



Große Kreisstadt Bad Waldsee  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "1. Er-  
weiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103)  
und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit  
1. Änderung des vorhabenbezogenen Bau-  
ungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93)

Entwurf  
Fassung 09.01.2023  
Sieber Consult GmbH  
[www.sieberconsult.eu](http://www.sieberconsult.eu)



## Inhaltsverzeichnis

---

	Seite	
1	Rechtsgrundlagen	3
2	Planungsrechtliche Festsetzungen (PF) (mit Angabe der Rechtsgrundlage auf Grund von § 9 BauGB und der BauNVO) sowie andere Bestimmungen zur Zulässigkeit der Vorhaben (auf Grund von § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB ohne Angabe der Rechtsgrundlage)	4
3	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)	9
4	Örtliche Bauvorschriften (ÖBV) gemäß § 74 LBO mit Zeichenerklärung	15
5	Nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen gem. § 9 Abs. 6 BauGB mit Zeichenerklärung	16
6	Hinweise und Zeichenerklärung	17
7	Satzung	27
8	Begründung – Städtebaulicher Teil	29
9	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	39
10	Begründung – Bauordnungsrechtlicher Teil	71
11	Begründung – Sonstiges	72
12	Begründung – Bilddokumentation	75
13	Verfahrensvermerke	76

- 1.1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353)
- 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 Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2021 (GBl. S. 2022 S.1, 4)
- 1.5 Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. BW S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.12.2020 (GBl. S. 1095,1098)
- 1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362)
- 1.7 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)

## Planungsrechtliche Festsetzungen (PF) (mit Angabe der Rechtsgrundlage auf Grund von § 9 BauGB und der BauNVO) sowie andere Bestimmungen zur Zuläs- sigkeit der Vorhaben (auf Grund von § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB ohne Angabe der Rechtsgrundlage)

---

### Freiflächen- Photovoltaik

#### Freiflächen-Photovoltaik

"Für die Bebauung vorgesehene Flächen und deren Art der baulichen Nutzung" (siehe Planzeichnung); der gekennzeichnete Bereich dient der Unterbringung von Anlagen einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Zulässig sind:

- aufgeständerte, nicht drehbare Photovoltaik-Module (Modultische)
- Anlagen zur Umwandlung der Spannungen sowie zur Einspeisung des im Bereich erzeugten Stroms (Transformatoren-Station)
- Anlagen zur Speicherung des im Bereich erzeugten Stroms (Solarspeicher)
- max. 30 m<sup>2</sup> Fläche für Nebengebäude ausschließlich zur Unterbringung von Wartungsgeräten und Wartungsmaterial zur Wartung und Pflege der Fläche (Freischneider, Rasenmäher o.ä.)
- sonstige für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen (insb. Versorgungsleitungen, Anzeigentafeln zur Darstellung des erzeugten Stroms)
- Einfriedungen

2.1 GRZ ....

#### Grundflächenzahl als Höchstmaß

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 Abs. 1 BauNVO; Nr. 2.5. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.2 H .... m

#### Gesamthöhe der baulichen Anlagen als Höchstmaß bezogen auf die Oberkante des natürlichen Geländes.

(Hinweis: Das natürliche Gelände ist durch die in der Planzeichnung eingearbeiteten Höhenlinien bestimmbar.)

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 4 u. § 18 Abs. 1 BauNVO; Nr. 2.8. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.3



Baugrenze; Modultische und Nebenanlagen sind nur in diesem Bereich zulässig.

(§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB; § 23 Abs.1 u. 3 BauNVO; Nr. 3.5. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.4

Versickerung von Niederschlagswasser auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen

Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen ist Niederschlagswasser auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone (z.B. Muldenversickerung, Flächenversickerung) in den Untergrund zu versickern.

(§ 9 Abs. 1 Nrn. 14 u. 20 BauGB)

2.5



Private Grünfläche als Bach begleitende Zone

(§ 9 Abs.1 Nr.15 BauGB; Nr.9. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.6

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Es dürfen ausschließlich Module zum Einsatz kommen, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex  $\lambda$  von kleiner gleich  $\leq 1,26$  haben.

Die Aufständereien sind reflexionsarm auszuführen (z.B. durch matte Lackierung oder matte Pulverbeschichtung).

Eine Beleuchtung von Werbeanlagen ist unzulässig. Die Benutzung von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen sind nicht zulässig.

Zäune müssen zum Gelände hin einen Abstand von durchschnittlich mindestens 0,20 m aufweisen. Mauern und Palisaden als Einfriedungen sind unzulässig.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen ist der eingezäunte Bereich **zwischen und unter den PV-Modultischen** mit einer blütenreichen Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut anzusäen, extensiv bei zweischüriger Mahd zu pflegen, **das Mähgut zu schwaden und abzuräumen**. Die Mahd muss außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden, die erste Mahd darf also frühestens ab 01. Juli erfolgen. Eine Saugmahd oder der Einsatz von Mulchrobotern sind aus Gründen des Insekten- und Amphibienschutzes nicht

zulässig. Für die Pflege ist eine Kombination aus Beweidung und Mahd (Mähweide) zu bevorzugen. Auf die Ausbringung von Dünger und/oder Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Die Maßnahmen bzw. Vorschriften sind im gesamten Geltungsbereich durchzuführen bzw. zu beachten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

2.7 Bodenbeläge auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen

Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen sind Zufahrten und andere untergeordnete Wege mit wasserdurchlässigen Belägen und Materialien herzustellen (z.B. Schotterwege).

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

2.8 Pflanzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Pflanzungen:

- Für Pflanzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der unten genannten Pflanzliste zu verwenden.
- Im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen, sind ausschließlich Laubgehölze zulässig.
- Unzulässig sind Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten, speziell die in der Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl. I, 1985 S. 2551, zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 10.10.2012, BGBl. I S. 2113) genannten.
- Abgehende Gehölze sind durch eine entsprechende Neupflanzung zu ersetzen.

Hinweis: Bei der Pflanzung sind die Pflanzabstände gem. §§ 12ff Nachbarrechtsgesetz einzuhalten.

Pflanzliste:

#### Bäume 1. Wuchsklasse

Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Schwarzerle	Alnus glutinosa
Grauerle	Alnus incana
Hängebirke	Betula pendula
Rotbuche	Fagus sylvatica
Zitterpappel	Populus tremula

Stieleiche	Quercus robur
Sommerlinde	Tilia platyphyllos
Bergulme	Ulmus glabra

#### Bäume 2. Wuchsklasse

Obsthochstämme	
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogelkirsche	Prunus avium
Salweide	Salix caprea
Fahlweide	Salix rubens

#### Sträucher

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Gewöhnliche Hasel	Corylus avellana
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Faulbaum	Frangula alnus
Gewöhnlicher Liguster	Ligustrum vulgare
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Gewöhnliche Traubenkirsche	Prunus padus subsp. padus
Schlehe	Prunus spinosa
Echter Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Hundsrose	Rosa canina
Ohrweide	Salix aurita
Grauweide	Salix cinerea
Purpurweide	Salix purpurea
Fahlweide	Salix rubens
Mandelweide	Salix triandra
Korbweide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Traubenholunder	Sambucus racemosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

## 2.9 Blendschutz

Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage darf es zu keiner gefährlichen Blendung für den Bahnverkehr und zu keiner unzumutbaren Belästigung der Anwohner kommen. Durch die PV-Anlage dürfen sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den Verkehr der angrenzenden Verkehrswege (u.a. L 275, Aulendorfer Str.) ergeben. Eine Gefährdung der Verkehrssicher-



heit durch Reflexion ist durch die Verwendung entsprechender Module oder geeignete Maßnahmen (Blendschutz) zu verhindern.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

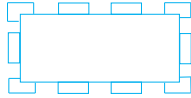
2.10



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) der Großen Kreisstadt Bad Waldsee

(§ 9 Abs. 7 BauGB; Nr. 15.13. PlanZV; siehe Planzeichnung)

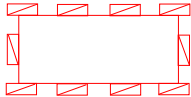
2.11



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes

(§ 9 Abs. 7 BauGB; siehe Planzeichnung)

2.12



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93)

Die Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) (Fassung vom 20.01.2020, rechtsverbindlich seit 17.09.2020) werden im Bereich der vorliegenden 1. Änderung ausschließlich hinsichtlich der Inhalte der Planzeichnung geändert. Die textlichen Inhalte (Festsetzungen) des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) sowie dessen örtliche Bauvorschriften bleiben von der 1. Änderung unberührt.



### 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)

---

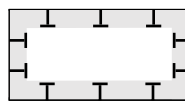
#### 3.1 Ausgleich von Streuobstbeständen nach § 33a NatSchG BW

Im Nordwesten des Geltungsbereiches befinden sich fünf Streuobstbäume, die Teil eines größeren Bestandes sind. Zwischenzeitlich sind vier der im Geltungsbereich vorhandenen Obstbäume einem Sturm zum Opfer gefallen. Unabhängig von dem Sturmwurf wird durch die vorliegende Planung eine nach § 33a NatSchG BW geschützte Streuobstwiese teilweise überplant, so dass für diesen Teilbereich ein naturschutzfachlicher Ausgleich vorgenommen wird.

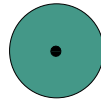
Als Ausgleichsmaßnahme nach § 33a Abs. 2 NatSchG BW ist die Ergänzung einer bestehenden Streuobstwiese im direkten räumlichen Zusammenhang vorgesehen. Als Ausgleich sind daher 10 Obstbäume in der nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches verbleibenden Streuobstwiese zu pflanzen und fachgerecht zu pflegen. Der Bestand ist sehr lückig und kann durch Pflanzungen optimal ergänzt werden.

Die Überplanung und der Ausgleich von Streuobstbeständen nach § 33a NatSchG BW wird in einem separaten Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 4 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg eingereicht. Die Genehmigung hierzu muss vor der Umwandlung (Rodung) des Streuobstbestandes vorliegen.

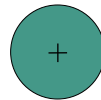
3.2 Verortung des Ausgleichs auf Teilflächen der Fl.-Nrn. 1173, 1174 und 1177 (Gem. Waldsee)



Lage der Ausgleichsflächen/-maßnahme



Bestandsbaum



Neu zu pflanzender Baum

Maßnahmen:

- Pflanzung von Obstbäumen innerhalb des bestehenden Streuobstbestandes durch Pflanzung regionaltypischer Streuobstsorten innerhalb eines Jahres nach Beginn der Erschließungsarbeiten der Straßen im Verhältnis 2:1 (Neupflanzung mindestens doppelt so vieler Bäume wie durch die Planung verloren gehen; demnach 10 zu pflanzende Obstbäume).
- Der Abstand zwischen den einzelnen Bäumen beträgt jeweils etwa 10 m.
- Für die Pflanzungen sind Bäume mit der Pflanzqualität "Hochstamm mindestens U 10-12, 2-3xv H200-250, AstH160" zu verwenden.
- Dauerhafte, fachgerechte Pflege der Streuobstbäume (auch der Bestandsbäume) durch regelmäßigen Schnitt. **Mistelbefall ist auszuschneiden bzw. zu entfernen.**
- Die Pflegemaßnahmen sind außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des jeweiligen Jahres durchzuführen.
- Abgehende Bäume sind innerhalb angemessener Frist zu ersetzen

- Zusätzlich ist der verbleibende Streuobstbestand außerhalb des Plangebietes während der Bauphase durch einen unverrückbaren Bauzaun zu sichern. Die Anlage von Materiallagern oder Fahrzeugplätzen ist in diesen Bereichen zu unterlassen
- Möglichst extensive Pflege der Wiese (zweimalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mähguts); die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni stattfinden, die zweite nicht vor dem 15. August; Verzicht auf die Ausbringung von Dünge- und/oder Pflanzenschutzmittel.
- Änderungen der Maßnahmen sind nur nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg möglich.
- Die Pflanzung der Obstbäume schafft in angemessener Zeit ein gleichartiges Biotop, in dem auch die Ansiedlung wertgebender Arten wahrscheinlich ist.

Hinweis: Zur rechtlichen und dauerhaften Sicherung der externen Ausgleichsflächen/-maßnahmen muss zwischen dem Vorhabenträger und dem Privateigentümer der externen Ausgleichsfläche eine schuldrechtliche Vereinbarung mit Eintrag einer entsprechenden Grunddienstbarkeit zu den im Bebauungsplan festgehaltenen Herstellungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen getroffen werden.

