlich des zu ändernden Bereiches befindet sich die Landesstraße 275. Von dieser gehen Lärm- und Geruchsemissionen aus.
- Der zu ändernde Bereich besitzt eine hauptsächlich auf das Landschaftsbild zurückzuführende Bedeutung für die Naherholung.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

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

Es befinden sich keine Kulturgüter oder Baudenkmäler im zu ändernden Bereich. Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 4.2.1.9 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 1.151-1.160 kWh/m<sup>2</sup>. Da das Gelände ein leichtes Gefälle in Richtung Südwesten aufweist, sind die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie gut.
- Nach dem Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG) ist der Untergrund der im Änderungsgebiet liegenden Flächen aus hydrogeologischer Sicht für den Bau und den Betrieb von Erdwärmesonden grundsätzlich geeignet. Zum Schutz nutzbarer Grundwasservorkommen besteht jedoch eine Bohrtiefenbeschränkung auf 313 m.

#### 4.2.1.10 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.

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

#### 4.2.2.1 Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen als landwirtschaftliche Ertragsstandorte sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten. 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 (FFH-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet), Biotope und ihre Verbundfunktion bleiben unverändert. Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine zusätzlichen Energiequellen nötig. Die bestehenden Wechselwirkungen erfahren keine Veränderung.

- 4.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich nutzungsbedingt (z.B. Intensivierung oder Extensivierung der Grünland- und Ackernutzung), 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 Großen Kreisstadt; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Planung besteht nicht.
- 4.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung - 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)
- 4.2.3.1 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 Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird jedoch von einer späteren Bebauung durch eine nachfolgende verbindliche Bauleitplanung 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.
- 4.2.3.2 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):
- Durch den Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage geht die aktuelle Nutzung durch die Landwirtschaft teilweise verloren. Ein Flächenverlust bzw. eine Versiegelung findet nur in geringem Ausmaß, punktuell im Bereich der Einrammungen der Modultischständer und Zaunverankerungen, statt. In diesen Bereichen geht zudem der Lebensraum der dort vorkommenden Tiere und Pflanzen verloren.
  - Im Nordwesten stocken fünf verstreute Obstbäume, die Teil eines größeren Streuobstbestandes nordwestlich außerhalb des zu ändernden Bereiches

sind. Ein Großteil der Bäume im Änderungsgebiet (vier von fünf Exemplaren) ist im Zuge eines Sturms verloren gegangen. Dennoch sind die Obstbäume als Teil einer gem. § 33a NatSchG BW geschützten Streuobstwiese auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auszugleichen. Als Ausgleich wird eine Ergänzung des verbleibenden Bestandes nordwestlich außerhalb des Änderungsgeltungsbereiches vorgeschlagen.

- Zum gem. § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW kartierten Biotop "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Biotop-Nr. 1-8024-436-0158) im nördlichen Randbereich wird der erforderliche Mindestabstand von 10 m unterschritten, wodurch der rechtliche Biotopstatus erlischt, was einer Beseitigung der Hecke gleichkommt. Für das Biotop muss demnach auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein Ersatz im Verhältnis 1:2 (340 m<sup>2</sup>) im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden.
- Bedeutend für das Schutzgut ist die Aufwertung des Standortes durch die Umwandlung der intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen in eine reine extensive Grünlandnutzung. Durch die Umzäunung des Änderungsgeltungsbereiches kommt es zu Zerschneidungseffekten für größere Wildtiere; mit einer weiteren Fragmentierung (beispielsweise für Kleinlebewesen) ist bei einer Festsetzung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, dass Zäune zum Gelände hin einen Abstand von durchschnittlich mindestens 0,20 m aufweisen müssen und Mauern sowie Palisaden als Einfriedungen unzulässig sind, nicht zu rechnen.
- Das zu ändernde Gebiet kann in Zukunft eine höhere Artenvielfalt aufweisen. Durch die Umwandlung von landwirtschaftlichen Ertragsstandorten zu extensiv genutztem Grünland kommt es in diesem Bereich zu einer geringeren Mähdichte. Die Verwendung von Dünge- und Spritzmitteln auf der Fläche entfällt für die Dauer des Betriebes, wodurch in dieser Zeit auch kein Eintrag von Nährstoffen, Pestiziden oder Insektiziden stattfindet. Die Vegetation kann sich während der Betriebszeit von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erholen, wodurch sich vitales Bodenleben herstellen kann. Die PV-Module selbst erzielen einen weiteren Effekt, indem sie Teile des Änderungsgebietes überschatten und so manchen Pflanzen das volle Sonnenlicht untersagen. Auch kommt es bei Regenereignissen zu einem Wasserabfluss auf den Modulen und somit zu einem punktuellen Auftreffen des Wassers auf dem Boden. Die genannten Faktoren führen dazu, dass sich eine höhere Vielfalt an Standortbedingungen auf kleinem Raum entwickeln kann und sich so eine differenziertere Vegetation ausbildet. Die Einsaat von einheimischem und blütenreichem Saatgut führt zudem zu einer Biodiversitätssteigerung von Kleintieren, Wildbienen und seltenen Pflanzen.
- Durch Einhaltung der im Artenschutzrechtlichen Fachgutachten der Sieber Consult GmbH genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden (siehe Artenschutzrechtliches Fachgutachten der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 14.10.2022).
- Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollte festgesetzt werden, dass nur solche Photovoltaik-Module verwendet werden dürfen, die eine Antire-

flexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex  $\lambda$  von kleiner gleich  $\leq 1,26$  haben. So können fehlgeleitete Eiablagen von wasser gebundenen Insekten vermieden werden. Zäune sollten zum Gelände hin einen Abstand von durchschnittlich mindestens 0,20 m aufweisen, um die Durchlässigkeit des Gebietes für Kleinlebewesen zu erhalten und Zerschneidungseffekte durch das Projekt zu vermindern.

- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

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

- Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes gehen bei Durchführung der Planung landwirtschaftliche Flächen teilweise verloren, eine eingeschränkte bzw. geänderte landwirtschaftliche Nutzung (extensive Grünlandwirtschaft) ist jedoch möglich und vorgesehen. Durch die Umwandlung von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ertragsstandorten in eine extensive Nutzung erfährt der Boden eine gewisse Aufwertung.
- Während der Bauzeit wird ein Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Auf der Fläche fällt die Verwendung von Dünge- und Spritzmitteln weg. Durch die Umwandlung in Extensivgrünland mit Dauerbewuchs wird zudem der Bodenerosion entgegengewirkt und das Wasserhaltevermögen verbessert.
- Die verkehrliche Erschließung der Fläche ist über einen landwirtschaftlichen Feldweg im südlichen Bereich möglich. In der Solarparkfläche selbst wird ein Weg zur Installation und für den Betrieb sowie den Brandschutz der Trafostationen benötigt. Die interne Erschließung erfolgt durch Ausbau von Schotterwegen.
- Während der Bauzeit ist mit Bodenbelastungen zu rechnen, da ein Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen bzw. Bauwege beansprucht und dadurch möglicherweise verdichtet wird. Durch die Anlage von Wegen und sonstigen Einrichtungen kommt es in geringem Maße zu Bodenabtragungen und -aufschüttungen.
- Da die Aufständereien ohne Fundamente im Boden verankert werden (Pfahlgründung), fällt Erdaushub nicht in relevantem Maße an. Nachteilige Auswirkungen auf tiefere Bodenschichten sind aufgrund des begrenzten Eingriffs durch die Errichtung der Modulgründungen nicht zu erwarten.
- Bauliche Anlagen dürfen ausschließlich zur Umwandlung von Spannung, zur Speicherung sowie zur Einspeisung des im Gebiet erzeugten Stroms errichtet werden. Auf den versiegelten Flächen kann der Boden seine Funktionen nicht länger erfüllen.
- Die Versickerung des Niederschlagswassers kann flächig auf dem Gelände erfolgen. Sollte der Boden bei Regenereignissen wassergesättigt sein, kann das Niederschlagswasser ein Stück weit ober flächig abfließen und unter den Modultischen versickern. Eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen lässt sich hieraus nicht ableiten.

