

Große Kreisstadt Bad Waldsee
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Solarpark Sankt Johannes"
in Mittelurbach

Fassung 22.09.2023
Sieber Consult GmbH
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	Hinweise und Zeichenerklärung	9
4	Satzung	19
5	Begründung – Städtebaulicher Teil	20
6	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	29
7	Begründung – Sonstiges	58
8	Begründung – Bilddokumentation	60
9	Verfahrensvermerke	61

- 1.1 Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184)
- 1.2 Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- 1.3 Planzeichenverordnung** (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802); die im nachfolgenden Text zitierten Nummern beziehen sich auf den Anhang zur PlanZV
- 1.4 Landesbauordnung für Baden-Württemberg** (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.06.2023 (GBl. S. 170)
- 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 27.06.2023 (GBl. S. 229,231)
- 1.6 Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- 1.7 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26,44)

2

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)

2.1

Freiflächen-
Photo-
voltaikanlage

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

Zulässig sind:

- aufgeständerte, nicht drehbare Photovoltaikmodule (Modultische) (das Ständerwerk der Photovoltaikmodule ist ohne Fundament mit einer maximalen Höhe von 4,00 m über der Oberkante des natürlichen Geländes zu gründen)
- Anlagen (Transformatoren- und Übergabestation bis max. 4,00 m Höhe über der Oberkante des natürlichen Geländes) ausschließlich zur Umwandlung der Spannungen sowie zur Einspeisung des im Gebiet erzeugten Stroms
- max. 510 m² Gesamtfläche für Batteriespeichersysteme zur Speicherung von Strom bestehend aus Speichereinheiten, Transformatoren und Umrichtern mit einer maximalen Höhe von 4,00 m über der Oberkante des natürlichen Geländes sowie Blitzschutzfangstangen mit einer Höhe von bis zu 10 m über Oberkante des natürlichen Geländes
- max. 50 m² Fläche für die für den Betrieb notwendigen Nebengebäude ausschließlich zur Unterbringung von Wartungsgeräten und Wartungsmaterial zur Wartung und Pflege der Fläche (Freischneider, Rasenmäher o.ä.) mit einer maximalen Höhe von 4,00 m über der Oberkante des natürlichen Geländes
- eine Werbeanlage mit Anlagedaten in Form eines Werbeschildes ausschließlich zur Eigenwerbung, das in keiner Ansicht (senkrechte Projektion) eine Größe von 1 m² Fläche überschreiten darf.
- ein Überwachungskamera-System auf einem oder mehreren Masten mit einer maximalen Gesamthöhe

von 6,00 m über der Oberkante des natürlichen Geländes

- Löschwasserbehälter
 - Zäune und Tore bis max. 2,50 m Höhe über der Oberkante des natürlichen Geländes
 - nicht vollflächig versiegelte Verkehrsflächen zur inneren Erschließung
- (siehe Planzeichnung)

2.2 GRZ

Maximal zulässige Grundflächenzahl

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

2.3 H m

Höhe (Gesamthöhe) der baulichen Anlagen als Höchstmaß bezogen auf die Oberkante des natürlichen Geländes.

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

2.4



Baugrenze; Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind nur in diesem Bereich zulässig.

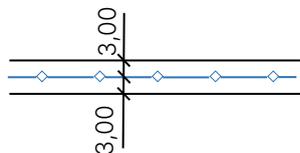
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 23 Abs. 1 u. 3 BauNVO; Nr. 3.5. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.5 **Nebenanlagen und sonstige bauliche Anlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche**

Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen sind die gemäß § 14 BauNVO zulässigen Nebenanlagen und sonstigen baulichen Anlagen (dazu zählen insbesondere Transformatoren- und Übergabestation, Batteriespeichersysteme und Gerätehäuser) auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, sofern der erforderliche Waldabstand sowie die Abstände zur Bahnlinie Herbertingen-Isny eingehalten werden. Zäune im Sinne von Einfriedungen sind ohne Einhaltung des Waldabstandes zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB; §§ 12, 14 u. 23 BauNVO)

2.6



Hauptversorgungsleitungen unterirdisch, hier Trinkwasserleitung Obere Schussentalgruppe mit der Festsetzung eines Leitungsrechtes zu Gunsten

des Versorgungsträgers und mit entsprechendem Schutzstreifen. Innerhalb des Schutzstreifens sind unzulässig:

- bauliche Anlagen oder dauerhafte Lagerung von Materialien
- Anpflanzen von Bäumen und tief wurzelnden Sträuchern
- sonstige Einwirkungen, die den Betrieb oder die Sicherheit der Leitung beeinträchtigen können

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13, 21 u. 25 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 6 BauGB; Nr. 8. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.7 Behandlung von Niederschlagswasser in den privaten Grundstücken, Materialbeschaffenheit gegenüber Niederschlagswasser

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.

Für alle baukonstruktiven Elemente, die mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Rammprofile, Einschraubanker etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Pulverbeschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

Wird verzinktes Material eingesetzt, ist das Niederschlagswasser der Flächen über eine mindestens 30 cm mächtige humose Oberbodenschicht zu versickern. Ein Grundwasserflurabstand von 1,00 m ist einzuhalten.

(§ 9 Abs. 1 Nrn. 14 u. 20 BauGB)

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

Es dürfen ausschließlich Module zum Einsatz kommen, die eine Antireflexbeschichtung aufweisen bzw. als entspiegelte Elemente ausgeführt werden und einen Brechungsindex λ von kleiner gleich $\leq 1,26$ haben.

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

Eine Beleuchtung von Werbeanlagen sowie der gesamten Anlage (Trafostationen, Servicegebäude etc.) ist unzulässig. Die Benutzung von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen sind nicht zulässig.

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

Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen ist der eingezäunte Bereich mit einer blütenreichen Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut anzusäen, extensiv bei zweischüriger Mahd zu pflegen und zu erhalten. Die erste Mahd darf dabei nicht vor dem 15. Juni erfolgen. Für die Pflege ist alternativ eine extensive Beweidung durch Schafe möglich. Auf die Ausbringung von Dünger und/oder Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Der Einsatz von autonomen und dauerhaft auf der Fläche fahrenden Mährobotern ist nicht zulässig.

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

2.9 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)

2.10 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 (v. a. Bahnstrecke Herberlingen - Isny) ergeben. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Reflexion ist durch die Verwendung entsprechender Module oder geeignete Maßnahmen (Blendschutz) zu verhindern.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

2.11 Folgenutzung

Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind die baulichen Anlagen innerhalb von 6 Monaten zurückzubauen und die Flächen wieder in "Flächen für die Landwirtschaft" umzuwandeln und als solche zu nutzen.

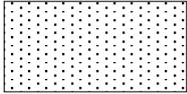
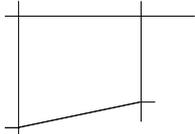
(§ 9 Abs. 2 BauGB)

2.12



Grenze des **räumlichen Geltungsbereiches** des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes" der Großen Kreisstadt Bad Waldsee sowie des Vorhaben- und Erschließungsplanes

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

- 3.1**  **Bestehendes Gebäude** zur Zeit der Planaufstellung (siehe Planzeichnung)
- 3.2**  **Bestehende Grundstücksgrenzen** zur Zeit der Planaufstellung (siehe Planzeichnung)
- 3.3**  **Bestehende Flurstücksnummer** (beispielhaft aus der Planzeichnung)
- 3.4**  **Waldrand** (innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches; siehe Planzeichnung)
- 3.5**  **Waldabstand gem. § 4 Abs. 3 LBO** (innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches; siehe Planzeichnung)
- 3.6 Gebietseigenes Saatgut**
Gemäß § 40 BNatSchG ist das Ausbringen von Pflanzen 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 Natur gebietseigene Gehölze und Saatgut zu verwenden (siehe auch den "Leitfaden zur Verwendung gebiets-eigener Gehölze" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012)). Im vorliegenden Fall sollten Gehölze und Saatgut aus dem Vorkommensgebiet 6.1 "Alpenvorland" stammen.
- 3.7 Natur- und Artenschutz**
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 und sind im Vorhinein mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Um vorhabenbedingte negative Einflüsse auf die angrenzend an das Plangebiet brütenden und störungsempfindlichen Arten Neuntöter und Goldammer zu vermeiden, sind Bauzeitenregelungen zu beachten. Der Aufbau der Modultische im westlichen Bereich des Plangebiets darf auf einer Breite von 100 m ab westlicher Plangebietsgrenze daher nicht vor August beginnen und muss bis Anfang April abgeschlossen sein.

Um eine Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden, muss vor Baubeginn und außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere zwischen Mitte Oktober und Mitte März ein Reptilienschutzzaun aufgestellt und bis nach Abschluss der Bauarbeiten intakt gehalten werden.

Um die Durchwanderbarkeit der Fläche für Kleintiere (Amphibien, Reptilien) zu gewährleisten, sind Zäune und Mauern durch-/überwanderbar zu gestalten (Zäune mit grobmaschigem Maschendraht müssen zum Gelände hin einen Abstand von durchweg mindestens 0,20 m aufweisen). Mauern und Palisaden als Einfriedungen sind unzulässig.