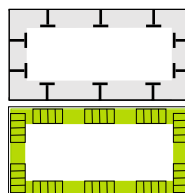
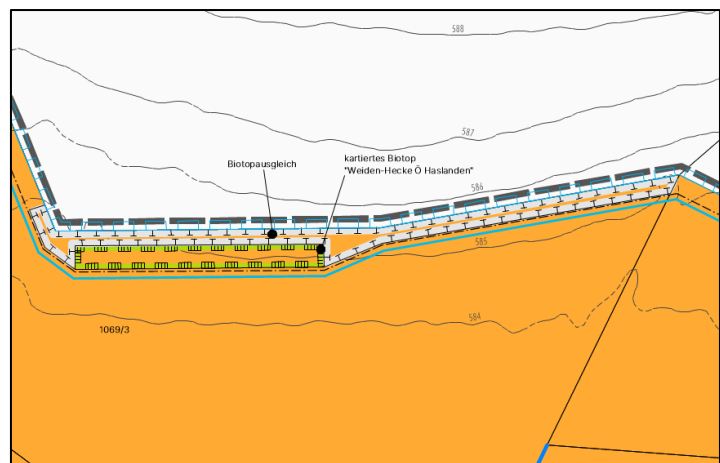
3.3 Ausgleich eines kartierten Biotops nach § 30 BNatSchG

Im nördlichen Randbereich des Geltungsbereiches befindet sich das gem. § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW kartierte Biotop "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Biotop-Nr.1-8024-436-0158). Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird der erforderliche Mindestabstand von 10 m unterschritten, wodurch der rechtliche Biotopstatus erlischt, was einer Beseitigung der Hecke gleichkommt. Für das Biotop muss demnach ein Ersatz im Verhältnis 1:2 (340m<sup>2</sup>) im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden.

Als Ausgleichsmaßnahme ist die Ergänzung der verbleibenden Heckenstruktur im direkten räumlichen Zusammenhang vorgesehen.

Die funktionelle Beeinträchtigung und der Ausgleich des kartierten Biotops nach § 30 BNatSchG wird in einem separaten Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs.4 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg eingereicht.

3.4 Verortung des Ausgleichs auf Teilflächen der Fl.-Nr. 1069/3 (Gemarkung Waldsee)



Lage der Ausgleichsflächen/-maßnahme

Kartiertes Biotop

#### Maßnahmen:

- Als Ausgleich für die funktionelle Beeinträchtigung des kartierten Biotops ist die Pflanzung von gebietsheimischen Sträuchern auf einer Fläche von ca. 340 m<sup>2</sup> vorgesehen.
- Das neue Biotop soll sich zu einer mehr oder weniger geschlossenen, linearen Gehölzstruktur entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches entwickeln.
- Die Sträucher sind zweireihig zu pflanzen. Zwischen den Reihen und den zu pflanzenden Sträuchern innerhalb einer Reihe ist ein Pflanzabstand von 1 m einzuhalten. Die Anordnung der zu pflanzenden Sträucher kann dabei zur Erreichung eines naturnahen Erscheinungsbildes von einer strikt linearen Struktur abweichen. Aus Gründen der Artenvielfalt sind mindestens acht verschiedene Straucharten in einem angemessenen Mischungsverhältnis zu verwenden.
- Als Sträucher sind Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn\* (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehe\* (*Prunus spinosa*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Echter Kreuzdorn\* (*Rhamnus cathartica*), Hundsröse\* (*Rosa canina*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) in einer angemessenen Durchmischung zu pflanzen. Dornensträuchern (oben mit \* markiert) müssen dabei einen Mindestanteil von 60 % ausmachen. Diese sind bevorzugt an den Randbereichen der neuen Hecke zu pflanzen, um auf diese Weise beruhigte Bereiche für Tiere im Inneren der Hecke zu schaffen.
- Das Pflanzmaterial muss gemäß Herkunftsnachweis gebietsheimisch sein.
- Um eine Verjüngung des Gehölzbestandes und ein Nebeneinander von jungen und alten Gehölzen zu gewährleisten, ist die Hecke abschnittsweise zu gliedern. Erstmals nach 10 Jahren ist alle 5 Jahre ein Teilabschnitt durch auf den Stock setzen der Sträucher zu pflegen.
- Die Pflegemaßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. v. m. § 39 Abs. 5 BNatSchG außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des jeweiligen Jahres durchzuführen.
- Vor Beginn der Bauarbeiten im Plangebiet ist das kartierte Biotop gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen,

Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Bau-  
maßnahmen) auszuzäunen.

- Änderungen der Maßnahmen sind nur nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg möglich.
- Die Pflanzung der Gehölzstruktur schafft in angemessener Zeit ein gleichartiges Biotop, in dem auch die Ansiedlung wertgebender Arten wahrscheinlich ist.

Hinweis: Zur rechtlichen und dauerhaften Sicherung der **internen** Ausgleichsflächen/-maßnahmen muss zwischen dem Vorhabenträger und dem Privateigentümer der Ausgleichsfläche eine schuldrechtliche Vereinbarung mit Eintrag einer entsprechenden Grunddienstbarkeit zu den im Bebauungsplan festgehaltenen Herstellungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen getroffen werden.

4.1



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der örtlichen Bauvorschriften zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) der Großen Kreisstadt Bad Waldsee  
(§ 9 Abs. 7 BauGB, Nr. 15.13. PlanZV; siehe Planzeichnung)

4.2 Werbeanlagen auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen

Werbeanlagen auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen sind nicht zulässig.  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

4.3 Einfriedungen auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen

Als Einfriedungen sind ausschließlich Zäune aus Drahtgeflecht oder aus Drahtgitter (auf der jeweils erforderlichen Unterkonstruktion; ohne Sockelmauern) bis zu einer max. Höhe von 2,50 m über dem natürlichen Gelände zuzüglich Übersteigenschutz sowie Hecken zulässig.  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

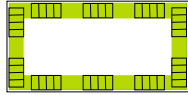


## 5

### Nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen gem. § 9 Abs. 6 BauGB mit Zeichenerklärung

---

5.1



Biotop im Sinne des § 33 NatSchG BW ("Weiden-Hecke Ö Haslanden", Nr. 1-8024-436-0158); Lage innerhalb des Geltungsbereiches

Vor Beginn der Bauarbeiten im Plangebiet ist das Biotop gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) auszuzäunen.

Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Biotops führen können, sind verboten.

5.2

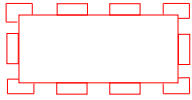
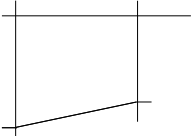
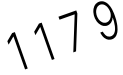



Entwässerungsgräben; zum Teil "Gewässer II. Ordnung" (ungefährer Verlauf, siehe Planzeichnung)

5.3



Gewässerrandstreifen; Der Gewässerrandstreifen (von 10 m außerorts gemessen ab Böschungsoberkante) ist von baulichen und sonstigen Anlagen freizuhalten (vgl. § 38 WHG sowie § 29 WG BW)

- 6.1  Weiterführende Grenze des räumlichen Geltungsbe-  
reiches des rechtsverbindlichen vorhabenbezoge-  
nen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93)  
der Großen Kreisstadt Bad Waldsee
- 6.2  Bestehende Grundstücksgrenzen zur Zeit der  
Planaufstellung (siehe Planzeichnung)
- 6.3  Bestehende Flurstücksnummer (beispielhaft aus der  
Planzeichnung)
- 6.4  Vorhandenes (natürliches) Gelände; Darstellung der  
Höhenschichtlinien (beispielhaft aus der Planzeich-  
nung, siehe Planzeichnung)
- 6.5 **Gebietseigenes  
Saatgut** Gemäß § 40 BNatSchG ist das Ausbringen von Pflan-  
zen in der freien Natur genehmigungspflichtig, wenn  
die Pflanzenart im betreffenden Gebiet nicht oder  
seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt. Daher  
sind für alle Begrünungsmaßnahmen in der freien Na-  
tur gebietseigene Gehölze und Saatgut zu verwen-  
den (siehe auch den "Leitfaden zur Verwendung ge-  
bietseigener Gehölze" des Bundesministeriums für  
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012)).  
Im vorliegenden Fall sollten Gehölze und Saatgut aus  
dem Vorkommensgebiet 6.1 "Alpenvorland" stam-  
men.
- 6.6 **Artenschutz** Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind umzuset-  
zen, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der  
FFH-Richtlinie oder europäischer Vogelarten zu ver-  
meiden oder zu mindern und das Eintreten von Ver-  
botstatbeständen gem. § 44 BNatSchG zu vermei-  
den:  
  
Eingriffe in das innerhalb des Plangebiets liegende  
Biotop "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Biotop-  
Nr.°180244360158) sind zu vermeiden, andernfalls

sind diese an anderer Stelle auszugleichen. Eine Beeinträchtigung der Qualität des Biotops als Brutstätte für den Neuntöter und die Goldammer durch das Heranrücken der PV-Anlage wird aufgrund der Vielzahl alternativer Ersatz-Brutstätten im direkten Biotopverbund als vertretbar eingestuft. Die geplante Pflanzung von gebietsheimischen Sträuchern auf einer Fläche von ca. 340 m<sup>2</sup> im direkten räumlichen Zusammenhang kann die Qualität des Brutlebensraumes dabei noch steigern.

Sollten an das Plangebiet angrenzende Gehölze wider Erwarten gerodet werden müssen, dürfen die Eingriffe nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen.

Um vorhabenbedingte negative Einflüsse auf die innerhalb bzw. angrenzend an das Plangebiet brütenden und störungsempfindlichen Arten Neuntöter und Goldammer zu vermeiden, sind Bauzeitenregelungen zu beachten. Der Eingriff darf daher nicht vor August beginnen und muss bis Mitte März abgeschlossen sein.

Um die derzeit hohe Qualität der innerhalb des Geltungsbereichs liegenden Nahrungshabitate mindestens zu erhalten und die negativen Einflüsse der Bebauung auszugleichen, wird empfohlen das Grünland zwischen den Modulen extensiv zu bewirtschaften. Eine Beweidung durch Schafe wäre zu bevorzugen, mindestens aber muss die Mahd auf eine Zweischürige begrenzt werden und außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen (frühestens ab 01.07.).

Sollten die Bauarbeiten inmitten der Aktivitätszeit von Zauneidechsen erfolgen, müssten die Saum- und Böschungsstrukturen, die direkt südlich an das Plangebiet angrenzen, im Zuge einer ökologischen Baubegleitung abgesucht und vorhandene Tiere gegebenenfalls umgesiedelt werden.

Die Durchlässigkeit von Einfriedungen für Kleintiere muss gewährleistet werden (sockellos, bodennaher Freiraum).

Um negative Effekte des Vorhabens auf die nahen Libellenpopulationen so gering wie möglich zu halten, sind die folgenden Minimierungsmaßnahmen umzusetzen. Hierfür ist die Pflege zweier Gewässer auf Flst.-Nr. 155/4 zur Stabilisierung der in rund 1,2 km

Entfernung zum Plangebiet nächstgelegenen Teilpopulation der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) durchzuführen bzw. beizubehalten.


Sofern möglich sollen alle Bäume mit Baumhöhlen bzw. Spalten erhalten werden.

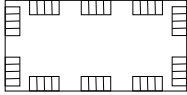

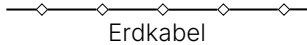
Um den Kronen- und Wurzelbereich vorhandener Bäume nicht zu beschädigen und den Gehölzbestand bestmöglich zu schützen, sollten alle baulichen Maßnahmen gemäß DIN 18920 "Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie RAS-LP 4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" durchgeführt werden.

Falls wider Erwarten Rodungen von an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzen geplant sein sollten, sind folgende artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen notwendig, um den Erhalt der Lebensraumbedingungen für diese Arten zu gewährleisten:

- Pro gefällttem Höhlenbaum sind zwei Kohlmeisen-Nistkästen und 2 Fledermaus-Rundhöhlen in der unmittelbaren Umgebung zu installieren.
- Die Aufhängung der Nisthilfen hat in zeitlichem Zusammenhang mit der Fällung der Höhlenbäume spätestens bis Anfang März des folgenden Frühjahrs zu erfolgen.
- Es ist auf einen fachgerechten Standort (2-4 m hoch, Exposition Südost, Halbschatten, freier Anflug möglich) zu achten. Nistkästen der gleichen Vogelart sind mind. 10 m voneinander entfernt aufzuhängen).
- Die Vogel-Nisthilfen müssen jährlich im Herbst (November/Dezember) fachgerecht gereinigt werden.
- Wespen-/Hornissennester sind erst im Frühjahr des Folgejahres aus den Nisthilfen zu entfernen.