- Nach Abschluss der Bauarbeiten ist aufgrund der auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geplanten Einsaat mit der erneuten zügigen Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke zu rechnen, so dass nicht mit einem Bodenabtrag durch Wind- oder Wassererosion gerechnet werden muss.
- Für Zufahrten und andere untergeordnete Wege sollten im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Beläge oder Materialien vorgeschrieben werden, um die Versiegelung der Freiflächen zu minimieren und damit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens weitestgehend zu erhalten.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

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

- Aufgrund der Überdeckung mit Solarmodulen trifft das Niederschlagswasser zukünftig an weniger Stellen konzentriert statt flächendeckend auf.
- Die aufgeständerten, nicht drehbaren Photovoltaikmodule sollten ohne Fundament gegründet werden. Die verkehrliche Erschließung der Fläche ist über einen landwirtschaftlichen Feldweg sehr gut möglich. In der Solarparkfläche selbst, wird nur ein Weg zur Installation und für den Betrieb sowie den Brandschutz der Trafostationen benötigt. Die interne Erschließung erfolgt mit Schotterwegen. Dadurch kann anfallendes Niederschlagswasser auch künftig innerhalb des Änderungsgebietes über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickern. Dies kann beispielsweise durch Muldenversickerung oder Flächenversickerung erfolgen.
- Keines der baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Wasser in Berührung kommen, sollte aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei bestehen, sofern es nicht mit geeigneten anderen Materialien dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt ist.
- Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen sollten Zufahrten und andere untergeordnete Wege mit wasserdurchlässigen Belägen und Materialien herzustellen.
- Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sollten keine Reinigungsmittel verwendet werden. Das gewählte technische Konzept mit ausreichendem Neigungswinkel sorgt dafür, dass die Solarmodule durch Regen gereinigt werden und keine gesonderte Reinigung notwendig ist. Das Regenwasser, welches auf die elektrische Anlage fällt, wird nicht belastet und versickert auf den Projektflächen. Eine Kontaminierung des Wassers kann somit ausgeschlossen werden.
- 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.

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

- Eine Anbindung an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich. Durch die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage fällt kein Schmutzwasser an. Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird vor Ort über die belebte Bodenzone versickert. Der Grundwasserstand wird durch die Umsetzung der Änderung nicht verändert.
- Die Fläche ist leicht nach Südwesten geneigt. Bei Starkregenereignissen kann es zum oberflächigen Niederschlagswasserabfluss kommen.

#### 4.2.3.6 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 Änderungsgebiet vermindert und überwiegend auf die angrenzenden Offenflächen beschränkt. Im Bereich der Module, Nebengebäude und Versiegelungen wird die Wärmeabstrahlung begünstigt und die Verdunstung eingeschränkt.
- 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 Solarmodulen und die dadurch entstehende Beschattung können lokalklimatische Veränderungen auftreten (tagsüber reduzierte, nachts erhöhte Temperaturen unterhalb der Module).
- 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 zu Pfützenbildung kommen. Extrema in Bezug auf die Lufttemperatur bzw. Sonneneinstrahlung beeinflussen die Anlage voraussichtlich nicht negativ und werden durch die Umsetzung der Festsetzung zu Bodenbelägen (teilversiegelte Beläge zur Verminderung der Wärmeabstrahlung) abgemildert.
- Da Grünland mehr CO<sub>2</sub> speichert als Ackerland, verbessert sich neben der ökologischen Wertigkeit der Flächen im Zuge einer festzusetzenden Extensivierung auch deren Bedeutung hinsichtlich des Klimaschutzes. Durch das Vorhaben kann also doppelt Gutes für den Klimaschutz getan werden: Einerseits durch die geplante Anlage an sich und der Erzeugung erneuerbarer Energien, andererseits durch die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland und der extensiven Nutzung der überplanten Flächen. Beides trägt zu einer Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