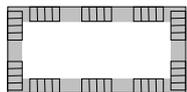
Bezüglich ausführlicher Erläuterungen siehe faunistisches Fachgutachten vom 28.08.2023.

Die Mahd sollte mit einem Balkenmähergerät und abschnittsweise (im Abstand von 2 Wochen) erfolgen, um den mähbedingten Verlust der Insektenfauna zu begrenzen. Zusätzlich sollte ein 6 m breiter Schutzstreifen entlang der Wasserleitung als Blüh-/oder Schwarzbrache gestaltet werden, der erst ab Anfang Juli gemäht werden sollte.

3.8 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.

3.9



Biotop im Sinne des § 33 BNatSchG ("Feldhecke und Feldgehölz östl. Oberurbach", Nr. 1-8124-436-7065) und Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG ("Nasswiese östlich Volkertshaus", Nr. 1-8124-436-7053), Lage außerhalb des Geltungsbereiches

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

3.10 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_E796791605/18658595/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 (z.B. bei der Errichtung der Trafostation oder eines Speichersystems) 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 Gründüngungspflanzenarten 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). Für Bau und Rückbau wird empfohlen eine bodenkundliche Baubegleitung zu beteiligen

Die Böden am Standort sind verdichtungsempfindlich. Deshalb sollten die vorhandenen Ackerflächen aus Sicht des Bodenschutzes rechtzeitig vor der Aufstellung der FFPV-Anlage angesät werden, so dass

der Boden beim Bau der Anlage durch eine Grasnarbe schon etwas geschützt ist. Befahrung bei ungeeigneter Bodenfeuchtigkeit ist dringend zu vermeiden. Die Befahrbarkeitsgrenzen, wie sie sich aus der DIN 19639 ergeben, sind bei den Bau- und Rückbauarbeiten konsequent zu beachten, da sonst irreversible Bodenschäden entstehen können.

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 tiefwurzelnenden Pflanzen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. -vermischung mit Bodenmaterial ausgeschlossen werden.

Gem. § 2 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz sollte bei einem Vorhaben auf einer nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Fläche von mehr als 5.000 m² 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...).

Nach Ablauf der Nutzungsdauer sollen die Flächen wieder als landwirtschaftliche Flächen nutzbar sein. Deshalb ist es notwendig, die baulichen Anlagen und alle Gebäude abzubauen sowie Kabel und Betonfundamente vollständig zu beseitigen. Der ursprünglich vorhandene Bodenaufbau, Bodenqualität und Bodenmächtigkeiten sind nach Ablauf der Nutzungsdauer wiederherzustellen, sofern eine Verschlechterung eingetreten ist, und die überplante Fläche fachgerecht zu rekultivieren. Verdichtungen des Bodens sind durch geeignete Maßnahmen zu beheben. Um dies zu gewährleisten sollten Bodenmächtigkeiten und Bodenqualitäten vor dem Bau der PV-Anlage festgestellt und dokumentiert werden.

3.11 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbe-
reich der Kißlegg-Subformation und der Illensee-
Formation.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden
(bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuch-
tung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungs-
bodens ist zu rechnen.

Mit glazial geprägten Sedimenten aus Diamikte,
Kiese, Sande und Feinsedimente alpiner und lokaler
Provenienz aus dem Vorstoß des Rheingletschers zur
Äußeren Jungendmoräne 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 In-
genieurbüro empfohlen.

3.12 Grundwasserschutz

Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage
werden keine Reinigungsmittel verwendet. Aufgrund
des gewählten techn. Konzepts mit einem ausrei-
chenden Neigungswinkel werden die Solarmodule
durch Regen gereinigt, so dass keine gesonderte Rei-
nigung notwendig ist. Eine Kontaminierung des Was-
sers kann ausgeschlossen werden. Das Regenwas-
ser, 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. Beim Umgang
mit wassergefährdenden Stoffen ist die Verordnung
über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden
Stoffen (AwSV) vom 1. August 2017 zu beachten. Eine
Ableitung von Schicht-/Grundwasser über Drainagen
ist nicht zulässig. Durch Kabelgräben darf keine Drai-
nagewirkung hervorgerufen und Schicht-/Grundwas-
ser abgeleitet werden.

Korrosionsprozesse sowie das Einrammen und Zie-
hen der Pfosten können eine zusätzliche Belastung
des Bodens sowie einen möglichen Eintrag ins
Grundwasser darstellen weshalb auf Oberflächen aus
Zink, Titan-Zink, Kupfer und Blei verzichtet werden
soll.

Grundwasserbenutzungen bedürfen in der Regel einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. §§ 8, 9, 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Diese ist bei der Unteren Wasserbehörde beim Landratsamt Ravensburg zu beantragen. Die für das Erlaubnisverfahren notwendigen Antragsunterlagen müssen nach § 86 Absatz 2 WG von einem hierzu befähigten Sachverständigen gefertigt und unterzeichnet werden. Ein Formblatt über die notwendigen Unterlagen ist bei der Unteren Wasserbehörde erhältlich. Eine Erlaubnis für das Zutagefördern und Zuleiten von Grundwasser zur Trockenhaltung einer Baugrube kann grundsätzlich nur vorübergehend erteilt werden.

Die unvorhergesehene Erschließung von Grundwasser hat der/die Unternehmer*in gem. § 49 Absatz 2 WHG bei der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes unverzüglich anzuzeigen. Die Untere Wasserbehörde trifft die erforderlichen Anordnungen.

3.13 Bahnlinie Herbertingen - Isny

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.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs (z.B. Sicht Einschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können und dass die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflektionseffekte erhöht werden.

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 (Staubeinwirkung, 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.

Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnbetriebsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z.B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienen-schleifen) von Forderungen freizustellen.

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.

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen.

Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 "Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle" zu beachten.

Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z. B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen Rückschnitt u. a.) ständig zu gewährleisten. Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen

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. Es wird auf die Sorgfaltspflicht des Bauherrn verwiesen. 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.

Bei Bauten, die nicht im Genehmigungsverfahren errichtet werden, ist die DB als Nachbar am Verfahren zu beteiligen. Wir behalten uns weitere Bedingungen und Auflagen vor.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen oder Verrohrungen gerechnet werden muss.

3.14 Brandschutz

Freiflächen-PV-Anlagen haben i. d. R. eine sehr geringe Brandlast. Die hier geplante Freiflächen-PV-Anlage besteht im Normalfall aus nicht brennbarer Unterkonstruktion, wie z. B. Stahl, Zink oder Aluminium sowie aus Solarmodulen und Kabelverbindungen. Lediglich kleinere Teile der PV-Module und der Kabel können als Brandlast angesehen werden. Daher ist eine etwaige Löschwasserversorgung als entbehrlich anzusehen. Für die theoretisch gegebene Möglichkeit eines Flächen- oder Rasenbrandes, sind im Plangebiet entsprechende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr freizuhalten. Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PV-Anlage in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen. Zudem werden Brand- und Störfallrisiken durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

- Anforderungen an die Zufahrten und Aufstellflächen richten sich nach der Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken (VwV Feuerwehrflächen) in der jeweils gültigen Fassung.
- Den Gefahren entsprechend sind geeignete Löschmittel für die Feuerwehr vorzuhalten. Für elektrische und elektronische Einrichtungen wird

Kohlendioxid als Löschmittel empfohlen. (50 Kg CO² Löscher).

Es sind Feuerwehrpläne unter Beachtung der DIN 14095 und der "Arbeitshinweise zur Erstellung von Feuerwehrplänen im Landkreis Ravensburg" zu erstellen.

3.15 Ergänzende Hinweise

Datengrundlage: Auszug aus dem Liegenschaftskataster des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Stand: 12/2022

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).

Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, 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)). Werden bei Aushubarbeiten Verunreinigungen des Bodens festgestellt (z.B. Müllrückstände, Verfärbungen des Bodens, auffälliger Geruch o.ä.), ist das zuständige Landratsamt unverzüglich zu benachrichtigen.

Der Gesetzgeber hat 2014 damit begonnen ein neues Register einzuführen und die Bundesnetzagentur mit seiner Einrichtung und seinem Betrieb beauftragt: Das Marktstammdatenregister (MaStR). Die Bundesnetzagentur stellt das MaStR als behördliches Register für den Strom- und Gasmarkt auf der Basis von § 111e und § 111f EnWG sowie der Verordnung über die Registrierung energiewirtschaftlicher Daten (MaStRV) zur Verfügung.

Die Registrierung im <http://www.marktstammdatenregister.de/> ist für alle Solaranlagen verpflichtend, die unmittelbar oder mittelbar an ein Strom- bzw. Gasnetz angeschlossen sind oder werden sollen. Die Pflicht besteht unabhängig da-von, ob die Anlagen

eine Förderung nach dem EEG erhalten und unabhängig vom Inbetriebnahmedatum.