Für weitere Informationen s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten, Fassung vom **09.01.2023**.

- 6.7  Vorhandener Baum (Erhaltung bzw. Beseitigung in Abhängigkeit von der jeweiligen Baumaßnahme, siehe Planzeichnung)
- 6.8 Vorhandene Gehölze Vorhandene Gehölze sollten, wenn möglich, erhalten werden (Erhaltung bzw. Beseitigung in Abhängigkeit von der jeweiligen Baumaßnahme);  
Gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG ist es verboten, in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. außerhalb des Waldes vorkommende Bäume, Sträucher oder andere Gehölze zu roden. Notwendige Gehölzbeseitigungen sowie die Baufeldräumung sollten daher außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des jeweiligen Jahres erfolgen. Es wird empfohlen, auch die nicht als zu erhalten festgesetzten vorhandenen Gehölze möglichst zu erhalten (Erhaltung bzw. Beseitigung in Abhängigkeit von der jeweiligen Baumaßnahme) und während der Bauzeit mit entsprechenden Baumschutzmaßnahmen zu sichern. Um den Kronen- und Wurzelbereich vorhandener Bäume nicht zu beschädigen und den Gehölzbestand bestmöglich zu schützen, sollten alle baulichen Maßnahmen gemäß DIN 18920 "Landschaftsbauerschutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie RAS-LP4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" durchgeführt werden.
- 6.9 Gehölzpflanzungen Vor der Pflanzung von Gehölzen im Bereich des Plangebietes sollten die Böden auf ihre Eignung geprüft und gegebenenfalls durch Bodenlockerungen oder andere geeignete Bodenmaßnahmen am Pflanzort entsprechend vorbereitet werden, um so den frühzeitigen Abgang der Gehölze zu verhindern.
- 6.10 Biotopschutz Angrenzend an die geschützten Biotope (siehe Planzeichnung) muss gem. § 30 BNatSchG die landwirtschaftliche Nutzung so ausgeübt werden, dass die Biotope nicht zerstört oder erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

- 6.11  Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts; hier Offenlandbiotope im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. im Sinne des § 33 NatSchG BW, außerhalb des Geltungsbereiches (siehe Planzeichnung)
- 6.12  Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts; hier Landschaftsschutzgebiet im Sinne des § 26 BNatSchG "Steinacher Ried" (Nr. 4.36.054), außerhalb des Geltungsbereiches (siehe Planzeichnung)
- 6.13 **Empfehlenswerte Obstbaumsorten** Bei der Pflanzung von Obstbäumen sollten Hochstämme in regionaltypischen Sorten gepflanzt werden. Folgende Sorten sind besonders zu empfehlen (Sorten, die laut Angaben der Landesanstalt für Pflanzenschutz gegen Feuerbrand als gering anfällig bzw. relativ widerstandsfähig gelten, sind mit einem Stern markiert):  
 Äpfel: Brettacher, Bittenfelder, Bohnapfel\*, Gewürzluiken, Glockenapfel, Josef Musch, Maunzenapfel, Ontario\*, Salemer Klosterapfel, Schussentäler, Schwäbischer Rosenapfel, Schweizer Orangen\*, Teuringer Rambour, Welschisner.  
 Birnen: Bayerische Weinbirne\*, Kirchensaller Mostbirne\*, Metzger Bratbirne, Palmischbirne\*, Schweizer Wasserbirne\*.  
 Zwetschgen: Bühler Zwetschge, Hauszwetschge, Lukas Frühzwetschge, Schöne aus Löwen, Wangenheims Frühzwetschge, Wagenstedter Schnaps-pflaume.
- 6.14  **Versorgungsleitungen** unterirdisch, hier Erdkabel zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromnetz (siehe Planzeichnung)
- 6.15 **Bodenschutz** Bei der Bauausführung ist auf einen fachgerechten und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten, entsprechend der Darstellung in der Broschüre "Bodenschutz beim Bauen".  
 Flyer-LK-Bodenschutz.pdf (rv.de) oder

[https://www.rv.de/site/LRA\\_RV\\_Responsive/get/params\\_E2012510773/18658595/Flyer-LK-Bodenschutz.pdf](https://www.rv.de/site/LRA_RV_Responsive/get/params_E2012510773/18658595/Flyer-LK-Bodenschutz.pdf)

Die DIN 19731 ("Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial"), DIN 18915 ("Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten") und DIN 19639 ("Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten") sind bei der Bauausführung einzuhalten.

Durch planerische Maßnahmen ist der Bodenaushub zu reduzieren.

Bei Abtrag, Lagerung und Transport des Oberbodens ist auf einen sorgsamen und schonenden Umgang zu achten, um Verdichtungen oder Vermischungen mit anderen Bodenhorizonten zu vermeiden. Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der anstehende Oberboden abzuschleppen und bis zur Wiederverwertung in profilierten Mieten ohne Verdichtungen zu lagern. Die i.d.R. darunter folgenden Bodenhorizonte kulturfähiger Unterboden und unverwittertes Untergrundmaterial sind jeweils ebenfalls beim Ausbau sauber voneinander zu trennen und getrennt zu lagern. Die Bodenmieten sind mit tiefwurzelnden Gründungspflanzenarten zu begrünen. Bei einer Wiederverwertung des Bodenmaterials vor Ort sind die Böden möglichst entsprechend ihrer ursprünglichen Schichtung, bei der Wiederherstellung von Grünflächen verdichtungsfrei wieder einzubauen. Ggf. verunreinigtes Bodenmaterial ist zu separieren und entsprechend den gesetzlichen Regelungen zu verwerten oder zu entsorgen. Überschüssiger Boden sollte einer sinnvollen möglichst hochwertigen Verwertung zugeführt werden z.B. Auftrag auf landwirtschaftlichen Flächen, Gartenbau. Einer Vor-Ort-Verwertung des Erdaushubs ist grundsätzlich Vorrang einzuräumen (dies ist frühzeitig in Planung zu berücksichtigen).

Böden auf nicht überbauten Flächen sind möglichst vor Beeinträchtigungen (Verdichtung, Vernässung, Vermischung, Verunreinigung) zu schützen, ggf. eingetretene Beeinträchtigungen zu beseitigen. Ggf. eingetretene Verdichtungen des Bodens sind nach Ende der Bauarbeiten zu beheben, z.B. durch Tiefenlockerung und Ersteinsaat mit tiefwurzelnden Pflanzen. Künftige Grün- und Retentionsflächen sind während des Baubetriebs vor Bodenbeeinträchtigungen wie Verdichtungen durch Überfahren oder Missbrauch als Lagerfläche durch Ausweisung und Abtrennung als Tabuflächen zu schützen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass



Stoffeinträge bzw. -vermischung mit Bodenmaterial ausgeschlossen werden.

Zur Verringerung der übermäßigen Versiegelung der Baugrundstücke soll auf großflächige Zufahrten zu Stellplätzen und Garagen verzichtet werden. Zur Vermeidung einer Verunreinigung des Niederschlagswassers ist auf Tätigkeiten, wie z.B. Autowäsche, andere Reinigungsarbeiten, Be- und Entladungsarbeiten gefährlicher Stoffe etc. zu verzichten (§ 55 WHG). Auch für die nicht großflächigen baukonstruktiven Elemente sollte auf die Verwendung von Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei verzichtet werden. Als Alternativen für Rinnen und Fallrohre stehen Chrom-Nickel-Stähle (Edelstahl), Aluminium, Kunststoffe oder entsprechende Beschichtungen zur Verfügung.

Gem. § 2 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz sollte bei einem Vorhaben auf einer nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Fläche von mehr als 5000 m<sup>2</sup> auf den Boden eingewirkt werden (Einwirkfläche), hat der Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Vorhabens zur Gewährleistung eines sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgangs mit dem Boden ein Bodenschutzkonzept (BSK) zu erstellen. Die Inhalte eines Bodenschutzkonzepts sind in der DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Ausführung von Bauvorhaben) aufgelistet.

Die Einwirkfläche umfasst dabei sämtliche Bauflächen, bei denen Böden beansprucht werden, die zuvor natürliche Bodenfunktionen erfüllen, einschließlich temporär bauzeitlich genutzter Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen...).

## 6.16 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Niedermoor, Verwitterungs- und Umlagerungssedimenten sowie Gesteinen der Kißlegg-Subformation.

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes im Bereich des Niedermooses ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigem Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

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

#### 6.17 Grundwasserschutz

Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine Reinigungsmittel verwendet. Aufgrund des gewählten techn. Konzepts mit einem ausreichenden Neigungswinkel werden die Solarmodule durch Regen gereinigt, so dass keine gesonderte Reinigung notwendig ist. Eine Kontaminierung des Wassers kann ausgeschlossen werden. Das Regenwasser, welches auf die elektrische Anlage fällt, wird nicht belastet und versickert auf den Projektflächen. Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwassers durch Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Bau, im Betrieb und beim Rückbau der Anlage muss grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine Ableitung von Schicht-/Grundwasser über Drainagen ist nicht zulässig. Durch Kabelgräben darf keine Drainagewirkung hervorgerufen und Schicht-/Grundwasser abgeleitet werden.

#### 6.18 Bahnlinie Aulendorf - Bad Waldsee

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden.

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

In unmittelbarer Nähe der elektrifizierten Bahnstrecke ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf

magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherrn, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen.

Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.

Bei mit 110 kV -Bahnstromleitungen überspannten Anlagen ist die DB bei allen witterungsbedingten Ereignissen, z.B. Eisabfall von den Seilen der Hochspannungsleitung, von allen Forderungen freizustellen.

Bei Planungen und Baumaßnahmen im Umfeld der Bahnlinie ist die Deutsche Bahn AG frühzeitig zu beteiligen, da hier bei der Bauausführung ggf. Bedingungen zur sicheren Durchführung des Bau- sowie Bahnbetriebes zu beachten sind.

Dies gilt sowohl für eine Beteiligung als Angrenzer sowie im Rahmen einer Fachanhörung gemäß Landesbauordnung Baden-Württemberg als auch für genehmigungsfreie Bauvorhaben, bei denen die Beteiligung direkt durch den Bauherrn zu erfolgen hat. Wir verweisen auf die Sorgfaltspflicht des Bauherrn. Für alle zu Schadensersatz verpflichtenden Ereignisse, welche aus der Vorbereitung, der Bauausführung und dem Betrieb des Bauvorhabens abgeleitet werden können und sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahn auswirken, kann sich eine Haftung des Bauherrn ergeben.

#### 6.19 Ergänzende Hinweise

Datengrundlage: Auszug aus dem Liegenschaftskataster des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Stand: 04.2022

Auf Grund der Beschaffenheit des Baugrundes der näheren Umgebung kann von einer Bebaubarkeit im überplanten Bereich ausgegangen werden. Den Bauverantwortlichen wird darüber hinaus empfohlen, im Rahmen der Bauvorbereitungen eigene Erhebungen durchzuführen (z.B. Schürfgruben, Bohrungen).

Das überplante Gebiet betrifft ein Niedermoorgebiet. Aus diesem Bereich sind bisher keine Funde überliefert, aus solchen Lagen sind jedoch Reste prähistorischer Siedlungen bekannt. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Bodeneingriffe für die Kabeltrassen Bodendenkmale betroffen sind, die auch - wenn sie derzeit noch nicht bekannt sind - durch §2 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) unter Schutz stehen können.

Daher möchte das Landesamt für Denkmalpflege, Fachbereich Feuchtbodenarchäologie die im Rahmen des Bauvorhabens geplanten Bodeneingriffe (Erschließung und Einzelbauvorhaben) archäologisch begleiten und bittet um Mitteilung spätestens zwei Wochen vor Beginn der Erdarbeiten.

Sollten bei Erdarbeiten Funde (Scherben, Knochen, Hölzer, Pfähle, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) oder der Gemeinde unverzüglich zu melden. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen (gem. § 20 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG)). Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggf. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung und Dokumentation einzuräumen. Werden bei Aushubarbeiten Verunreinigungen des Bodens festgestellt (z.B. Müllrückstände, Verfärbungen des Bodens, auffälliger Geruch o.ä.), ist das zuständige Landratsamt unverzüglich zu benachrichtigen.

Auf Grund von § 10 in Verbindung mit § 12 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353), § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. BW S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.12.2020 (GBl. S. 1095, 1098), § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2021 (GBl. S. 2022 S. 1, 4), 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 Gemeinderat der Großen Kreisstadt Bad Waldsee den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) in öffentlicher Sitzung am ..... beschlossen.