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

- Durch die Errichtung der landschaftsfremden Photovoltaikanlage erfährt das Landschaftsbild eine Beeinträchtigung. Die Module wirken als landschaftsfremde Elemente in die umliegende Landschaft. Die landschaftsprägendsten Fernwirkungen entwickelt eine Freiflächen-Photovoltaikanlage aufgrund der Ausrichtung und der lichtreflektierenden Eigenschaften ihrer Module nach Süden (höhere Helligkeit, abweichende Farbwahrnehmung). Bei seitlicher Betrachtung reduziert sich die Auffälligkeit der Anlage bereits. In der Rückansicht der Anlage sind die Tragekonstruktionen der Modultische wahrnehmbar.
- Die maximal zulässige Gesamthöhe sollte 2,90 m betragen.
- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sollte durch eine Festsetzung zum Blendschutz abgesichert werden, dass es zu keiner gefährlichen Blendung für den Bahnverkehr und zu keiner unzumutbaren Belästigung der Anwohner kommt. Der Ausschluss einer Blendung wurde in der "Analyse der Blendwirkung der Solaranlage Bad Waldsee" von Zehndorfer Engineering Consulting e.U. nachgewiesen (siehe Blendgutachten "Analyse der Blendwirkung der Solaranlage Bad Waldsee" vom Juni 2022; Zehndorfer Engineering Consult).
- Es sollten nur Photovoltaikmodule verwendet werden, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex  $\lambda$  von kleiner gleich  $\leq 1,26$  haben.
- Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sollten die Flächen im Änderungsgebiet 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.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

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

- Die Flächen gehen während der Dauer der Nutzung zur Energiegewinnung für die intensive landwirtschaftliche Nutzung verloren, eine extensive Grünlandwirtschaft ist jedoch möglich und vorgesehen, wodurch sich der Boden erholen kann. Dies wirkt sich positiv auf die nachfolgende landwirtschaftliche Nutzung aus und erhält diese Flächen für die regionale Produktion von Lebensmitteln.
- Die Immissionsbelastung durch die zusätzlichen Verkehrswege und die umgebende Landwirtschaft wird die Erholungswirkung künftig voraussichtlich nicht stärker beeinträchtigen, als es derzeit der Fall ist.
- Die Naherholungsfunktion des Gebietes wird durch die eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege sowie die Veränderung des Landschaftsbildes beeinträchtigt.
- Die PV-Anlage dient der Sicherung einer nachhaltigen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Dies ist im Zuge des Klimawandels von enormer Bedeutung für das Wohlergehen künftiger Generationen.

- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

#### 4.2.3.9 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. 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.

#### 4.2.3.10 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 umgebende Landschaft 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 im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung getroffenen Festsetzungen geringfügig ausfallenden Reflexionen der Photovoltaikmodule kann es zu einer Beeinflussung der Lebensweise bzw. Eiablage von Wasserinsekten kommen.
- Die geplante Anlage wird nicht beleuchtet.
- 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 Energiegewinnung erfolgt kein Eintrag von Gülle oder ähnlichem, weswegen diese Geruchsemissionen auf der Fläche entfallen.
- Aufgrund der zusätzlichen Versiegelung (Schotterwege zur internen Erschließung etc.) 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.

- 4.2.3.11 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.

- 4.2.3.12 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.

- 4.2.3.13 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)

Die Änderung begründet kein konkretes Vorhaben, das in der Bau- oder Betriebsphase mit besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt verbunden ist.

- 4.2.3.14 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 Änderung zielt vorrangig auf die Errichtung einer Photovoltaikanlage ab. Durch den Betrieb der Anlage wird ein wesentlicher Beitrag zur Förderung regenerativer Energien auf dem Gebiet der Großen Kreisstadt Bad Waldsee 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 Änderung um eine Photovoltaikanlage handelt.

- 4.2.3.15 Kumulierungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete 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. Planungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf andere Schutzgüter zu erwarten.

- 4.2.3.16 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.

- 4.2.4 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):

- 4.2.4.1 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes im als landwirtschaftliche Flächen dargestellten Bereich noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen. Allein aufgrund 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) kann nicht durchgeführt werden, da das genaue Maß und die Art der Nutzung auf dieser Planungsebene noch nicht bekannt sind. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung mit der konkreten Festsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Festsetzung von eventuell erforderlichen Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durchgeführt.

- 4.2.4.2 Der genaue Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ermittelt. Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Arten / Lebensräume durch die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlichen Ertragsfläche, der anteiligen Überplanung einer nach § 33a NatSchG BW geschützten Streuobstwiese sowie des funktionellen Verlustes eines gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotops.

- 4.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)
- 4.2.5.1 Der gewählte Standort bietet sich dahingehend an, da mit der Erweiterung an eine bestehende Photovoltaik-Anlage im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" angedockt und die bestehende Infrastruktur, wie beispielsweise Leitungen genutzt werden kann. Zudem hat sich im Zuge des Bauleitplanverfahrens zum "Solarpark Hierbühl" gezeigt, dass sich Nutzungskonflikte (hinsichtlich des Naturschutzes) ausräumen ließen (siehe hierzu auch Ziffer 3.2.2 der städtebaulichen Begründung).
- 4.2.6 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)
- 4.2.6.1 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.
- 4.3 Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 4.3.1 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):
- 4.3.1.1 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)
- 4.3.1.2 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.