Eine Registrierung von Einheiten in der Entwurfs- oder Errichtungsphase, deren Inbetriebnahme geplant ist (Projekte), ist nach der MaStRV verpflichtend, wenn diese eine Zulassung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz benötigen.

Wenn eine Förderung für eine Solaranlage in Anspruch genommen wird, kann diese nur dann ohne Abzüge ausbezahlt werden, wenn die gesetzlichen Registrierungspflichten und -fristen eingehalten wurden. Wenn die Frist überschritten ist, wird die Zahlung vom Netzbetreiber zurückgehalten. Außerdem erlischt bei einer Fristüberschreitung der Förderanspruch möglicherweise teilweise oder vollständig und wird auch nicht nachgezahlt.

Grundsätzlich handelt ordnungswidrig, wer eine Registrierung im Marktstammdatenregister nicht rechtzeitig vornimmt.

3.16 Plangenauigkeit

Obwohl die Planzeichnung auf einer digitalen (CAD) Grundlage erstellt ist (hohe Genauigkeit), können sich im Rahmen der Ausführungsplanung und/oder der späteren Einmessung Abweichungen ergeben (z.B. unterschiedliche Grundstücksgrößen etc.). Weder die Große Kreisstadt Bad Waldsee noch die Planungsbüros übernehmen hierfür die Gewähr.

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 12.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184), § 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 27.06.2023 (GBl. S. 229,231), § 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 13.06.2023 (GBl. S. 170), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), sowie der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) hat der Gemeinderat der Großen Kreisstadt Bad Waldsee den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Solarpark Sankt Johannes", Gemarkung Mittelurbach in öffentlicher Sitzung am 23.10.2023 beschlossen.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes", Gemarkung Mittelurbach ergibt sich aus dessen zeichnerischem Teil vom 22.09.2023.

§ 2 Bestandteile der Satzung

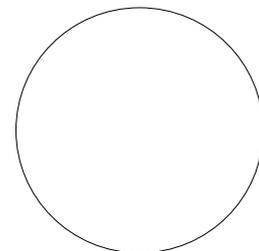
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Solarpark Sankt Johannes", Gemarkung Mittelurbach besteht aus der Planzeichnung und dem Textteil vom 22.09.2023 sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan in der Fassung vom 05.06.2023. Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird die Begründung vom 22.09.2023 beigefügt, ohne dessen Bestandteil zu sein.

§ 3 Inkrafttreten

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Solarpark Sankt Johannes", Gemarkung Mittelurbach der Großen Kreisstadt Bad Waldsee tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft (gem. § 10 Abs. 3 BauGB).

Bad Waldsee, den 24.10.2023

.....
(Oberbürgermeister Henne)



(Dienstsigel)

5.1 Allgemeine Angaben**5.1.1 Zusammenfassung**

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

5.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

5.1.2.1 Der zu überplanende Bereich befindet sich nordöstlich des Ortsteils "Oberurbach". Er liegt östlich der Bahnstecke "Bad Waldsee – Kißlegg" bzw. "Herbertingen – Isny". Ab dem Kreuzungsbereich mit der Bahnstrecke verläuft der Geltungsbereich östlich der Bahnstrecke gen Norden bis zum Waldrand. Diesem folgend erstreckt sich das Plangebiet Richtung Osten bis zum Wegenetz.

5.1.2.2 Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich die Grundstücke mit den Flst.-Nrn. 582 (Teilfläche), 583 und 584 der Gemarkung Mittelurbach.

5.2 Städtebauliche und planungsrechtliche Belange**5.2.1 Bestandsdaten und allgemeine Grundstücksmorphologie**

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

5.2.1.2 Innerhalb des überplanten Bereiches befinden sich keine bestehenden Gebäude. Darüber hinaus sind keine herausragenden naturräumlichen Einzelelemente vorhanden.

5.2.1.3 Die Topografie innerhalb des überplanten Bereiches ist nicht eben. Das Plangebiet fällt insgesamt von Nordosten Richtung Südwesten ab, wobei es auch einige ebene Stellen aufweist. Von der höchsten Stelle im Nordosten ist innerhalb von ca. 50 m ein Gefälle von ca. 3 m vorzufinden. Danach bis zum Einschnitt der Bahnstrecke weist das Gelände in Richtung Südwesten ein stetiges Gefälle von ca. 2 m auf. Die mittlere Steigung beträgt -2,01 %.

5.2.2 Erfordernis der Planung

5.2.2.1 Der Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes" ist die Absicht der Vorhabenträgerin, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Planungsrechtlich ist die zu überplanende Fläche dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und einer Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB in diesem Bereich sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

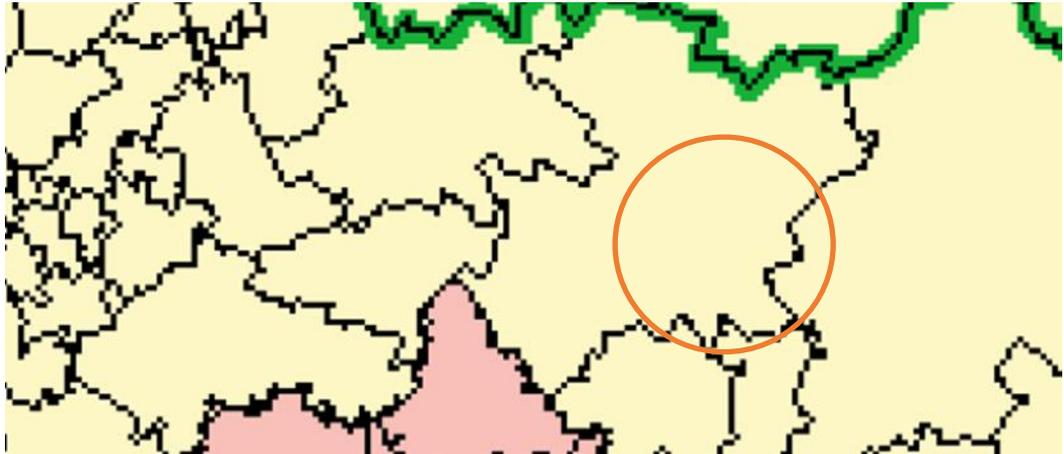
Die Große Kreisstadt Bad Waldsee unterstützt dieses Vorhaben, da es zur Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energien beiträgt, was ein vorrangiges Ziel der kommunalen Klimaschutzziele ist. Der Gemeinderat hat am 02.06.2014 das Energie- und Klimaschutzkonzept Stadt Bad Waldsee 2020/2050 beschlossen. Darin ist aufgeführt, dass Bad Waldsee seinen CO₂-Ausstoß in allen Sektoren nachhaltig senken, die Energieeffizienz steigern sowie den Anteil der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung erhöhen wird. Der Anteil des regenerativ erzeugten Stroms soll bis 2030 auf min. 50% und bis 2050 auf min. 80% steigen. Für die solare Stromerzeugung auf Freiflächen entlang der Bahnlinien wurde im Energie- und Klimaschutzkonzept für Bad Waldsee ein theoretisches Potential auf ca. 122,77 ha Fläche ermittelt. Der "Solarpark Sankt Johannes" stellt ein Baustein zum Erreichen dieser Ziele dar.

5.2.3 Übergeordnete Planungen, andere rechtliche Vorgaben

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

- Karte zu 2.1.1 Darstellung als ländlicher Raum im engeren Sinne.
"Raumkategorien"
- 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.

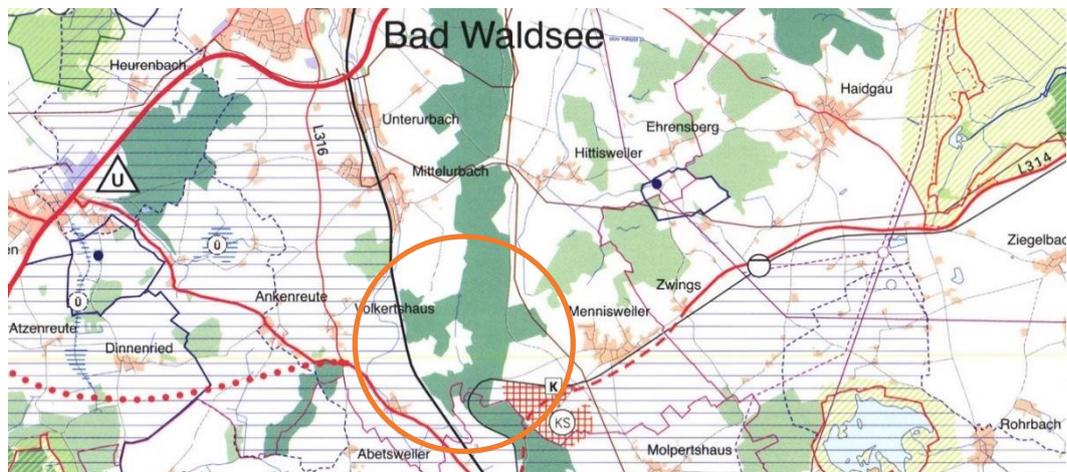
5.2.3.2 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002, Karte zu 2.1.1 "Raumkategorien"; Darstellung als ländlicher Raum im engeren Sinne