### **§ 1 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) ergibt sich aus deren zeichnerischem Teil vom 09.01.2023.

### **§ 2 Bestandteile der Satzung**

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) bestehen aus der Planzeichnung und dem Textteil vom 09.01.2023 sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan in der Fassung vom 12.05.2022.

Die Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) (Fassung vom 20.01.2020, rechtsverbindlich seit 17.09.2020) werden im Bereich der vorliegenden 1. Änderung ausschließlich hinsichtlich der Inhalte der Planzeichnung geändert. Die textlichen Inhalte (Festsetzungen) des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) sowie dessen örtliche Bauvorschriften bleiben von der 1. Änderung unberührt.

Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) wird die jeweilige Begründung vom 09.01.2023 beigefügt, ohne deren Bestandteil zu sein.

### § 3 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den auf Grund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften zuwider handelt. Zuwiderhandeln kann mit Geldbußen bis zu 100.000,- € (Einhunderttausend Euro) belegt werden.

Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig die Vorschriften zu

- Werbeanlagen auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen
- Einfriedungen auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen

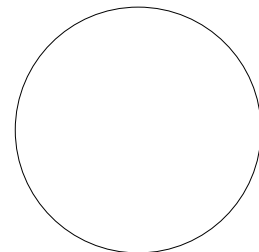
nicht einhält oder über- bzw. unterschreitet.

### § 4 In-Kraft-Treten

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) der Großen Kreisstadt Bad Waldsee und die örtlichen Bauvorschriften hierzu treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung des jeweiligen Satzungsbeschlusses in Kraft (gem. § 10 Abs. 3 BauGB).

Bad Waldsee, den .....

.....  
(Oberbürgermeister Henne)



(Dienstsiegel)

## 8.1 Allgemeine Angaben

### 8.1.1 Zusammenfassung

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

### 8.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

8.1.2.1 Der Geltungsbereich befindet sich südöstlich von "Haslanden" sowie südlich von "Eichenstegen" und nördlich der Bahnstrecke 4550 "Aulendorf - Leutkirch". Er umschließt den bereits rechtsverbindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Solarpark Hierbühl" von Nordwesten über Norden bis nach Südosten bzw. ändert diesen im nördlichen bis nordöstlichen Bereich auch geringfügig, um eine direkte Anbindung der hinzutretenden Module an den Bestand zu ermöglichen.

8.1.2.2 Der Geltungsbereich grenzt im Nordwesten, Norden und Südosten an die bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen des "Solarpark Hierbühl" in diesem Bereich an. Dabei werden die bestehenden Module teilweise direkt um zusätzliche Module erweitert, so dass ein fließender Übergang zum Erweiterungsbereich stattfindet. Die südliche Grenze bildet die Bahnstrecke 4550 "Aulendorf - Leutkirch". Der Geltungsbereich wird durch ein Gewässer II. Ordnung in einen nördlichen und südlichen Bereich getrennt. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

8.1.2.3 Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich in 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).

## 8.2 Städtebauliche und planungsrechtliche Belange

### 8.2.1 Bestandsdaten und allgemeine Grundstücksmorphologie

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

8.2.1.2 Innerhalb des überplanten Bereiches befinden sich keine bestehenden Gebäude. Der Geltungsbereich wird im südöstlichen Bereich durch ein Gewässer II. Ordnung -von wasserwirtschaftlicher Bedeutung-, unterbrochen. Südlich entlang der Bahnlinie "Aulendorf - Leutkirch" bestehen zudem Biotop. Darüber hinaus sind im nordwestlichen Bereich einzelne Obsthochstämme vorhanden.



8.2.1.3 Der Flächen befinden sich in einer Senke und beinhalten zudem die zur Senke hin leicht nach Süden bzw. Südwesten hin abfallenden Bereiche. Die südlich verlaufende Bahnlinie liegt ca. 3 m höher als das Plangebiet

## 8.2.2 Erfordernis der Planung

8.2.2.1 Der Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Absicht des ortsansässigen Vorhabenträgers (Hierbühl II PV GmbH & Co. KG), in dessen Besitz auch bereits die bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen in diesem Bereich sind, diese zu erweitern und zusätzliche Anlagen zu errichten. An der Hierbühl II PV GmbH & Co. KG sind mehrere ortsansässige Landwirte beteiligt. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und einer Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren in diesem Bereich sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb der Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

8.2.2.2 Um die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens herzustellen, ist deshalb die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Die Planungen des beauftragten Architekten sind soweit fortgeschritten, dass ein Vorhaben- und Erschließungsplan vorhanden ist. Dieser dient als Grundlage für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Es wird bewusst ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt, um Baurecht nur für den/die Vorhabenträger\*in und nur für dieses konkrete Vorhaben entstehen zu lassen. Der Gemeinde erwächst daher ein Erfordernis, bauleitplanerisch steuernd einzugreifen.

8.2.2.3 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 Wärmeenergieerzeugung 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.

8.2.2.4 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.

## 8.2.3 Übergeordnete Planungen

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

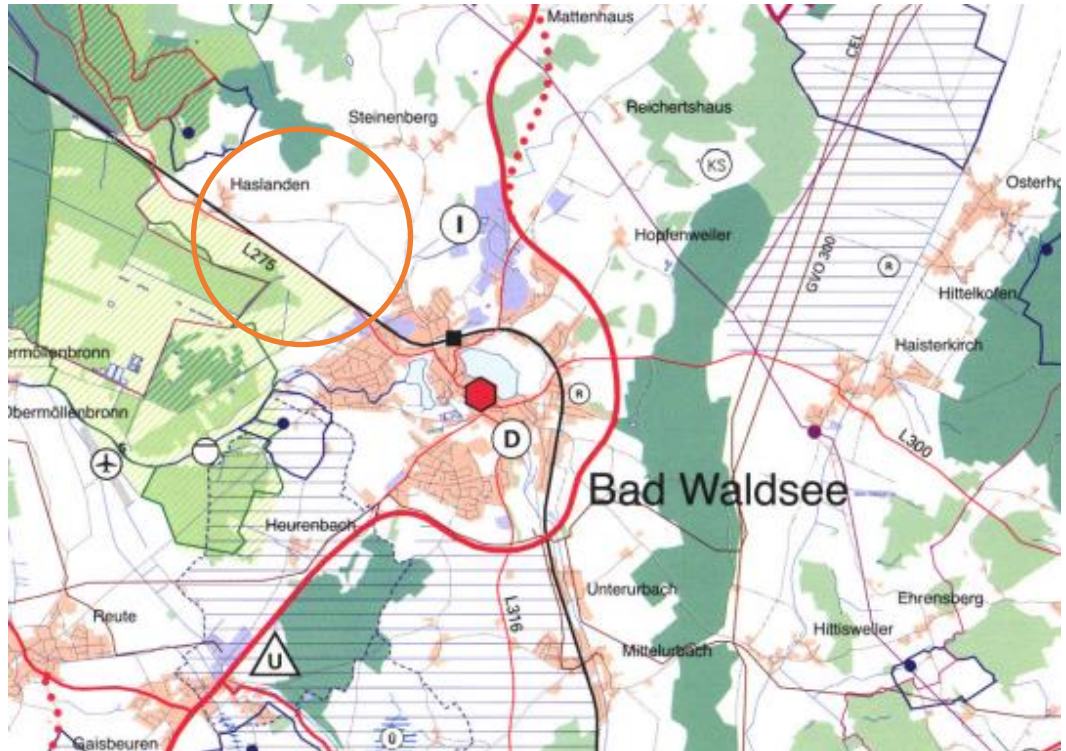
- 4.2.2 Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine 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 Mittelzentrum im ländlichen Raum im engeren "Raumkategorien" Sinne.

8.2.3.2 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  
2.2.3 (2) Waldsee - Bad Wurzach - Leutkirch i.A. - Isny i.A. mit den  
/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.

8.2.3.3 Ausschnitt aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Raumnutzungskarte

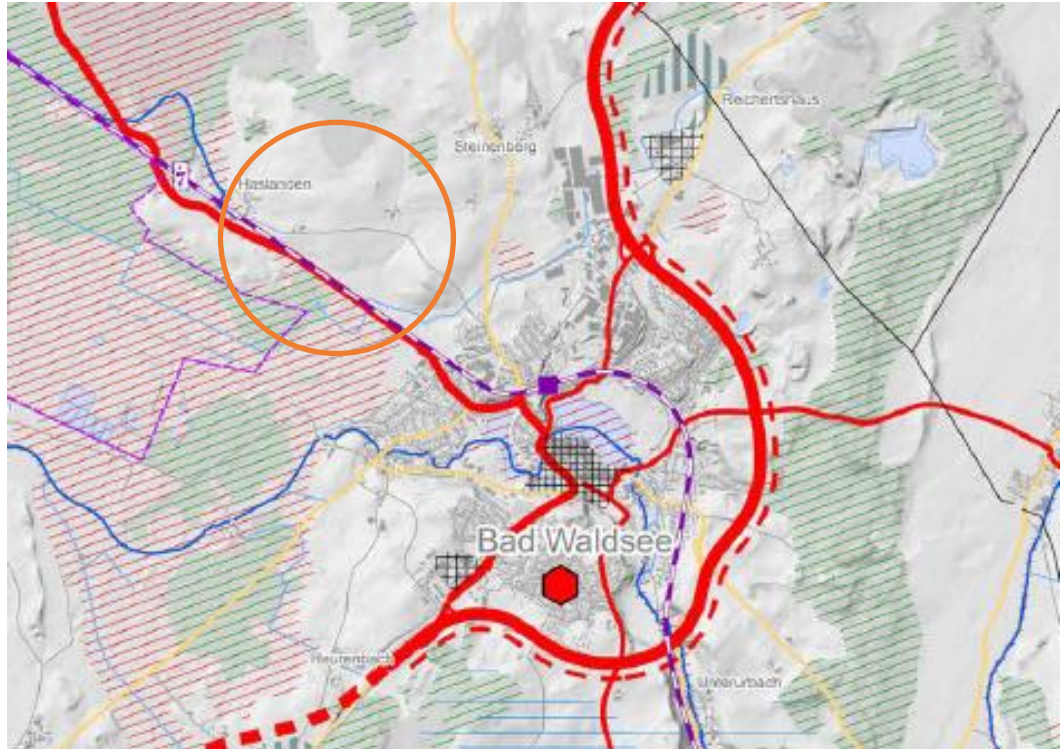


8.2.3.4 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende in Aufstellung befindlichen Ziele, Grundsätze sowie nachrichtlich übernommene Festlegungen oder Darstellungen mit Bindungswirkung (die sich nicht durch den Regionalplan, sondern (allenfalls) aus den jeweils originären Planwerken bzw. Verordnungen 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 soll gefördert werden. Darüber hinaus sollen die Belange des Denkmalschutzes sowie des Natur- und Landschaftsschutzes berücksichtigt werden.

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



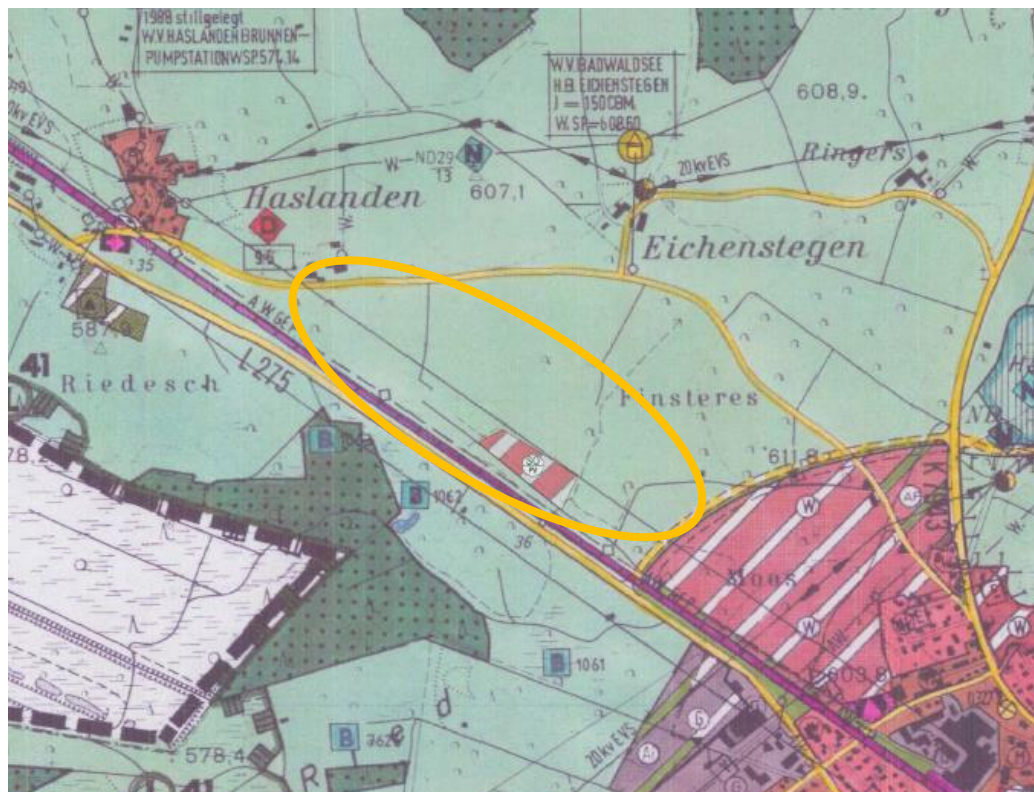
8.2.3.6 Regionale Grünzüge und schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege, Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und für den Abbau oberflächlicher Rohstoffe sind von dem überplanten Bereich noch nicht betroffen.