- 4.3.2 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):
- 4.3.2.1 Um bei der Durchführung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, sieht die Große Kreisstadt Bad Waldsee 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 Entwicklung der Ausgleichsflächen soll hierbei durch einen Pflanzensoziologen bzw. durch einen Botaniker mit entsprechenden Fachkenntnissen erfolgen. Da die Große Kreisstadt darüber hinaus kein eigenständiges Umweltüberwachungssystem betreibt, ist sie ggf. auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen.
- 4.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):
- 4.3.3.1 Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes werden anstelle von Flächen für die Landwirtschaft nun Sonderbauflächen (Planung) für Photovoltaik-Freiflächenanlagen nordwestlich der Großen Kreisstadt Bad Waldsee dargestellt. Der zu ändernde Bereich umfasst eine Fläche von ca. 7,60 ha.
- 4.3.3.2 Beim Änderungsgebiet handelt es sich um intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen nordwestlich der Stadt Bad Waldsee und nordöstlich der Landesstraße 275. Die Flächen schließen an die freie Landschaft an, welche ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Nördlich des Änderungsgeltungsbereiches verläuft eine unbenannte Straße und südwestlich die Landesstraße 275. Jenseits der Landesstraße finden sich Waldflächen sowie Streuobstbestände. Westlich des Änderungsgeltungsbereiches befindet sich eine weitere Streuobstwiese. Der Änderungsgeltungsbereich wird im östlichen Bereich durch einen unbenannten Bach zerschnitten. Das Gewässer sowie der Gewässerrandstreifen sind nicht Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu (Fernwirkung des in Ortsrandlage liegenden Änderungsgebietes).
- 4.3.3.3 Im Nordwesten stocken fünf verstreute Obstbäume, die Teil eines größeren Streuobstbestandes nordwestlich außerhalb des Änderungsgeltungsbereiches sind. Ein Großteil der Bäume im Änderungsgebiet (vier von fünf Exemplaren) ist im Zuge eines Sturms verloren gegangen. Dennoch sind die Obstbäume als Teil einer gem. § 33a NatSchG BW geschützten Streuobstwiese auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auszugleichen. Als Ausgleich kann eine Ergänzung des verbleibenden Bestandes nordwestlich außerhalb des Änderungsgeltungsbereiches erfolgen.
- Zum gem. § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW kartierten Biotop "Weidenhecke Ö Haslanden" (Biotop-Nr. 1-8024-436-0158) im nördlichen Randbereich wird der erforderliche Mindestabstand von 10 m unterschritten, wodurch der rechtliche Biotopstatus erlischt, was einer Beseitigung der Hecke gleich-

kommt. Für das Biotop muss auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung demnach ein Ersatz im Verhältnis 1:2 (340 m<sup>2</sup>) im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden.

Die übrigen Schutzgebiete und Biotope im räumlichen Umfeld erfahren aufgrund ihrer Entfernung zum Änderungsgebiet und aufgrund fehlender funktionaler Zusammenhänge keine Beeinträchtigung.

Etwa 940 m nordwestlich des Änderungsgebietes beginnt das FFH-Gebiet "Feuchtgebiete um Bad Schussenried" (Nr. 8024-341). Bei Berücksichtigung der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Minimierungsmaßnahmen der guten fachlichen Praxis (insektenschonende Photovoltaikanlagen) können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Eine FFH-Vorprüfung sowie eine weitere Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

- 4.3.3.4 Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Arten/Lebensräume durch die Überplanung von Acker und Wirtschaftsgrünland, der anteiligen Überplanung einer nach § 33a NatSchG BW geschützten Streuobstwiese sowie des funktionalen Verlustes eines gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotops.
- 4.3.3.5 Die Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB und daher die detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft und die ggf. erforderliche Zuordnung von externen Ausgleichsflächen/-maßnahmen erfolgen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.
- 4.3.3.6 Bei Nichtdurchführung der Planung wird die überplante 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 Planung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.
- 4.3.3.7 Für die Zusammenstellung der Angaben lagen keine besonderen Schwierigkeiten vor.
- 4.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):
- 4.3.4.1 Allgemeine Quellen:
- Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"
  - Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben
  - 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