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

5.2.3.4 Ausschnitt aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben



- 5.2.3.5 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende in Aufstellung befindlichen Ziele, Grundsätze sowie nachrichtlich übernommene Festlegungen oder Darstellungen mit Bindungswirkung (die sich nicht durch den Regionalplan, sondern (allenfalls) aus den jeweils originären Planwerken bzw. Verordnungen ergibt) der Raumordnung (Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben – Stand: Planentwurf zum Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung am 25. Juni 2021) als Ziele und Grundsätze im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen:
- 2.1.3 (N) 1 Zum Ländlichen Raum im engeren Sinne gehören die Gemeinden Achberg, Aichstetten, Aitrach, Altshausen, Amtzell, Argenbühl, Aulendorf, Bad Saulgau, Bad Waldsee, Bad Wurzach, Bergatreute, Bermatingen, Beuron, Bingen, Bodnegg, Boms, Daisendorf, Deggenhausertal, Ebenweiler, Ebersbach-Musbach, Eichstegen, Fleischwangen, Frickingen, Fronreute, Gammertingen, Grünkraut, Guggenhausen, Hagnau am Bodensee, Heiligenberg, Herbertingen, Herdwangen-Schönach, Hettingen, Hohentengen, Horgenzell, Hoßkirch, Illmensee, Inzigkofen, Isny im Allgäu, Kißlegg, Königseggwald, Krauchenwies, Leibertingen, Leutkirch im Allgäu, Meersburg, Mengen, Meßkirch, Neufra, Neukirch, Ostrach, Owingen, Pfullendorf, Riedhausen, Salem, Sauldorf, Scheer, Schlier, Schweningen, Sigmaringen, Sigmaringendorf, Sipplingen, Stetten, Stetten am kalten Markt, Überlingen, Uhltingen-Mühlhofen, Unterwaldhausen, Veringenstadt, Vogt, Wald, Waldburg, Wangen im Allgäu, Wilhelmsdorf, Wolfegg, Wolpertswende (Anhang zu PS 2.1, LEP 2002).
 - 2.1.3 (G) 2 Der Ländliche Raum soll so entwickelt werden, dass günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.
 - 2.2.2 (N) 1 Als Mittelzentren sind in der Region Bodensee-Oberschwaben die Städte Bad Saulgau, Bad Waldsee, Leutkirch i.A., Pfullendorf, Sigmaringen, Überlingen, Wangen i.A. ausgewiesen (Anhang zu Kapitel 2.5, LEP 2002).
 - 2.2.2 (N) 4 Zu den Mittelbereichen in der Region Bodensee-Oberschwaben gehören folgende Gemeinden (Anhang zu Kapitel 2.5, LEP 2002):

Mittelbereich Bad Waldsee mit den Gemeinden Aulendorf, Bad Waldsee, Bergatreute, Sauldorf, Wald.
 - 2.3.1 (N/Z) 1/ "Strukturkarte" Die im Landesentwicklungsplan festgelegten Landesentwicklungsachsen werden in der Region Bodensee-Oberschwaben wie folgt konkretisiert und in der Strukturkarte dargestellt:

Konstanz) – Friedrichshafen – Meckenbeuren / Tettnang – Ravensburg – Weingarten – Bad Waldsee – (Biberach)

- 2.3.2 (Z) 1/ "Strukturkarte" Ergänzend zu den Landesentwicklungachsen werden folgende regionale Entwicklungsachsen festgelegt und in der Strukturkarte dargestellt:

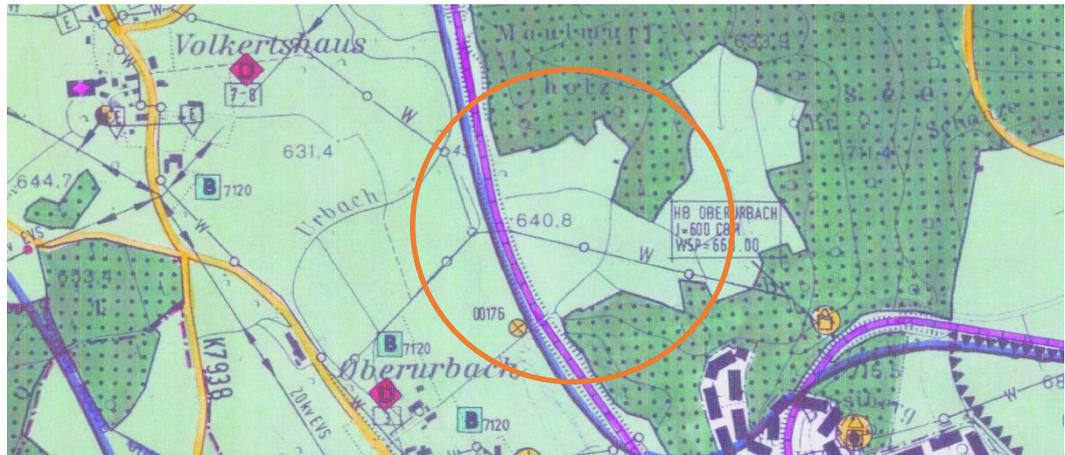
Bad Saulgau – Aulendorf – Bad Waldsee – Bad Wurzach – Leutkirch i.A. – Isny i.A.

- 3.5.0 (G) 5 Vor der Ausweisung neuer Gewerbegebiete oder geeigneter Sondergebiete (z.B. Freiflächen-Photovoltaik) soll geprüft werden, ob durch eine Absenkung des Geländes aufgrund vorheriger Kiesentnahme eine bessere Einbindung in die Landschaft erreicht werden kann, unter der Voraussetzung, dass hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Belange dem nicht entgegenstehen. Dabei soll mindestens die vorherige Schutzwirkung der ungesättigten Zone wiederhergestellt werden.

5.2.3.6 Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002) sowie des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben. Das Plangebiet liegt entsprechend des Regionalplanentwurfes in einem Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen. In dem Vorbehaltsgebiet stehen alle Planungen unter dem Vorbehalt einer späteren Ausweisung als Wasserschutzzone III, IIIa oder IIIb. Da in der Regel kein Konflikt bei Wasserschutzgebieten der Zone III und Solaranlagen zu erwarten sind, steht das Vorbehaltsgebiet der gegenständlichen Planung nicht entgegen.

5.2.3.7 Die Stadt Bad Waldsee ist Mitglied der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee - Bergatreute. Diese verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1998. Die überplante Fläche wird 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).

- 5.2.3.8 Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan, Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft



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

5.2.4 Standortwahl, Entwicklung, allgemeine Zielsetzung und Systematik der Planung

- 5.2.4.1 Die Große Kreisstadt Bad Waldsee hat sich im Rahmen der Auserarbeitung des "Energie- und Klimaschutzkonzeptes Stadt Bad Waldsee 2020/2050" mit den Potenzialen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auseinandergesetzt. Die Prüfung der Stadtverwaltung ist zu dem Ergebnis gekommen, dass es im Bereich der Bahnstrecken auf der Gemarkung Bad Waldsee große Potenziale zur Installation von Freiflächenanlagen gibt. Folgende Teilabschnitte wurden ermittelt:

- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Haslanden West 7,69 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Haslanden Ost 10,67 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Waldsee West 18,13 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Waldsee Süd 8,34 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Unterurbach Nord 12,71 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Unterurbach Süd 34,99 ha

92,53 ha

- Bahnstrecke Roßberg - Bad Wurzach Mennisweiler West 19,25 ha
- Bahnstrecke Roßberg - Bad Wurzach Mennisweiler Ost 5,43 ha

24,68 ha

- Bahnstrecke Aulendorf - Mochenwangen Durlesbach Nord 12,68 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Mochenwangen Durlesbach Süd 10,51 ha

23,19 ha

Der ausgewählte Standort entlang der Bahnstrecke Aulendorf-Kißlegg-Unterbach eignet sich aufgrund der Größe, des Flächenzuschnitts und der vorhandenen Erschließungsmöglichkeit besonders für die Installation einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Netzausbau erfolgt aus östlicher Richtung.

- 5.2.4.2 Allgemeine Zielsetzung der Planung ist es, durch die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einen Beitrag zur umweltschonenden Energiegewinnung und somit zum Klimaschutz gem. § 1 Abs. 5 BauGB zu leisten.
- 5.2.4.3 Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB ergibt aus dem Mangel in Bad Waldsee an alternativen Möglichkeiten zur Errichtung eines großflächigen Solarparks.
- 5.2.4.4 Durch die Wahl des Planungsinstrumentes "vorhabenbezogener Bebauungsplan" soll sichergestellt werden, dass die Schaffung von zusätzlichem Baurecht zweckgebunden für den/die Vorhabenträger*in und nur für dieses konkrete Vorhaben entsteht. 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 Stadt Bad Waldsee umgesetzt wird.
- 5.2.4.5 Der redaktionelle Aufbau des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes" leitet sich aus der Systematik der Rechtsgrundlagen ab.