8.2.3.7 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 gefährdet ist und dass keine weiteren Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen, in den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege Freiflächenphotovoltaik- und Windenergieanlagen etc. ausnahmsweise zuläs-



sig. Die Großen Kreisstadt Bad Waldsee sieht die Anforderungen der Fortschreibung des Regionalplans durch die im Rahmen der Bauleitplanung erstellten Gutachten und Untersuchungen als erfüllt an.

- 8.2.3.8 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.
- 8.2.3.9 Die Großen Kreisstadt Bad Waldsee ist Mitglied der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee - Bergatreute. Diese verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan. Die überplanten Flächen werden hierin als "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt. Da die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebiets-Einstufungen mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese erfolgt im so genannten Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB).
- 8.2.3.10 Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan, Darstellung als "Fläche für die Landwirtschaft"



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

- 8.2.4 Standortwahl; Entwicklung, allgemeine Zielsetzung und Systematik der Planung
- 8.2.4.1 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.
- 8.2.4.2 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 Biotop 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."
- 8.2.4.3 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.

- 8.2.4.4 Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB ergibt sich aus dem Mangel in Bad Waldsee an alternativen Möglichkeiten zur Errichtung eines großflächigen Solarparks. Das Plangebiet als feuchte Niedermoorfläche ist für die landwirtschaftliche Nutzung entbehrlich. Das überplante Gebiet zeichnet sich durch eine mittlere Bodenfruchtbarkeit (Wertstufe 2) aus und ist daher ein mäßig bedeutender landwirtschaftlicher Ertragsstandort. Die vorhandenen Böden verfügen über ein großes Versickerungs- und Retentionsvermögen (Wertstufe 3) und erfüllen daher eine wichtige Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe ist als Mittel zu bewerten (Wertstufe 2). Die Flächenauswahl ermöglicht dem Vorhabenträger neben einer landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit, eine weitere Einkommensquelle nachhaltig zu stärken und zu sichern.
- 8.2.4.5 Durch die Wahl des Planungsinstrumentes "vorhabenbezogener Bebauungsplan" soll sichergestellt werden, dass die Schaffung von Baurecht Zweck gebunden auf die o.g. Erfordernisse hin erfolgt. Eine Umnutzung der Fläche ist damit ausgeschlossen. Dabei wird neben dem Vorhaben- und Erschließungsplan der Durchführungsvertrag als Steuerungsinstrument zur Umsetzung des Vorhabens genutzt. Damit wird erreicht, dass das geplante Vorhaben gemäß den Vorstellungen der Großen Kreisstadt Bad Waldsee umgesetzt wird.
- 8.2.4.6 Der redaktionelle Aufbau des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes leitet sich aus der Hierarchie der Rechtsgrundlagen ab.
- 8.2.4.7 Der geänderte Teilbereich basiert weiterhin auf dem Festsetzungskonzept des ursprünglichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) und wird lediglich hinsichtlich der Planzeichnung geändert, um eine Öffnung der Baugrenzen sowie des Zaunes und damit die Möglichkeit für einen direkten Anschluss weiterer PV-Module an den bereits vorhandenen Bestand zu schaffen. Die textlichen Inhalte im Bereich der 1. Änderung gelten unverändert fort.

## 8.2.5 Planungsrechtliche Vorschriften

- 8.2.5.1 Die Bestimmung der Art der baulichen Nutzung stellt einen zentralen Punkt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dar. Die Bestimmung erfolgt nicht auf der Grundlage der Vorschriften des § 9 BauGB. Sie ist jedoch stark an die Systematik und Terminologie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) angelehnt. Durch die Festsetzung des Nutzungszweckes "Freiflächen-Photovoltaik" soll eine dem Allgemeinverständnis zugängliche Zielrichtung vorgegeben werden. Die Art der baulichen Nutzung wird auf das geplante Vorhaben bezogen festgesetzt. Es wird also eine detaillierte Liste an zulässigen Nutzungen ausgearbeitet, die explizit an die für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage angepasst ist. Dies sind insbesondere die Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie die Transformatoren-Station zur Einspeisung der produzierten Elektrizität in das öffentliche Stromnetz. Für den Fall, dass in naher Zukunft auch die direkte Speicherung und Abgabe des erzeugten Stromes vor Ort möglich wird, sind darüber hinaus auch Solarspeicher als zulässig festgesetzt. Hierdurch wird ein zukünftiges Änderungserfordernis

des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im Zuge der Innovation der Speichermöglichkeiten vorausschauend vermieden. Darüber hinaus sind Nebengebäude zulässig, welche zur Aufbewahrung von Wartungs-Geräten dienen. Die Errichtung von Nebengebäuden und Transformatoren-Stationen wurde auf eine maximale Grundfläche von 30 m<sup>2</sup> festgesetzt. Die Errichtung von baulichen Anlagen, die nicht der Erzeugung von Elektrizität aus solarer Strahlungsenergie dienen, wird damit auf das notwendige Maß begrenzt. Zudem ist die Errichtung von Zäunen zur Einfriedung der Anlage zulässig. Diese Festsetzungen stehen in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem abzuschließenden Durchführungsvertrag, da eine Zulässigkeit des Vorhabens nur gegeben ist, wenn der Durchführungsvertrag diese Festsetzungen zum Vertragsgegenstand hat.

- 8.2.5.2 Die Festsetzung von Grundflächenzahlen (GRZ) ergibt einen möglichst großen Spielraum für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Wert der GRZ ist so gewählt, dass einerseits die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen kann, andererseits wird hierdurch einer potenziellen städtebaulichen Fehlentwicklung durch übermäßige Belegung mittels PV-Modulen entgegengewirkt.
- 8.2.5.3 Die Festsetzung einer Gesamthöhe der baulichen Anlagen schafft einen verbindlichen Rahmen zur Umsetzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Höhenfestsetzung ist so gewählt, dass die technischen Anforderungen an das Aufständern der einzelnen Solarmodule eingehalten werden. Gleichzeitig trägt sie dazu bei, eine abweichende Bebauung auszuschließen und die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verringern.
- 8.2.5.4 Die Festsetzung zum Blendschutz soll absichern, 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.
- 8.2.6 Infrastruktur und verkehrliche Erschließung**
- 8.2.6.1 Die Erschließung erfolgt wie bereits für den Bestand über den südlich angrenzenden Feld- und Flurweg in Richtung Bad Waldsee. Der Feld- und Flurweg (Flst.-Nrn. 1068/1 und 1230) befindet sich zum Zeitpunkt der Planaufstellung im Eigentum der Großen Kreisstadt Bad Waldsee. Der Weg (westliche Teilfläche Flst.-Nr. 1068/1 bis zum Einlaßtor) wird befristet entwidmet für die Zeit, solange die PV-Anlagen vorhanden sind. Der Weg bleibt im Eigentum der Stadt. Nach Rückbau der PV-Anlagen wird der städtische Weg automatisch zum öffentlichen Weg. Zur Sicherstellung der Erreichbarkeit der an die Planung angrenzenden Flächen sowie der Umsetzung einer Biotopverbundplanung entlang der bestehenden Biotope nördlich der Bahnlinie weiterführend nach Norden ist zwischen der Bahnlinie und den vorgesehenen Erweiterungsflächen entsprechend Platz für Zuwegungen berücksichtigt.
- 8.2.6.2 Im Rahmen der Erschließung werden Trafostationen zu errichten sein. Auf die Festsetzung entsprechender Flächen für diese Trafostationen wird bewusst



verzichtet. Trafostationen sind im Plangebiet allgemein zulässig, die exakte Lage kann dem Vorhaben- und Erschließungsplan entnommen werden.

## 8.2.7 Nutzungskonflikte, Immissionsschutz

8.2.7.1 Von der 1. Erweiterung des Solarparks Hierbühl kann es zu Blendungen und Reflektierungen durch die PV-Module kommen. Die Blendwirkungen wurden in einem Gutachten (Zehndorfer Engineering GmbH, Gutachten ZE22072-JW vom Juni 2022) analysiert und bewertet.

Durch die PV-Anlage wird keine gefährliche Blendwirkung auf die südliche Bahnstrecke oder auf den Straßenverkehr stattfinden. Es wird keine erhebliche Blendwirkung in Richtung der untersuchten Punkte in der Nachbarschaft auftreten.

Die Ergebnisse zeigen, dass es zu Reflexionen in Richtung der Wohnbebauung kommt. Die Dauer der direkt spiegelnden Kernblendung liegt jedoch an allen Einwirkorten unter den Grenzwerten der Richtlinie, sodass keine erhebliche Blendwirkung im Sinne der Richtlinie vorliegt.

- 9.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 9.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 9.1.1.1 Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) werden Flächen für Freiflächen-Photovoltaik ausgewiesen.
- 9.1.1.2 Beim Plangebiet 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 Geltungsbereiches verläuft eine unbenannte Straße und südwestlich die Landesstraße 275. Jenseits der Landesstraße finden sich Waldflächen sowie Streuobstbestände. Westlich des Geltungsbereiches befindet sich eine weitere Streuobstwiese. Der Geltungsbereich wird im östlichen Bereich durch einen unbenannten Bach zerschnitten. Das Gewässer sowie der Gewässerrandstreifen sind nicht Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.
- 9.1.1.3 Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee – Bergatreute als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Der Landschaftsplan Bad Waldsee - Bergatreute stellt den Bereich als Landwirtschaftliche Vorrangfläche mit Vegetationsstrukturen und Oberflächengewässer dar. Der gewählte Standort ist aufgrund der hervorragenden Verkehrsanbindung, der angrenzenden bereits bestehenden Photovoltaikfläche sowie wegen der Lage am Ortsrand für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage in hinreichendem Maß geeignet.
- 9.1.1.4 Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dient der Ausweisung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Erweiterung der bereits bestehenden Anlage sowie zur künftigen Förderung von erneuerbaren Energien.
- 9.1.1.5 Wesentliche Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind die Festsetzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaik mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60 und maximalen Höhen von etwa 2,90 m. Es sind nur solche Photovoltaikmodule zu verwenden, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex  $\lambda$  von kleiner gleich  $\leq 1,26$  ha-

ben. Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen sind Zufahrten und andere untergeordnete Wege mit wasserdurchlässigen Belägen und Materialien (z.B. Schotterwege) auszuführen. Zäune müssen zur Geländeoberfläche einen durchschnittlichen Mindestabstand von 0,20 m aufweisen.

- 9.1.1.6 Für den vorhabenbezogener Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu 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 Plangebiet 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.
- 9.1.1.7 Der Bedarf an Grund und Boden (Geltungsbereich) beträgt insgesamt 7,60 ha und wird vollständig als Flächen für Freiflächen-Photovoltaik dargestellt.
- 9.1.1.8 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). Durch das Vorhaben ergibt sich ein Überschuss von **5.481** Ökopunkten. Dieser Überschuss kann nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg aufgrund der Regelungen in der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010 nicht für weitere Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden.
- 9.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr.1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 9.1.2.1 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 Planung 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).
- 9.1.2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan:
- Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee - Bergatreute "als Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt. Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese erfolgt im so genannten Parallelver-

fahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Der Landschaftsplan Bad Waldsee - Bergatreute stellt den Bereich des Plangebiets als landwirtschaftliche Vorrangfläche mit Vegetationsstrukturen und Oberflächengewässer dar.