#### 4.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:

- Ortseinsicht durch den Verfasser mit Fotodokumentation
- Luftbilder (Google, Gemeinde...)
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Stadt Bad Waldsee
- Bodenschätzungsdaten des Regierungspräsidiums Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Artenschutzrechtliches Fachgutachten der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 14.10.2022
- Ergebnisvermerk des Termins zur frühzeitigen Behördenunterrichtung gem. § 4 Abs. 1 BauGB am 09.11.2021 via Videokonferenz (Webex) (Vermerk in der Fassung vom 16.11.2021, ergänzt am 10.02.2022)
- Blendgutachten "Analyse der Blendwirkung der Solaranlage Bad Waldsee" vom Juni 2022; Zehndorfer Engineering Consult
- Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 4 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 3 Satz 2 NatSchG Baden-Württemberg zum Ausgleich des gem. § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW kartierten Biotops "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Biotop-Nr.1-8024-436-0158), Sieber Consult GmbH, Antrag vom 20.10.2022
- Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs.4 BNatSchG bzw. § 33a Abs.2 NatSchG Baden-Württemberg zum Ausgleich der Teilflächen eines Streuobstbestandes gem. § 33a NatSchG BW, Sieber Consult GmbH, Antrag vom 20.10.2022

## 5.1 Erschließungsrelevante Daten

## 5.1.1 Kennwerte

5.1.1.1 Fläche des Geltungsbereiches: 7,60 ha

5.1.1.2 Flächenanteile:

Darstellung vor der Änderung	Darstellung nach der Änderung	Fläche in ha
Fläche für die Landwirtschaft	Sonderbaufläche (Planung) "Photovoltaik-Freiflächenanlage"	7,60 ha

## 5.1.2 Erschließung

5.1.2.1 Stromversorgung durch Anschluss an: das Netz der Netze BW

5.2 **Zusätzliche Informationen**5.2.1 **Planänderungen**

5.2.1.1 Die Änderungen umfassen folgende Punkte (ausführliche Abwägungen sind im Sitzungsprotokoll der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates vom 23.01.2023 enthalten):

– Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung

Blick von Norden über das Änderungsgebiet nach Süden. Im rechten Bildbereich sind die bereits vorhandenen Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu erkennen sowie im linken Bildbereich die bestehenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.



Blick von Norden über das Änderungsgebiet nach Südosten. Im rechten Bildbereich sind die bereits vorhandenen Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu erkennen.



Luftbild



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

Der Aufstellungsbeschluss zur Änderung erfolgte in der Sitzung des gemeinsamen Ausschusses der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee – Bergatreute vom ..... . Der Beschluss wurde am ..... 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 fand in der Zeit vom ..... bis ..... statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB).

Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom ..... bis ..... (Billigungsbeschluss vom .....; Entwurfsfassung vom .....; Bekanntmachung am ..... in Bad Waldsee und am ..... in Bergatreute) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung der Gemeinde 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 eines Termins am ..... 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 ..... (Entwurfsfassung vom .....; Billigungsbeschluss vom .....) zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

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

Der Feststellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des gemeinsamen Ausschusses der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee – Bergatreute vom ..... über die Entwurfsfassung vom .....

Bad Waldsee, den .....

.....

(Oberbürgermeister Henne)

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

Die Genehmigung des Regierungspräsidiums Tübingen erfolgte am ..... mit Bescheid vom . ....., Nr. .... bzw. mit Schreiben vom . .....

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

Die Erteilung der Genehmigung wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes für die Sonderbaufläche "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl", Gemarkung Waldsee ist damit rechtswirksam. Sie wird mit Begründung für jede Person zur Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

Bad Waldsee, den .....

.....  
(Oberbürgermeister Henne)

Plan aufgestellt am: 03.06.2022

Plan geändert am: 20.10.2022

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

Stadtplanung	U. Dintzer
Landschaftsplanung	M. Werner
Immissionsschutz und Projektleitung	J. Beer
Artenschutz	J. Staggenborg

Verfasser:

.....

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten

(i.A. J. Beer)

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