5.2.5 Planungsrechtliche Vorschriften

- 5.2.5.1 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 Nutzungs-Zweckes "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. Darüber hinaus sind Nebengebäude zulässig, welche zur Aufbewahrung von Wartungsgeräten dienen. Die Errichtung von Batteriespeichersystemen bestehend aus Speichereinheiten, Transformatoren und Umrichtern wurde auf eine maximale Grundfläche von 510 m² und Nebengebäuden und Transformatoren-Stationen wurde auf eine maximale Grundfläche von 50 m² 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 sowie die zur Erschließung erforderlichen Tore zulässig. Die Höhe der Zäunen und Tore bemisst sich dabei inkl. Überstiegschutz. 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.

- 5.2.5.2 Die Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung konzentrieren sich auf das in der Baunutzungsverordnung (§ 16 Abs. 3 u. 4 BauNVO) angegebene Erfordernis zur Erlangung der Eigenschaften eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB ("qualifizierter Bebauungsplan"). Dabei erhalten diejenigen Größen den Vorzug, die bezüglich ihrer Lesbarkeit unmissverständlich sind.
- 5.2.5.3 – 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, andererseits wird hierdurch einer potenziellen städtebaulichen Fehlentwicklung durch übermäßige Belegung mittels PV-Modulen entgegengewirkt.
- 5.2.5.4 – 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.
- 5.2.5.5 Die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) sind so festgesetzt, dass sie über die mögliche Größe der baulichen Anlagen auf Grund der Nutzungsziffern (Grundflächenzahl) hinausgehen. Sie sind so gewählt, dass die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage technisch möglich ist und dem Bauherrn eine ausreichende Flexibilität hinsichtlich der exakten Positionierung der einzelnen Photovoltaik-Module verbleibt. Hierbei wird der Waldabstand von 30 m unterschritten, um eine maximale Nutzung der Planfläche zu erreichen. Möglichen Risiken (Beschädigungen, Waldbrand) wird mit einem Abstand von 13-15 m begegnet. Zäune hingegen sind derart untergeordnet, dass diese hiervon ausgenommen sind.

Dass durch die Unterschreitung des Waldabstandes grundsätzlich ein erhöhtes Gefährdungspotential besteht, ist sowohl der Stadt als auch dem Vorhabenträger bewusst. Gleichwohl bezieht sich diese gesetzliche Vorgabe auf bauliche Anlagen mit Feuerstätten und Gebäude, jedoch sind im Sinn und Zweck der Norm auch die von Wald ausgehenden Gefahren (z.B. Sturmwurf) erfasst. Um diese Gefahrenpotentiale und deren Auswirkungen und Folgen im Rahmen der Abwägung bewerten zu können, wird zwischen dem Vorhabenträger und dem Waldeigentümer ein Vertrag abgeschlossen. Hierin werden unter anderem Haftungs- und Bewirtschaftungsthemen sowie Zuständigkei-

ten und Pflegemaßnahmen geregelt. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass im vorliegenden Fall der Waldabstand unterschritten werden kann. Mit diesem Vorgehen wird den Zielen des Klimaschutzes ein besonderes Gewicht gegenüber dem Waldabstand und den möglichen Folgen hiervon eingeräumt.

- 5.2.5.6 Das Plangebiet wird von zwei Trinkwasserleitungen gequert, welche durch einen beidseitigen Schutzstreifen mit jeweils 3,00 m die Zugänglichkeit und Wartung der Anlage sichert und diesen Bereich von baulichen Anlagen oder sonstigen Einflüssen freihält.
- 5.2.5.7 Die Festsetzung zum Blendschutz soll vorrangig absichern, dass es zu keiner gefährlichen Blendung für den Bahnverkehr und zu keiner unzumutbaren Belästigung der Anwohner kommt.
- 5.2.5.8 Nach dem Ende der Nutzung der Anlage bzw. bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist diese vollständig zurückzubauen und zu entsorgen. Eine dauerhafte Aufgabe liegt vor, wenn die Nutzung der Anlage aufgegeben worden ist und anzunehmen ist, dass die Nutzung auch nicht wieder aufgenommen werden wird. Dies ist jedenfalls dann gegeben, wenn mit der Anlage auf die Dauer von 12 Monaten keine zulässige Nutzung mehr ausgeübt worden bzw. für die Dauer von 12 Monaten kein Strom mehr erzeugt worden ist. Die Gründe für die dauerhafte Aufgabe sind unerheblich. Die Flächen im Plangebiet werden wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Als Folgenutzung wird eine landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Dies wird unter anderem im Durchführungsvertrag geregelt.

5.2.6 Infrastruktur und Verkehrsanbindung

- 5.2.6.1 Im Rahmen der Erschließung werden eine oder mehrere Trafostationen errichtet. Auf die Festsetzung einer entsprechenden Fläche für diese Trafostationen wird bewusst verzichtet. Trafostationen sind im Plangebiet allgemein zulässig.
- 5.2.6.2 Die Erschließung kann über das bestehende Wegenetz erfolgen. Nach Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird sich der Verkehr jedoch auf einzelne Fahrten von Reparatur-, Wartungs- und Mähfahrzeugen beschränken.

6 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

6.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

6.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes" in Mittelurbach (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

6.1.1.1 Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein Sondergebiet "Freiflächen-Photovoltaikanlage" nordöstlich des Ortsteils Oberurbach ausgewiesen. Es liegt östlich der Bahnstecke "Bad Waldsee – Kißlegg" bzw. "Herbertingen – Isny". Ab dem Kreuzungsbereich mit der Bahnstrecke verläuft der Geltungsbereich östlich der Bahnstrecke gen Norden bis zum Waldrand. Diesem folgend erstreckt sich das Plangebiet Richtung Osten bis zum Wegenetz. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes" ist erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen. Den Anlass zur Einleitung des Bauleitplanverfahrens gab eine konkrete Planung eines privaten Vorhabenträgers, der auf der ca. 7,35 ha großen Fläche eine entsprechende Anlage errichten möchte.

6.1.1.2 Der nördliche Teil des Plangebietes wird landwirtschaftlich als Acker genutzt. Eine weitere Ackerfläche findet sich im Südosten des Geltungsbereiches. Die verbleibende Fläche wird intensiv landwirtschaftlich als Mähwiese genutzt. Im Osten und Südosten schließen, getrennt durch einen Wirtschaftsweg, weitere landwirtschaftliche Ertragsflächen an. Im Süden und Norden grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich an. Im Westen wird das Plangebiet durch den Bahngleisbereich der Bahnstecke "Bad Waldsee – Kißlegg" bzw. "Herbertingen – Isny" begrenzt.

6.1.1.3 Die Stadt Bad Waldsee ist Mitglied der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee - Bergatreute. Diese verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1998. Die überplante Fläche wird 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).

6.1.1.4 Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dient der Ausweisung eines Sondergebietes für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage.

6.1.1.5 Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes sind die Festsetzung eines Sondergebietes für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 und maximalen Höhen von 4,00 m. Zufahrten und

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

- 6.1.1.6 Für den vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Sankt Johannes" 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.
- 6.1.1.7 Der Bedarf an Grund und Boden (Geltungsbereich) beträgt insgesamt 7,35 ha (Sondergebiet "Freiflächen-Photovoltaikanlage").
- 6.1.1.8 Der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich erfolgt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes". Es wird insgesamt ein Überschuss von 108.083 Ökopunkten generiert.

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

6.1.2.1 Regionalplan:

Das Plangebiet liegt entsprechend des Regionalplanentwurfes in einem Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen. In dem Vorbehaltsgebiet stehen alle Planungen unter dem Vorbehalt einer späteren Ausweisung als Wasserschutzzone III, IIIa oder IIIb. Da in der Regel kein Konflikt bei Wasserschutzgebieten der Zone III und Solaranlagen zu erwarten sind, steht das Vorbehaltsgebiet der gegenständlichen Planung nicht entgegen.

6.1.2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan:

Die Stadt Bad Waldsee ist Mitglied der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee - Bergatreute. Diese verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1998. Die überplante Fläche wird 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 Flächen-nutzungsplanes erforderlich. Diese erfolgt im so genannten Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Der Landschaftsplan stellt diesen Bereich als "Landwirtschaftliche Vorrangfläche" und einen kleinen Bereich als "Grenzertragsfläche Steilhänge, Raine, Feuchtwiesen, alte Kiesgruben" dar. Da die Darstellungen des Landschaftsplanes nicht mit den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebiets-Einstufungen übereinstimmen, ist eine Änderung des Landschaftsplanes erforderlich. Dies wird im Rahmen einer Gesamtfortschreibung des Landschaftsplanes erfolgen.

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

Das nächstgelegene FFH-Schutzgebiet ist über 4 km entfernt. Eine Betroffenheit durch die Planung ist aufgrund der räumlichen Distanz daher auszuschließen. Tiefere Untersuchungen sind nicht erforderlich.