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

Nordwestlich des Plangebietes, 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 im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Minimierungsmaßnahmen der guten fachlichen Praxis (insektenschonende Photovoltaikanlagen, siehe Ziffer 2.6) 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.

#### 9.1.2.4 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 Geltungsbereiches 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.
- 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 Planung nicht betroffen.

#### 9.1.2.5 Biotopverbund:

Die Flächen des Plangebietes liegen beinahe vollständig innerhalb des 1.000m-Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte, während ein kleiner Bereich im Südwesten innerhalb des 500m-Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte liegt. Der nordwestlichste Randbereich des Geltungsbereiches 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 Flächen für Freiflächen-Photovoltaik 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 Planung entsteht daher nicht.

9.2 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)

9.2.1 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)

9.2.1.1 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 Plangebiet 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 Geltungsbereiches liegen Verkehrsflächen. Ebenfalls südwestlich der Flächen liegt ein Waldbestand, während sich südlich und westlich Streuobstbestände finden. Im Umkreis sowie im südöstlichen Randbereich des Plangebietes finden sich kleinere Gehölzstrukturen und Einzelgehölze. Im Nordwesten stocken fünf verstreute Obstbäume, die Teil eines größeren Streuobstbestandes nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches sind.
- Der laut des Daten- und Kartendienstes der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg sowie laut der verfügbaren Luftbilder im Nordwestlichen Randbereich des Plangebietes vorhandene Streuobstbestand ist aufgrund von Sturmwurf nicht mehr vorhanden. Gehölze finden sich folglich nur noch im südöstlichen Randbereich sowie im Bereich des Biotopes "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 überplante 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 Plangebiet artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen, wurde das Gebiet von Biologen begangen (siehe Artenschutzrechtliches Fachgutachten der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 09.01.2023). Dabei wurden im Untersuchungsgebiet während der avifaunistischen Kartierung insgesamt 46 Vogelarten nachgewiesen, darunter einige wertgebende Vogelarten, die das Gebiet als Brutlebensraum oder als Nahrungshabitat nutzen.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 9.2.1.2 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 Plangebietes unterschiedliche Sedimente zu finden:
- Der nördliche Bereich des überplanten 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 Plangebietes 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 (M1:50.000) 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 Plangebietes findet sich mäßig tiefes und tiefes Niedermoor aus Torf über Mulden und Beckensedimenten. 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 (Grünland- und Ackerflächen). Das überplante 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 Plangebiet 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 Plangebiet kommt zusammenfassend eine hohe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 9.2.1.3 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.

- Im südöstlichen Bereich trennt ein unbenannter Bach die Flächen des Plangebietes. 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 Plangebietes kann anfallendes Niederschlagswasser ungehindert versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

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

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Plangebietes 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 Plangebiet führt.

- Momentan fallen im Gebiet keine Abwässer an.
- Aufgrund der Topografie (leichtes Gefälle in Richtung Südwesten) und dem im Rahmen des Klimawandels verstärktem Vorkommen von Starkregenereignissen ist im Plangebiet mit oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser zu rechnen.

#### 9.2.1.5 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 Plangebiet 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 Plangebietes 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 Plangebietes kann es in den angrenzenden Gebieten zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen (z.B. Ausbringen von Flüssigdüngung oder Pflanzenschutzmitteln).
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.



#### 9.2.1.6 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 Plangebiet, 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 Plangebiet selbst handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen westlich der Großen Kreisstadt Bad Waldsee. Das Plangebiet 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 Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

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

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

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

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

- Derzeit befinden sich innerhalb des Plangebietes 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 Plangebiet 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.

#### 9.2.1.10 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.

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

9.2.2.1 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.

9.2.2.2 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.

- 9.2.3 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)
- 9.2.3.1 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 Geltungsbereiches sind. Ein Großteil der Bäume im Plangebiet (vier von fünf Exemplaren) ist im Zuge eines Sturms verloren gegangen. Dennoch sind die Obstbäume als Teil einer gem. § 33a NatSchG BW geschützten Streuobstwiese auszugleichen. Als Ausgleich erfolgt eine Ergänzung des verbleibenden Bestandes nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches (vgl. Ziffer 3.1 und 3.2 sowie 9.2.4).
  - 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 ein Ersatz im Verhältnis 1:2 (340 m<sup>2</sup>) im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden (vgl. Ziffer 3.3 und 3.4).
  - 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 Geltungsbereiches kommt es zu Zerschneidungseffekten für größere Wildtiere; mit einer weiteren Fragmentierung (beispielsweise für Kleinlebewesen) ist aufgrund der Festsetzung, 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 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 einstellen kann. Die PV-Module selbst erzielen einen weiteren Effekt, indem sie Teile des Plangebietes überschatten und so manchen Pflanzen das volle Sonnenlicht unter-sagen. 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 09.01.2023).
- Um negative Effekte des Vorhabens auf die nahen Libellenpopulationen so gering wie möglich zu halten, sind die folgenden Minimierungsmaßnahmen umzusetzen. Hierfür ist die Pflege zweier Gewässer auf Fl.-Nr. 155/4 zur Stabilisierung der in rund 1,2 km Entfernung zum Plangebiet nächstgelegenen Teilpopulation der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) durchzuführen bzw. beizubehalten.
- Um fehlgeleitete Eiablagen von wassergebundenen Insekten zu vermeiden, dürfen nur solche Photovoltaik-Module verwendet werden, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex Lambda von kleiner gleich  $\leq 1,26$  haben. Zäune müssen 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.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen	–
Baustelleneinrichtungen, Bodenablagerungen, Baustraßen	Verlust von Grünland- und Ackerflächen	–
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Anlagen, Einzäunung des Geländes	Evtl. geringe Zerschneidung für größere Tiere durch den Zaun / Verlust von Lebensraum in den versiegelten Bereichen (stark reduziert zum festgesetzten Abstand zwischen Zäune und Gelände)	–

Umwandlung von intensiv genutzten Flächen in extensiv genutzte Flächen	Schaffung von Ersatzlebensräumen und Aufwertung des aktuellen Standortes	+
betriebsbedingt		
Wartungs- und Reparaturarbeiten an den PC-Anlagen (selten)	u.U. Beeinträchtigung scheuer Tiere	-
Reflektionen von Photovoltaikanlagen	Beeinträchtigung nachtaktiver oder wassergebundener Insekten (stark reduziert durch Festsetzungen zu PV-Anlagen)	-

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

- Durch die Aufstellung des vorhabensbezogenen Bebauungsplanes 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 Aufständungen 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 oberflächlich abfließen und unter

den Modultischen versickern. Eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen lässt sich hieraus nicht ableiten.

- Nach Abschluss der Bauarbeiten ist aufgrund der festgesetzten 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 sind wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Beläge oder Materialien vorgeschrieben, 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.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustellenverkehr, evtl. Unfälle	Eintrag von Schadstoffen, partielle Bodenverdichtung, vor allem auf verdichtungsempfindlichen Böden	–
Lagerung von Baumaterial, Baustelleneinrichtungen (Wege, Container)	partielle Bodenverdichtung, evtl. Zerstörung der Vegetationsdecke/Freilegen des Oberbodens	–
Geringer Bodenabbau, -aufschüttungen und Bodentransport	stellenweise Bodenverdichtung und Zerstörung des ursprünglichen Bodenprofils	–
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der PV-Anlage, Einzäunung des Gebietes	Bodenversiegelung im Bereich der Pfahl- und Pfostengründungen, der Zufahrten und sonstiger Anlagen – ursprüngliche Bodenfunktionen gehen durch die Versiegelung offenen belebten Bodens auf kleinem Raum verloren	–
Umwandlung von intensiv genutzten Flächen in extensiv genutzte Flächen	Verbesserung der Bodenqualität	+
<b>betriebsbedingt</b>		
Nutzung der Freiflächenanlage	Keine Auswirkungen auf den Boden	0

### 9.2.3.3 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 sind ohne Fundament zu gründen. 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 Plangebietes 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, darf 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 sind Zufahrten und andere untergeordnete Wege mit wasserdurchlässigen Belägen und Materialien herzustellen.
- Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine Reinigungsmittel verwendet. 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.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr bei u.U. freilegendem Grundwasser	Mögliche Schadstoffeinträge	–
Lagerung von Baumaterial/Böden, Baustelleneinrichtungen (Container)	Bodenverdichtung, reduzierte Versickerung und mehr oberflächiger Abfluss von Niederschlagswasser, dadurch bei vegetationsfreiem Boden u.U. Verschmutzung von benachbarten Gewässern	–

anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Module und des Zauns, Bau von Nebenanlagen sowie interne Erschließung	durch Flächenversiegelung reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet, durch die Überdeckung bedingtes ungleichmäßiges Aufkommen des Niederschlagswassers auf dem Boden	–
betriebsbedingt		
Nutzung der Freiflächenanlage	Keine Auswirkungen auf das Wasser	0

#### 9.2.3.4 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 Planung nicht verändert.
- Die Fläche ist leicht nach Südwesten geneigt. Bei Starkregenereignissen kann es zum oberflächigen Niederschlagswasserabfluss kommen.

#### 9.2.3.5 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 Plangebiet 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 der Extensivierung auch deren Bedeutung hinsichtlich des Klimaschutzes. Durch das Vorhaben wird also doppelt Gutes für den Klimaschutz getan: 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.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Freiwerden von Staub und u.U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle)	–
anlagenbedingt		
Errichtung von Nebenanlagen	Auswirkungen vernachlässigbar	0
Verlust von Gehölzen	weniger Frischluftproduktion/Luftfiltration (Gehölze)	–
Extensivierung des Grünlandes	Verbesserung des Kleinklimas	+
Überdeckung der Vegetation durch Module	Verminderte Kaltluftproduktion, Temperaturerhöhung in der Luftschicht oberhalb der Module	–
betriebsbedingt		
Sporadischer Verkehr durch Anfahrt zur Wartung/Kontrolle der PV-Anlage; Durchführung der Mahd	Keine relevanten Auswirkungen durch die Abgase zu erwarten	0

9.2.3.6 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 beträgt 2,90 m.

- Die Festsetzung zum Blendschutz soll absichern, 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 sind nur Photovoltaikmodule zu verwenden, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex  $\lambda$  von kleiner gleich  $\leq 1,26$  haben.
- Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sind die Flächen im Plangebiet mit einer blütenreichen Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut anzusäen. 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.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustelleneinrichtungen	temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes v. a. bei größeren Baustellen	–
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Module, von Zäunen, Bau von Nebenanlagen	Einführung eines technogenen (landschaftsfremden) Elements in die durch Ackerbau und Wiesennutzung geprägte Landschaft	–
betriebsbedingt		
Reflektionen	Lichtabstrahlung in die umliegende Landschaft	–

#### 9.2.3.7 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.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr, Lieferung und Ablagerung von Baumaterial, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Freiwerden von Staub und u.U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle)	–
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Module mit Nebenanlagen	Nachhaltige Sicherung der Stromversorgung	++
betriebsbedingt		
Reflektionen, Spiegelungen	u.U. Beeinträchtigung Erholungssuchender	–

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

Da im überplanten 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.

#### 9.2.3.9 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 zeit-

lich 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 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.

#### 9.2.3.10 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.

#### 9.2.3.11 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.

#### 9.2.3.12 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 Planung 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.

#### 9.2.3.13 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 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 Planung nicht vorgesehen, da es sich bei der Planung um eine Photovoltaikanlage handelt.

#### 9.2.3.14 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.

#### 9.2.3.15 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 Planungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

### 9.2.4 Abarbeitung des Themas Streuobst

#### 9.2.4.1 Im Nordwesten des Geltungsbereiches befinden sich fünf Streuobstbäume, die Teil eines größeren Bestandes sind. Zwischenzeitlich sind vier der im Geltungsbereich vorhandenen Obstbäume einem Sturm zum Opfer gefallen.

Unabhängig von dem Sturmwurf wird durch die vorliegende Planung eine nach § 33a NatSchG BW geschützte Streuobstwiese teilweise überplant, so dass

für diesen Teilbereich ein naturschutzfachlicher Ausgleich vorgenommen wird. Der überplante Teilbereich der Streuobstwiese beinhaltet fünf verstreut stehende Obstbäume.