6.1.2.4 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- In einer Entfernung von 115 m westlich vom Plangebiet befindet sich das Biotop "Feldhecke und Feldgehölz östl. Oberurbach" (Nr. 1-8124-436-7065). 130 m südlich des Plangebietes befindet sich das Biotop "Hecke östl. Oberurbach" (Nr. 1-8124-436-7055). Im Osten befindet sich in 240 m Entfernung das Biotop "Nasswiese östlich Volkertshaus" (Nr. 1-8124-436-7053) sowie in 400 m Entfernung das Biotop "Schilf- Röhricht östl. Volkertshaus" (Nr. 1-8124-436-7054). Aufgrund der Entfernung zwischen der Planung und den kartierten Biotopen ist eine Beeinträchtigung der Biotope nicht zu erwarten.
- Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

6.1.2.5 Biotopverbund:

Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht erkennbar, da das Plangebiet aufgrund der derzeitigen Nutzung keinen großen Lebensraumwert hat und daher bereits jetzt keinen optimalen Wanderkorridor darstellt.

6.2 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)

6.2.1 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)

6.2.1.1 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 genutztes Acker- und Grünland mit geringer Artenvielfalt. Im Süden und Norden grenzen an die Planfläche Waldgebiete an, welche teilweise in den Geltungsbereich hineinragen.
- Infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (häufiges Befahren, Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln regelmäßiger Bodenumbau, Einsaat von Kulturpflanzen) und des damit einhergehenden Stickstoffeintrags ist die Artenvielfalt der Fläche begrenzt. Lediglich im nördlichen Bereich entlang des Waldrandes kann von einer etwas höheren biologischen Vielfalt ausgegangen werden.
- Es sind nur wenige, anspruchslose Tier- und Pflanzenarten vorhanden. Vegetationsbestand ist überwiegend durch Fettwiesenarten (Futtergräser und -kräuter), Stickstoffanzeiger und den auf den Äckern ausgebrachten Kulturpflanzen dominiert

- Um zu prüfen, ob im überplanten Bereich artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen, wurde das Gebiet am 07.12.2022 und am 13.04.2023 im Rahmen einer Relevanzbegehung durch einen Biologen begangen (siehe artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH vom 20.04.2023). Aufgrund der landwirtschaftlich intensiven Nutzung konnten auf der Fläche selbst nur wenige Vogelarten festgestellt werden. Insbesondere die angrenzenden Waldflächen werden von Greifvögeln als Ansitzwarte genutzt. So konnten hier im Rahmen der Begehung drei Rotmilane aufgenommen werden. Feldlerchen sind aufgrund der umgebenden Kulisse auszuschließen. Entlang der Bahnlinie konnte das Vorkommen des Neuntöters sowie der Goldammer festgestellt werden. Zauneidechsen sind entlang der Waldflächen sowie entlang der Bahnlinie zu erwarten. Zudem ist es möglich, dass Amphibien, aufgrund der umgebenden Gewässer, über die Planfläche wandern. Aufgrund der Nutzung der Fläche stellen diese keinen nennenswerten Lebensraum für Fledermäuse dar. Der Waldrand und die Gehölzstrukturen entlang der Bahnlinie kann jedoch als Leitstruktur dienen. Genauere Angaben hierzu sind dem artenschutzrechtlichen Kurzbericht zu entnehmen.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

6.2.1.2 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.

- Aus geologischer Sicht liegen im Plangebiet unterschiedliche Einheiten vor. Der überwiegende Anteil nehmen Kißlegger-Subformationen aus Diamikten, Kiesen, Sanden und Feinsedimenten alpiner und lokaler Provenienzen (aus dem Vorstoß des Rheingletschers zur Äußeren Jungendmoräne (qLLKe) und dem anschließenden Eiszerfall, z. T. als Kamesterrassen und Oser ausgebildet) ein. Im Süden liegen Illensee-Formationen (alle Glazial-, See- und Schmelzwassersedimente des zweiten Riß- und des ersten würmzeitlichen Vorstoßes des Rheingletschers) an.
- Aus den geologischen Einheiten haben sich nach den Angaben des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auch differenzierte Böden entwickelt. So finden sich im nördlichen Bereich Parabraunerden aus sandig-kiesigen Moränensedimenten und im südlichen Bereich Parabraunerden aus Schmelzwasserschottern. Am südlichen Gebietsrand können ebenfalls in geringem Umfang podsolige Parabraunerden-Braunerden aus grobbodenreichem Geschiebemergel vorkommen. Die Plangebiet liegt am Rande eines prognostizierten Kies- und Sandvorkommens (mit der Vorkommensnr. L 8124/L 8126-71, Bearbeitungsstand: April 2002).

- Es handelt sich um offene bzw. unversiegelte Bodenflächen, die landwirtschaftlich genutzt werden (Intensivgrün- und Ackerland). Die hochwertigen Ertragsflächen sind als Vorrangflur II eingestuft und haben eine hohe Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen.
- Das überplante Gebiet zeichnet sich im Norden durch eine mittlere bis hohe Bodenfruchtbarkeit (Wertstufe 2,5) und im Süden durch eine mittlere Bodenfruchtbarkeit (Wertstufe 2,0) aus und ist daher ein mittlerer landwirtschaftlicher Ertragsstandort.
- Unversiegelte Böden wirken auf den natürlichen Wasserhaushalt ausgleichend und vermindern oberflächlichen Abfluss sowie Hochwasserereignisse. Dieses sogenannte Retentionsvermögen ist im nördlichen Teil des Plangebietes als mittel bis hoch (Wertstufe 2,5) zu bezeichnen. Der zentrale bis südliche Bereich weist hingegen eine sehr hohe Wertigkeit (Wertstufe 4,0) auf. Die am südlichen Gebietsrand vorkommenden podsolige Parabraunerden-Braunerden aus grobbodenreichem Geschiebemergel weisen eine geringe bis mittlere Wertigkeit (Wertstufe 1,5) auf.
- Als Filter und Puffer für Schadstoffe, deren Einträge Folge verschiedenster anthropogener Aktivitäten sein können, kommt den Böden im gesamten Plangebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung (2,5) zu.
- Hinweise auf Altlasten gibt es nicht
- Die Flächen sind aus geologischer Sicht für eine Bebauung 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.

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

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

- Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Westlich des Plangebietes, in einer Entfernung von etwa 130 m verläuft der "Urbach". Es handelt sich um ein Gewässer 2. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung.
- Über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse liegen keine Informationen vor. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass oberflächlich anstehendes Grundwasser vorherrscht. In den unversiegelten Flächen des Plangebietes kann anfallendes Niederschlagswasser ungehindert versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen.

- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

6.2.1.4 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. Es befinden sich jedoch zwei Wasserleitungen innerhalb des Geltungsbereiches und kreuzen diesen.
- Das Plangebiet ist überwiegend als eben zu bezeichnen und weist an manchen Stellen nur geringfügige wellenartige Geländeanstiege, in denen bei Starkregenereignissen das auftreffende Niederschlagswasser in geringem Umfang oberflächlich abfließen kann. Insbesondere in Richtung Bahnlinie, welche mehrere Meter tiefer als das Plangebiet liegt, kann es bei Starkregen zu abfließendem Hangwasser kommen.

6.2.1.5 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 angrenzenden Waldflächen 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.

6.2.1.6 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 südlich der Großen Kreisstadt Bad Waldsee. Das Plangebiet weist an manchen Stellen ein leichtes Gefälle auf.
- Der Bereich ist insbesondere aus Richtung Oberurbach her gut einsehbar, jedoch nicht exponiert. Durch die angrenzenden Waldflächen besteht insbesondere aus Norden und Süden sowie teilweise aus Osten keine Sichtbeziehung auf die Fläche. 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.

6.2.1.7 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 weist daher eine Relevanz für die lokale Landwirtschaft auf. Die hochwertigen Ertragsflächen sind als Vorrangflur II eingestuft und haben eine hohe Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen.
- Aufgrund fehlender Bezüge zu umgebenden Siedlungsstrukturen besitzt die Planfläche ausschließlich eine geringfügige Naherholungsfunktion. Dennoch kann der südlich und östlich verlaufende Feldweg grundsätzlich durch die ortsansässige Bevölkerung zur Naherholung genutzt werden.
- Der überplante Bereich besitzt eine hauptsächlich auf das Landschaftsbild zurückzuführende Bedeutung für die Naherholung.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

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

Es befinden sich keine Baudenkmäler im überplanten Bereich. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Planung.

6.2.1.9 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 1.164 kWh/m². Da das Gelände überwiegend eben ist, sind die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie gut.

6.2.1.10 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.

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

6.2.2.1 Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das intensiv genutzte Grünland sowie die Ackerflächen als landwirtschaftlicher Ertragsstandort 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, 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.

6.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich nutzungsbedingt (z.B. Intensivierung oder Extensivierung der Grünlandnutzung/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 Stadt Bad Waldsee; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Planung besteht nicht.

6.2.3 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)

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

- Die derzeit vorherrschenden Lebensräume (Acker, artenarme Fettwiesen) werden durch die Ansiedlung einer Freiflächen Photovoltaik-Anlage verändert. Durch die Entwicklung einer extensiven Fettwiese, wird insgesamt die Artenvielfalt im Gebiet erhöht. Zudem bietet diese insbesondere Insekten- und Vogelarten einen neuen Lebensraum. Eine vollständige Versiegelung von Flächen findet nur in einem sehr geringen Umfang statt. Jedoch kommt es durch die Module zu Verschattungen der darunter befindlichen Vegetation. Auch wird das auftreffende Niederschlagswasser über die Module auf konzentrierte Punkte abgeleitet (Tropfkanten), weshalb es unter den Modulen zeitweise zu eher trockeneren Standorten kommen kann. Dies beeinflusst in gewissem Umfang die Vegetationsbeschaffenheit auf der Fläche.
- Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, wurden im Rahmen der Ausarbeitung des artenschutzrechtlichen Kurzberichtes Maßnahmen zum Schutz der potentiellen Vorkommen streng geschützter Arten formuliert. Um eine Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden, sollte der Aufbau der westlichsten PV-Module außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere, also zwischen Ende September und April, durchgeführt werden. Sollte dies nicht umsetzbar sein, muss entweder vor Beginn der Bauarbeiten ein Reptilienschutzzaun entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereiches außerhalb der Aktivitätszeit (Ende September bis April) errichtet werden oder der Aufbau der westlichsten PV-Module unter ökologischer Baubegleitung erfolgen. Sollten sich dabei Tiere im westlichsten zu bebauenden Bereich aufhalten, werden sie Richtung Bahnböschung vertrieben/umgesetzt. Zum Schutz des vorkommenden Neuntöters sowie der Goldammer ist der Aufbau der im Westen befindlichen PV-Modulen in einem Pufferstreifen von 100 Metern nur zwischen Mitte August und Anfang April zulässig. Um die Durchwanderbarkeit der Fläche für Kleintiere (Amphibien, Reptilien) zu gewährleisten, sind Zäune und Mauern durch-/überwanderbar zu gestalten (Zäune mit grobmaschigem Maschendraht müssen zum Gelände hin einen Abstand von durchweg mindestens 0,20 m aufweisen). Mauern und Palisaden als Einfriedungen sind unzulässig. Genauere Angaben hierzu sind dem artenschutzrechtlichen Kurzbericht (Fassung vom 07.06.2023) zu entnehmen.
- Biologische Vielfalt: Das Gebiet kann in Zukunft eine höhere Artenvielfalt aufweisen. Für aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvolle Arten können sich unter Umständen neue Lebensräume ausbilden.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Extensivierung der Flächen unter den Freiflächen-Photovoltaikmodulen) kann das

Ausmaß des Lebensraumverlustes reduziert werden. Um fehlgeleitete Eiablagen von wassergebundenen Insekten zu vermeiden, sind nur solche Photovoltaikmodule zulässig, die reflexionsarm und kristallin sind. Dies wird von Elementen erfüllt, die entspiegelt und mono- oder polykristallin sind sowie deutliche Kreuzmuster aufweisen. Elemente aus Strukturglas besitzen im Vergleich zu Floatglas deutliche Vorteile.

- 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		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen	–
Baustelleneinrichtungen, Bodenablagerungen, Baustraßen	Verlust von Ackerflächen und Intensivgrünland	–
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Anlage	Verlust von Lebensräumen, teilweise Versiegelung	–
betriebsbedingt		
Reflektionen von Photovoltaikanlagen	Beeinträchtigung wassergebundener Insekten (stark reduziert durch Festsetzungen zu PV-Anlagen)	–

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

- Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes gehen bei Durchführung der Planung landwirtschaftliche Flächen teilweise verloren, eine eingeschränkte 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. Auf der Fläche fällt die Verwendung von Dünge- und Spritzmitteln weg. Zudem wird der Boden im Bereich der Ackerflächen nicht weiter durch einen regelmäßigen Umbruch beeinträchtigt. Durch die Umwandlung in Extensivgrünland mit Dauerbewuchs wird zudem der Bodenerosion entgegengewirkt und das Wasserhaltevermögen verbessert.
- Die hochwertigen Ertragsflächen sind als Vorrangflur II eingestuft und haben eine hohe Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen. Im Stadtgebiet von Bad Waldsee sind jedoch insgesamt nach den Angaben der Wirtschaftsfunktionskarte von Baden-Württemberg 98 % der Vorrangflur II zuzuordnen. Daher wäre auch im Falle einer

alternativen Planfläche voraussichtlich Böden einer ähnlichen Wertigkeit betroffen.

- Für Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind wasserdurchlässige (versicherungsfähige) Beläge vorgeschrieben, um die Versiegelung der Freiflächen zu minimieren und damit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens weitestgehend zu erhalten.
- Während der Bauzeit ist mit größeren Bodenbelastungen zu rechnen, da ein Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen bzw. Bauwege beansprucht und dadurch entsprechend verdichtet wird. Durch die Errichtung der Trafostationen und Batterieabstellflächen kommt es in geringem Maße zu Bodenabtragungen und -aufschüttungen. Da die Aufständereien ohne Fundamente im Boden verankert werden (Pfahlgründung), fällt Erdaushub nicht in relevantem Maße an. Nachteilige Auswirkungen auf tiefere Bodenschichten sind auf Grund des begrenzten Eingriffs durch die Errichtung der Modulgründungen nicht zu erwarten. Die geologischen Verhältnisse werden nicht beeinträchtigt. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist auf Grund 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. Zur Minderung des Eingriffs in den Boden sind alle nicht mit Pfahlgründungen, Trafostationen oder Batteriestellflächen überbauten Flächen vollständig unversiegelt auszuführen. Die Versickerung des Niederschlagswassers kann somit flächig auf dem Gelände erfolgen. Das auf den Modultischen anfallende Niederschlagswasser wird dem Gefälle der Module folgend nach Süden in die unversiegelten Freiflächen zwischen den Modulreihen abfließen. 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. Da bereits eine Zufahrt auf die Fläche besteht, kommt es zu keiner weiteren Versiegelung durch die Neuerrichtung einer Erschließungsstraße.
- Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist die Anlage wieder vollständig zurückzubauen und der Boden so wiederherzustellen, dass eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wie vor dem Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage möglich ist. Die Flächen im Plangebiet werden wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.
- 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		
Baustellenverkehr, evtl. Unfälle	Eintrag von Schadstoffen	–
Lagerung von Baumaterial, Baustelleneinrichtungen (Wege, Container)	partielle Bodenverdichtung, evtl. Zerstörung der Vegetationsdecke/Freilegen des Oberbodens	–
Bodenabbau, -aufschüttungen und Bodentransport	stellenweise Bodenverdichtung, Zerstörung des ursprünglichen Bodenprofils	– –
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Anlage	Pfostengründungen und im Bereich des Trafohäuschens sowie Batteriestellflächen – ursprüngliche Bodenfunktionen gehen durch die Versiegelung offenen belebten Bodens auf sehr kleinem Raum verloren	–
Umwandlung von intensiv genutzten Flächen in extensiv genutzte Flächen	Verbesserung der Bodenqualität	+
betriebsbedingt		
Nutzung der Freiflächenanlage	Keine Auswirkungen auf den Boden	0

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

- Der Grundwasserstand wird durch die Umsetzung der Planung aufgrund der geringen Gründungstiefen der Modultische aller Voraussicht nach nicht verändert. Aufgrund der Überdeckung mit Solarmodulen trifft das Niederschlagswasser zukünftig an weniger Stellen konzentriert statt flächendeckend auf. Da die Fläche jedoch nur punktuell und sehr kleinflächig versiegelt wird, kann das auf der Fläche auftreffende Niederschlagswasser auch weiterhin vollständig und ungehindert im Boden versickern. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser. Durch die allgemein geplante extensive Grünlandbewirtschaftung wird die Bodenstruktur auch hinsichtlich der Wasseraufnahmefähigkeit mit der Zeit verbessert.
- Die notwendigen Wege innerhalb des Plangebietes sind wasserdurchlässig zu gestalten. Die Versickerung wird somit nur bedingt beeinträchtigt.
- 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	Schadstoffeinträge	–
Lagerung von Baumaterial/Böden, Baustelleneinrichtungen (Container)	Bodenverdichtung, reduzierte Versickerung und mehr oberflächiger Abfluss von Niederschlagswasser, dadurch bei vegetationsfreiem Boden	–
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Module und des Zauns, Bau der Trafostationen und Batteriestellflächen	durch kleinräumige bzw. punktuelle Flächenversiegelung reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet	0
betriebsbedingt		
Nutzung der Freiflächenanlage	Keine Auswirkungen auf das Wasser	0

6.2.3.4 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. Nennenswerte Auswirkungen auf den oberflächigen Wasserabfluss ist nicht gegeben.