- 9.2.4.2 Als Ausgleichsmaßnahme nach § 33a Abs. 2 NatSchG BW ist die Ergänzung einer bestehenden Streuobstwiese im direkten räumlichen Zusammenhang vorgesehen. Als Ausgleich sind daher 10 Obstbäume in der nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches verbleibenden Streuobstwiese zu pflanzen und fachgerecht zu pflegen. Der Bestand ist sehr lückig und kann durch Pflanzungen optimal ergänzt werden. Die konkreten Maßnahmen werden unter Ziffer 3.1 und 3.2 beschrieben und verortet.
- 9.2.4.3 Durch die umzusetzenden Maßnahmen (siehe hierzu Ziffer 3.1 und 3.2) wird der Verlust eines Teils des Streuobstbestandes (fünf Bäume) ausgeglichen. Die neue Streuobstwiese liegt in direktem räumlichem Zusammenhang mit dem durch die Planung beeinträchtigten Bestand. Weiterhin dient sie der Eingrünung des Baugebietes in Richtung Nordwesten und hilft somit dabei, den Biotopverbund mittlerer Standorte zu stärken.
- 9.2.5 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):
- 9.2.5.1 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 Arbeits-Schritten: Erarbeitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen; Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter; Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen; Ergebnis.
- 9.2.5.2 Um die Auswirkungen auf die Schutzgüter möglichst gering zu halten, wurde vor Betrachtung der möglichen Ausgleichsmaßnahmen überprüft, inwieweit die Folgen des Eingriffs vermeidbar oder minimierbar sind. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Maßnahmen (Konzept zur Grünordnung):
- Alle offenen Flächen sind als artenreiches Extensivgrünland zu entwickeln (planungsrechtliche Festsetzung, Schutzgut Arten und Lebensräume)
  - Reduktion negativer Auswirkungen auf Wasserinsekten durch Verwendung von Photovoltaik-Modulen, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen und einen Brechungsindex  $\lambda$  von kleiner gleich  $\leq 1,26$  haben (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume)
  - Reduzierung des Versiegelungsgrades und dadurch Erhaltung der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge sofern notwendig (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)

- Erschließung über bestehende Feldwege (Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)
- Verbot Tiergruppen schädigender Anlagen oder Bauteile, z.B. Sockelmauern bei Zäunen (planungsrechtliche Festsetzung, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Durchlässigkeit der Zaunanlage (20 cm) zur Förderung von Wechselbeziehungen (planungsrechtliche Festsetzung, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Ausschluss einer Beleuchtung von Werbeanlagen (planungsrechtliche Festsetzung, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Reinigung der Photovoltaikmodule ausschließlich mit Wasser vorgesehen (Hinweis zum Grundwasserschutz, Schutzgut Arten und Lebensräume, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)

9.2.5.3 **Schutzgut Arten und Lebensräume:** Zur Ermittlung der Eingriffsstärke bzw. des Ausgleichsbedarfs wird die schutzgutspezifische Wertigkeit des Gebietes (als Bilanzwert) im Bestand der Planung gegenübergestellt. Die im Rahmen der Biototypenkartierung 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 Planung, die auf Grundlage des Festsetzungskonzeptes (z.B. Bau- und Grünflächen, Pflanzgebote) bilanziert wird.

Nr.	Bestands-Biototyp (Plangebiet)	Fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	Fettwiese (intensiv)	68.513	8	548.104
37.11	Acker mit fragm. Unkrautvegetation (Teilflächen der Fl.-Nrn. 1052 (0,42 ha), 1182 (0,13 ha), 1183 (0,11 ha) und 1184 (0,07 ha))	7.300	4	29.200
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	170	17	2.890
45.30b	<i>Bäume 3 St., BHD: 70 cm</i>	210	6	1.260
45.30b	<i>Bäume 5 St., BHD: 50 cm (Streuobst; separater Ausgleich)</i>	-	-	-
	Summe Bestand	75.983		581.454

Nr.	Planung-Biototyp (Plangebiet)	Fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	Fettwiese (extensiv) (ehemalige Fettwiese (intensiv))	67.973	10	679.730
33.41	Fettwiese (extensiv) (ehemalige Ackerflächen)	7.300	10	73.000
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (funktioneller Ausgleich fürs Biotop)	340	17	5.780
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	170	17	2.890

60.10,	Überbaubare Flächen auf den Flächen für	200	1	200
60.21	Erneuerbare Energien "Freiflächen-Photovoltaik" (worst-case-Annahme)			
	Summe Planung	75.983		761.600
	Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen			761.600
	Summe Bestand			581.454
	Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsüberschuss)			+180.146

9.2.5.4 Es entsteht ein Ausgleichsüberschuss von **180.146 Ökopunkten**.

9.2.5.5 Im Rahmen des Termins zur frühzeitigen Behördenunterrichtung gem. § 4 Abs. 1 BauGB am 09.11.2021 via Videokonferenz (Webex) wurde von der Unteren Naturschutzbehörde eingefordert, dass zur Erhaltung der Funktion der vorkommenden Biotopie die Einhaltung eines Abstandes von 10 m zum Zaun/Geltungsbereich bei Feldhecken/-gehölzen und von 5 m zum Zaun/zum Geltungsbereich bei Nasswiesen erforderlich ist. Bei einer Unterschreitung der Abstände ist ein Ausgleich mit Faktor 1:1 bzw. bei Verlust mit Faktor 1:2 nötig (siehe Ergebnisvermerk in der Fassung vom 16.11.2021, ergänzt am 10.02.2022). Hiervon betroffen ist lediglich das innerhalb des Geltungsbereiches liegende Biotop "Weiden-Hecke Ö Haslanden" (Nr. 1-8024-436-0158). Der eingeforderte Abstand wird unterschritten, wodurch der rechtliche Biotopstatus erlischt, was einer Beseitigung der Hecke gleichkommt. Für das Biotop muss demnach ein Ersatz im Verhältnis 1:2 (340 m<sup>2</sup>) im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden (siehe hierzu Ziffer 3.3. und 3.4).

Für die übrigen Biotopie außerhalb des Geltungsbereiches werden die eingeforderten Abstände eingehalten.

9.2.5.6 **Schutzgut Boden:** Das geplante Vorhaben hat 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 im Bereich des



Niedermoortorfs der Fall (Einstufung als hoch bis sehr hoch). Die Bewertungs-  
klasse der Böden erfolgte nach der Bodenschätzungskarte des Landesamts  
für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Referat 93 – Landesbodenkunde).

9.2.5.7 Die Wirkung des Eingriffs, d.h. der Kompensationsbedarf, wird in Boden-Wert-  
stufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) ermittelt. Anschließend wer-  
den die Boden-Wertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) in Öko-  
punkte 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 im Bereich des Niedermoortorfs bei 4,0 und im Bereich  
der Parabraunerden bei 2,67, die nach dem Eingriff bei versiegelten Flächen  
bei 0. Teilversiegelte Flächen (z.B. Stellplätze) werden dabei genauso behan-  
delt wie vollversiegelte Flächen, sind also bei den u. g. Flächen miteinge-  
schlossen. Für die Bewertung des Bestandes wird angenommen, dass die Flä-  
chenanteile der beiden unterschiedlichen Böden (Parabraunerden und Nie-  
dermoortorf) in etwa jeweils die Hälfte des Geltungsbereiches ausmachen.

9.2.5.8 Die versiegelte Fläche berechnet sich wie folgt:

- in dem Sondergebiet vollständig versiegelbare Fläche (worst-case-An-  
nahme): 200 m<sup>2</sup>
- unversiegelte Flächen im Sondergebiet unter und zwischen den Modulti-  
schen sowie im Randbereich des Gebietes: 75.783 m<sup>2</sup>

Es ergibt sich folglich eine max. Neuversiegelung von 200 m<sup>2</sup>. Für die unver-  
siegelten Flächen ist laut Auskunft der Behörden aus Sicht des Bodenschutzes  
ein Abschlag von 10 % der Wertigkeit aufgrund von baubedingten Beeinträch-  
tigungen anzusetzen.

Teilfläche Bestand	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufen vor dem Eingriff (in Klammern Gesamtbewertung)	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Ökopunkte bezogen auf die Fläche
Bereich Parabraun- erde	37.992	3-1,5-3,5 (2,666)	10,66	404.995
Bereich Niedermoor- torf	37.991	4 (4,0)	16,00	607.856
<b>Summe</b>	<b>75.983</b>			<b>1.012.851</b>

Teilfläche Planung	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufen nach dem Eingriff (in Klam- mern Gesamtbewertung)	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Ökopunkte bezogen auf die Fläche
neu versiegelbare Fläche	200	0-0-0 (0)	0,00	0

unversiegelbare Flächen (Bereich Parabraunerde)	37.892	3-1,5-3,5 (2,666) -10 % Abschlag (2,4)	9,60	363.763
unversiegelbare Flächen (Bereich Niedermoortorf)	37.891	4 (4,0) -10 % Abschlag (3,2)	12,80	485.005
<b>Summe</b>	<b>75.983</b>			<b>848.768</b>
Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen				848.768
Summe Bestand				1.012.851
Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsbedarf)				-164.083

9.2.5.9 Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von **164.083 Ökopunkten**.

9.2.5.10 **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 (Vorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m<sup>2</sup>)
- Ermittlung des beeinträchtigten Wirkraums: Für den vorliegenden Eingriffstyp sind die Wirkzonen I mit einem Radius von 0-500m um das Vorhaben sowie II mit einem Radius von 500-2.000 m zu betrachten.

- Für die Ermittlung der Bereiche mit Sichtbarkeit wurden jene für die bestehende PV-Anlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) überlagert und herausgerechnet, so dass die Bereiche mit zusätzlicher Sichtbarkeit beziffert werden können. Die folgende Karte zeigt auf, welcher Wirkraum in den beiden Zonen vorliegt und wo von einer Sichtverschattung auszugehen ist:



maßstabslos

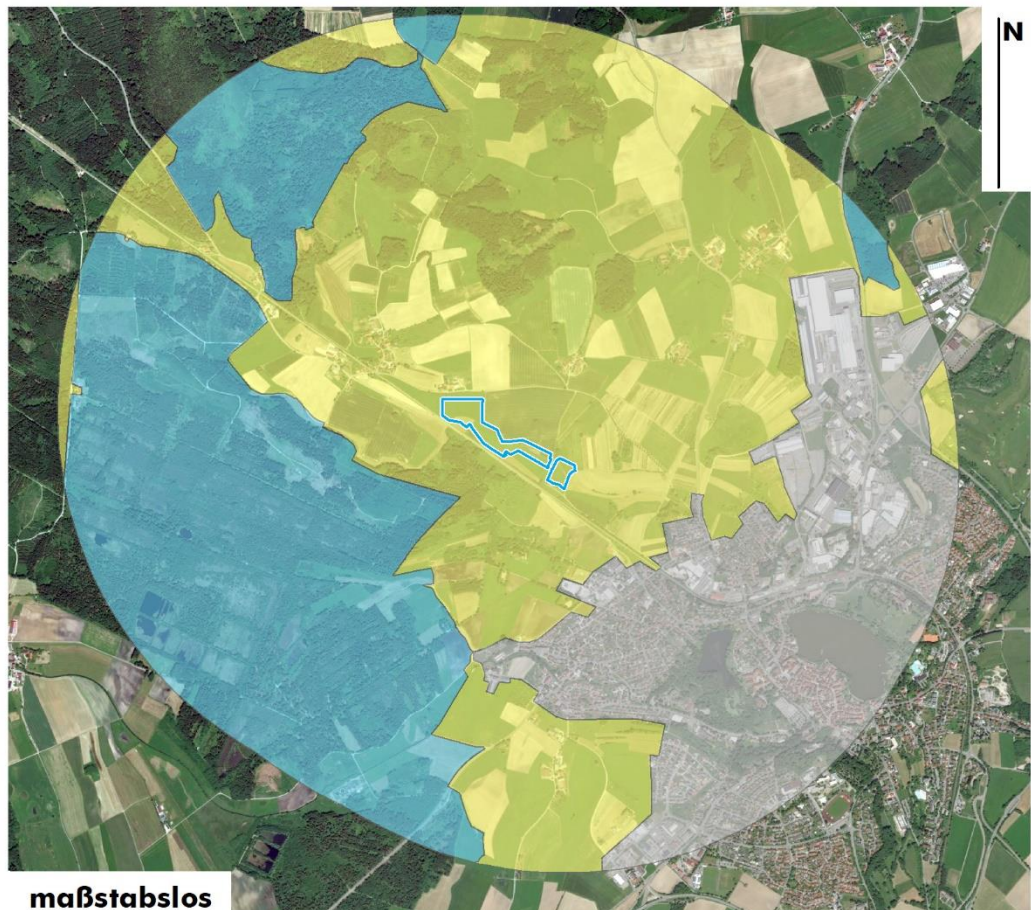
— Baugrenze    500m    2000m

Bereiche mit Sichtbarkeit (vBP BW93 "Solarpark Hierbühl")

Bereiche mit zusätzlicher Sichtbarkeit (vBP BW103 "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl")

Ermittlung der Bedeutung der ästhetischen Raumeinheiten: In den Wirkzonen sind drei verschiedene Raumeinheiten zu betrachten. Die erste der drei Raumeinheiten umfasst den Siedlungsbereich südwestlich des Plangebietes (siehe u. a. Karte). Die landschaftsästhetische Bedeutung dieses Bereichs wird mit "1" eingestuft. Der größte Teil der Wirkzonen wird in Bezug auf seine Bedeutung für das Landschaftsbild mit "3" bewertet, da es sich um nur spärlich besiedelte Kulturlandschaftsflächen handelt. Die verbliebenen Flächen werden dem Bedeutungsgrad "5" bewertet, da es sich hier um Waldflächen ohne größere anthropogene Überformung handelt.





**Bewertung der Raumeinheiten**    1    3    5

- Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors: Da die Freiflächen-Photovoltaikanlage entlang einer bestehenden Eisenbahntrasse und einer Landstraße gebaut wird und es dadurch nur zu einer geringfügigen Verstärkung der überprägten Landschaft kommt, wird von einem Eingriff geringer Wirkintensität ausgegangen, der Erheblichkeitsfaktor liegt damit bei 0,4.
- 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.

$$\left[ \begin{array}{cc} \text{Raumein-} & \text{Raumein-} \\ \text{beeinträchtigt-} & \text{beeinträchtigt-} \\ \text{ter Wirkraum} & \text{ter Wirkraum} \\ \text{[m}^2\text{]} & \text{[m}^2\text{]} \end{array} \times \begin{array}{cc} \text{Bedeutung} & \text{Bedeutung} \\ \text{Raumeinheit} & \text{Raumeinheit} \end{array} \right] \times \text{Erheblich-} \times \text{Wahneh-} \times \text{Kompensati-} \\ \text{keitsfaktor} \times \text{mungskoeffi-} \times \text{onsflächen-} \\ \text{zient} \times \text{faktor (0,1)}$$

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

#### Wirkzone I

Raumeinheit 1		Raumeinheit 2		Raumeinheit 3		Erheblich-keitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Komp.-umfang
Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung				
0	1	336.795	3	0	5	0,4	0,2	0,1	8.083

#### Wirkzone II

Raumeinheit 1		Raumeinheit 2		Raumeinheit 3		Erheblich-keitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Komp.-umfang
Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung				
0	1	208.247	3	9	5	0,4	0,1	0,1	2.499

Summe Kompensationsumfang von Wirkzone I und II

10.582

9.2.5.11 Für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von **10.582 Ökopunkten**.

9.2.5.12 Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Gesamtbilanzierung zum Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Arten/Lebensräume, Boden und Landschaftsbild zeigt, dass durch den Überschuss beim Schutzgut Arten und Lebensräume kein weiterer Ausgleichsbedarf entsteht:

Ausgleichsbedarf bzw. -überschuss	Ökopunkte
Ausgleichsüberschuss Schutzgut Arten und Lebensräume	<b>+ 180.146</b>
Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden	<b>- 164.083</b>
Ausgleichsbedarf Schutzgut Landschaftsbild	<b>- 10.582</b>
Differenz Ausgleichsbedarf / erzielte Aufwertung (=Ausgleichsüberschuss)	<b>+ 5.481</b>

- 9.2.5.13 Ergebnis: Durch das Vorhaben ergibt sich ein Überschuss von **5.481 Ökopunkten**. Dieser Überschuss kann nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg aufgrund der Regelungen in der Ökokontoverordnung (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 im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffen, deren Einhaltung und Umsetzung zwingend sind. Zusätzlich sind vertragliche Vereinbarungen auf der Grundlage des § 12 Abs. 1 BauGB (Durchführungsvertrag) zu treffen.
- 9.2.6 **Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**
- 9.2.6.1 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 8.2.4 der städtebaulichen Begründung).
- 9.2.7 **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)**
- 9.2.7.1 Eine Anfälligkeit der nach dem vorhabenbezogenen 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.
- 9.3 **Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**
- 9.3.1 **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):**
- 9.3.1.1 **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)
- 9.3.1.2 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.
- 9.3.2 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):
- 9.3.2.1 Um bei der Durchführung des vorhabenbezogenen 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.
- 9.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):
- 9.3.3.1 Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) werden Flächen für Freiflächen-Photovoltaik ausgewiesen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 7,60 ha.
- 9.3.3.2 Beim Plangebiet 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 Geltungsbereiches verläuft eine unbenannte Straße und südwestlich die Landesstraße 275. Jenseits der Landesstraße finden sich Waldflächen sowie Streuobstbestände. Westlich des Geltungsbereiches befindet sich eine weitere Streuobstwiese. Der Geltungsbereich wird im östlichen Bereich durch einen unbenannten Bach zerschnitten. Das Gewässer sowie der Gewässerrandstreifen sind nicht Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu (Fernwirkung des in Ortsrandlage liegenden Plangebietes).
- 9.3.3.3 Im Nordwesten stocken fünf verstreute Obstbäume, die Teil eines größeren Streuobstbestandes nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches sind. Ein

Großteil der Bäume im Plangebiet (vier von fünf Exemplaren) ist im Zuge eines Sturms verloren gegangen. Dennoch sind die Obstbäume als Teil einer gem. § 33a NatSchG BW geschützten Streuobstwiese auszugleichen. Als Ausgleich erfolgt eine Ergänzung des verbleibenden Bestandes nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches (vgl. Ziffer 3.1 und 3.2 sowie 9.2.4).

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 ein Ersatz im Verhältnis 1:2 (340 m<sup>2</sup>) im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden (vgl. Ziffer 3.3 und 3.4).

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

Etwa 940 m nordwestlich des Plangebietes 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, siehe Ziffer 2.6) 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.

- 9.3.3.4 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). Durch das Vorhaben ergibt sich ein Überschuss von **5.481** Ökopunkten. Dieser Überschuss kann nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Ravensburg aufgrund der Regelungen in der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010 nicht für weitere Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden.
- 9.3.3.5 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.
- 9.3.3.6 Für die Zusammenstellung der Angaben lagen keine besonderen Schwierigkeiten vor.
- 9.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):
- 9.3.4.1 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 Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg

#### 9.3.4.2 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 **09.01.2023**
- 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 **09.01.2023**
- 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 **09.01.2023**

## 10.1 Örtliche Bauvorschriften

## 10.1.1 Werbeanlagen

10.1.1.1 In dem überplanten Bereich sind Werbeanlagen grundsätzlich ausgeschlossen, um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszuschließen.

## 10.1.2 Einfriedungen

10.1.2.1 Die Vorschriften zu Einfriedungen sollen eine optische Durchlässigkeit gewährleisten und somit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verhindern.

## 11.1 Umsetzung der Planung

### 11.1.1 Maßnahmen und Zeitplan zur Verwirklichung

- 11.1.1.1 Eine Veränderungssperre ist nicht erforderlich. Die Erweiterung der bestehenden Anlagen soll im direkten Anschluss an die Rechtsverbindlichkeit des vorliegenden Bebauungsplanes erfolgen.
- 11.1.1.2 Boden ordnende Maßnahmen (Grundstückstausch, Umlegung) sind nicht erforderlich und nicht geplant. Der Vorhabenträger kann über die für die Freiflächen-Photovoltaikanlage benötigten Flächen verfügen.

### 11.1.2 Wesentliche Auswirkungen

- 11.1.2.1 Wesentliche Auswirkungen auf die gesamtgemeindliche Situation sind auf Grund der vorgesehenen Bebauung (Freiflächen-Photovoltaikanlage) nicht erkennbar.
- 11.1.2.2 Durch die Lage abseits von bestehender Bebauung sind keine Auswirkungen auf Anwohner erkennbar. Die Einsehbarkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlage beschränkt sich im Wesentlichen auf die Bahnlinie, die ca. 3,00 m höher als die Anlage liegt.

### 11.1.3 Durchführungsvertrag

- 11.1.3.1 Im Durchführungsvertrag werden u.a. Regelungen zu den Durchführungsfristen, zur zeitlichen Befristung der Nutzung inkl. Rückbau der baulichen Anlagen, zur Dokumentation der Zufahrt zum Vorhabengebiet vor und nach den Baumaßnahmen, zur Verlegung der Stromleitung im Bereich des Feldwegs sowie zur Kostenübernahme getroffen.

## 11.2 Erschließungsrelevante Daten

### 11.2.1 Kennwerte

- 11.2.1.1 Fläche des Geltungsbereiches: 7,60 ha

### 11.2.2 Erschließung

- 11.2.2.1 Stromversorgung durch Anschluss an: das Netz der Netze BW
- 11.2.2.2 Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" sind keine weiteren Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Die vorhandenen Erschließungsanlagen (Verkehrsflächen, Versorgungsleitungen, Abwasserleitungen) sind ausreichend dimensioniert und funktionsfähig.

## 11.3 Zusätzliche Informationen

### 11.3.1 Planänderungen

11.3.1.1 Bei der Planänderung vom 20.10.2022 fanden die Überlegungen und Abwägungen aus der öffentlichen Gemeinderatssitzung vom wie folgt Berücksichtigung: Für die in der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik der Großen Kreisstadt Bad Waldsee beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 20.10.2022) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik 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 des Ausschusses für Umwelt und Technik bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik vom 28.11.2022 enthalten):

- Aktualisierung der Rechtsgrundlagen unter Ziffer 1
- Anpassung der Festsetzung zu "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" unter Ziffer 2.6
- Bemaßung des Abstandes vom Plangebiet zur Landesstraße in der Planzeichnung
- Ergänzungen der "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)" unter Ziffer 3
- Ergänzung des Hinweises zum Artenschutz unter Ziffer 6.6
- Ergänzung des Hinweises zum Grundwasserschutz unter Ziffer 6.17
- Aufnahme eines Hinweises zur Bahnlinie "Aulendorf - Bad Waldsee" unter Ziffer 6.18
- Ergänzung der Hinweise zum Denkmalschutz unter Ziffer 6.19
- Anpassung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und den darauf aufbauenden Inhalten in der Begründung unter Ziffer 9.2.5.3 ff.
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung

11.3.1.2 Bei der Planänderung vom 09.01.2023 fanden die Überlegungen und Abwägungen aus der öffentlichen Gemeinderatssitzung vom wie folgt Berücksichtigung: Für die in der Gemeinderatssitzung der Großen Kreisstadt Bad Waldsee beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 09.01.2023) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik 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 Gemeinderatssitzung bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Gemeinderatssitzung vom 23.01.2023 enthalten):

- Ergänzung und Konkretisierung der Festsetzung zu "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" unter Ziffer 2.6
- Ergänzung der Pflege der Streuobstbäume unter Ziffer 3.2
- Präzisierung der Hinweise und Aufnahme eines Hinweises zum Artenschutz unter Ziffer 6.6
- Anpassung der Daten des Artenschutzrechtlichen Fachgutachtens bzw. der Anträge auf Ausnahme
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung

Blick vom Feldweg auf die Bahnlinie "Aulendorf-Leutkich".



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



Luftbild



**13.1 Aufstellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)**

Der Aufstellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Ausschuss für Umwelt und Technik vom ..... . Der Beschluss wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht.

**13.2 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 .....) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden ausgelegt.

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

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen eines Termines 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.

**13.4 Satzungsbeschluss (gem. § 10 Abs. 1 BauGB)**

Der Satzungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Gemeinderates vom ..... über die Entwurfsfassung vom ..... .

**13.5 Ausfertigung**

Hiermit wird bestätigt, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) jeweils in der Fassung vom ..... dem Satzungsbeschluss des Gemeinderates vom ..... zu Grunde lagen und dem Satzungsbeschluss entsprechen.

Bad Waldsee, den .....

.....

(Oberbürgermeister Henne)

### 13.6 Bekanntmachung und Inkrafttreten (gem. § 10 Abs. 3 BauGB)

Der Satzungsbeschluss wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "1. Erweiterung Solarpark Hierbühl" (BW 103) und die örtlichen Bauvorschriften hierzu mit 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Hierbühl" (BW 93) sind damit in Kraft getreten. Sie werden 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

Plan geändert am: 09.01.2023

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.