6.2.3.5 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 aufgrund der veränderten Wärmeabstrahlung vermindert und auf die angrenzenden Offenflächen beschränkt. Für das Schutzgut Klima/Luft entsteht jedoch keine wesentliche Beeinträchtigung, da der im Plangebiet produzierten Kaltluft keine klimatische Ausgleichsfunktion (z.B. für angrenzende besiedelte Bereiche) zukommt.
- 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.

- 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 der Trafostationen und Batteriestellflächen	Auswirkungen vernachlässigbar	0
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

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

- Durch die Errichtung der landschaftsfremden Photovoltaik-Anlage erfährt das Landschaftsbild eine Beeinträchtigung. Die Module wirken als landschaftsfremde Elemente in die umliegende Landschaft. Die landschaftsprägendsten Fernwirkungen entwickelt eine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf Grund der Ausrichtung und der lichtreflektierenden Eigenschaften ihrer Module grundsätzlich nach Süden (höhere Helligkeit, abweichende Farbwahrnehmung). Bei seitlicher Betrachtung reduziert sich die Auffälligkeit der Anlage bereits. In der Rückansicht der Anlage sind die Tragkonstruktionen der Modultische wahrnehmbar. Aufgrund der umliegenden Waldflächen sind nennenswerte Sichtbeziehungen auf die Planfläche bereits stark eingeschränkt. Somit werden ausschließlich aus Südwesten geringe Einbußen auf die Sichtbeziehungen durch die Anlage in die freie Landschaft entstehen.
- 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		
Baustelleneinrichtungen	temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes v. a. bei größeren Baustellen	–
anlagenbedingt		
Errichtung der PV-Module, von Zäunen, Bau der Trafostationen und Batteriestellflächen	Einführung eines technogenen (landschaftsfremden) Elements in die durch Ackerbau und Wiesennutzung geprägte Landschaft	–
betriebsbedingt		
Reflektionen	Lichtreflektion in die umliegende Landschaft	–

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

- Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen gehen für den bewirtschaftenden Landwirt teilweise verloren, eine extensive Grünlandwirtschaft ist jedoch möglich und vorgesehen. Die hochwertigen Ertragsflächen sind als Vorrangflur II eingestuft und haben eine hohe Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen. Im Stadtgebiet von Bad Waldsee sind jedoch insgesamt nach den Angaben der Wirtschaftsfunktionskarte von Baden-Württemberg 98 % der Vorrangflur II zuzuordnen. Daher wäre auch im Falle einer alternativen Planfläche voraussichtlich Böden einer ähnlichen Wertigkeit betroffen.
- Die Nutzbarkeit des von Süden über Osten verlaufenden angrenzenden Feldwegs u.a. auch für Erholungssuchende wird nicht beeinträchtigt. Dadurch wird auch die Bewirtschaftbarkeit der angrenzenden Waldflächen weiterhin gewährleistet.
- Die Freiflächen-Photovoltaikanlage dient der Sicherung einer nachhaltigen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien.
- 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 Trafostationen, Netzanschluss	Nachhaltige Sicherung der Stromversorgung	++
Pflanzung von Hecken und Strauchgruppen	Abschirmung (Sichtbarkeit) der Solaranlage	+
betriebsbedingt		
Reflektionen, Spiegelungen	u.U. Beeinträchtigung Erholungssuchender	-

6.2.3.8 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 Fundamenten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart sowie die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt Ravensburg unverzüglich zu benachrichtigen. Es gilt jedoch zu beachten, dass in Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde bereits eine Geomagnetik auf der Fläche durchgeführt wurde und keine Nachweise relevanter Strukturen gemacht werden konnten.

6.2.3.9 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 angrenzenden Biotope und Wälder beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d.h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.
- Durch die nicht vermeidbaren aber aufgrund der Festsetzungen geringfügig ausfallenden Reflexionen der Photovoltaikmodule kann es zu einer Beeinflussung der Lebensweise bzw. Eiablage von Wasserinsekten kommen.
- In der Gesamtschau sind keine erheblichen Belästigungen durch die o.g. Wirkfaktoren auf die im Umfeld lebende Tierwelt zu erwarten.

6.2.3.10 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.

6.2.3.11 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.

6.2.3.12 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)

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

6.2.3.13 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 mit deren Kollektorenfläche nahezu optimal nach Süden möglich.
- Die Nutzung von Erdwärme ist in der Planung nicht vorgesehen, da es sich bei der Planung um eine Photovoltaikanlage handelt.

6.2.3.14 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.

6.2.3.15 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.

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

6.2.4.1 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 Arbeitsschritten: Erarbeitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen; Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter; Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen; Ergebnis.

6.2.4.2 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):

- Entwicklung einer extensiven Mähwiese/Weide zur Steigerung der Artenvielfalt auf der Fläche und Entwicklung neuer Lebensräume (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Reduktion negativer Auswirkungen auf Wasserinsekten durch Verwendung von Photovoltaikmodulen, die reflexionsarm und kristallin sind (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Ausschließliches Zulassen von Hecken aus Laubgehölzen im Übergangsbereich zur freien Landschaft (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Landschaftsbild)
- Reduzierung des Versiegelungsgrades und dadurch Erhaltung der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)

6.2.4.3 Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung

6.2.4.4 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 Biotoptypenkartierung 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 ²	Biotopwert	Bilanzwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unterkräutervegetation	37.064	4	148.256
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	34.621	10	346.213
35.43	Sonstige Hochstaudenflur (Waldsaum)	1.222	16	19.552
59.10	Laubbaum-Bestand	570	14	7.980
	Summe Bestand	73.477		522.001

Nr.	Planung-Biototyp (Plangebiet)	Fläche in m ²	Biotopwert	Bilanzwert
60.10,	überbaubare Flächen in dem Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaik (worst-case-Annahme)	600*	1	600
60.21				
60.23	"Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder	467	2	934
35.43	Sonstige Hochstaudenflur (Waldsaum)	1.222	16	19.552
33.41	Fettwiese mit Verschattung	42.321	9	380.889
33.41	Fettwiese ohne Verschattung/Rest	28.297	11	311.267
59.10	Laubbaum-Bestand	570	14	7.980
	Summe Planung	73.477		721.222

Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 721.222

Summe Bestand 522.001

Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsüberschuss) +199.221

* Batteriespeicher = 510 m²; Trafo: 3x8,23 m² = 24,69 m²; Nebengebäude = 50 m²; Pfahlgründungen der Modultische: Länge der Reihen/4=Anzahl der Pfähle (V-Profil, 130 mm)): Etwa 5.750 m/4 = 1.438 Pfähle (100 cm² pro Pfahl) = 15 m²

6.2.4.5 Es verbleibt ein Ausgleichsüberschuss von 199.221 Ökopunkten.

6.2.4.6 Schutzgut Boden: Das geplante Vorhaben hat geringe Auswirkungen durch die (teilweise) Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Zur Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut werden die Böden anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala (Stufe 0-"Böden ohne natürliche

Bodenfunktion" bis Stufe 4 -"Böden mit sehr hoher Bodenfunktion") für die folgenden Funktionen getrennt bewertet:

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

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

6.2.4.7 Die Wirkung des Eingriffs, d.h. der Kompensationsbedarf, wird in Bodenwertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) ermittelt. Anschließend werden die Bodenwertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) in Ökopunkte umgerechnet, um eine bessere Vergleichbarkeit mit den anderen Schutzgütern zu erzielen. Die Berechnung erfolgt durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche in m² mit der Differenz aus der Wertstufe vor dem Eingriff und der Wertstufe nach dem Eingriff. Die Wertstufen stellen dabei den Mittelwert der drei zu betrachtenden Bodenfunktionen dar. Diese Wertstufe vor dem Eingriff liegt bei 2,33 bzw 1,66 die nach dem Eingriff bei versiegelten Flächen bei 0.

6.2.4.8 Die versiegelte Fläche berechnet sich wie folgt:

- in dem Sondergebiet vollständig versiegelbare Fläche (worst-case-Annahme): 600 m²
- unversiegelte Flächen im Sondergebiet unter und zwischen den Modultischen sowie im Randbereich des Gebietes: 72.410 m²

Bestand (Boden)	Fläche in m²	Wertstufen (in Klammern Gesamtbewertung)	Ökopunkte pro m²	Ökopunkte bezogen auf die Fläche
Fl. Nr. 582: L3b2 (unversiegelt)	27.338	2-1-2 (1,6)	6,66	182.071
Fl. Nr. 584+582: sL4D (unversiegelt)	46.139	2-2-3 (2,3)	9,33	430.477
Summe	73.477			612.548
Planung (Boden)	Fläche in m²	Wertstufen (in Klammern Gesamtbewertung)	Ökopunkte pro m²	Ökopunkte bezogen auf die Fläche
Versiegelte Flächen	600	0-0-0 (0)	0	0
Teilversiegelte Flächen	467	0-0-0 (0)	0	0

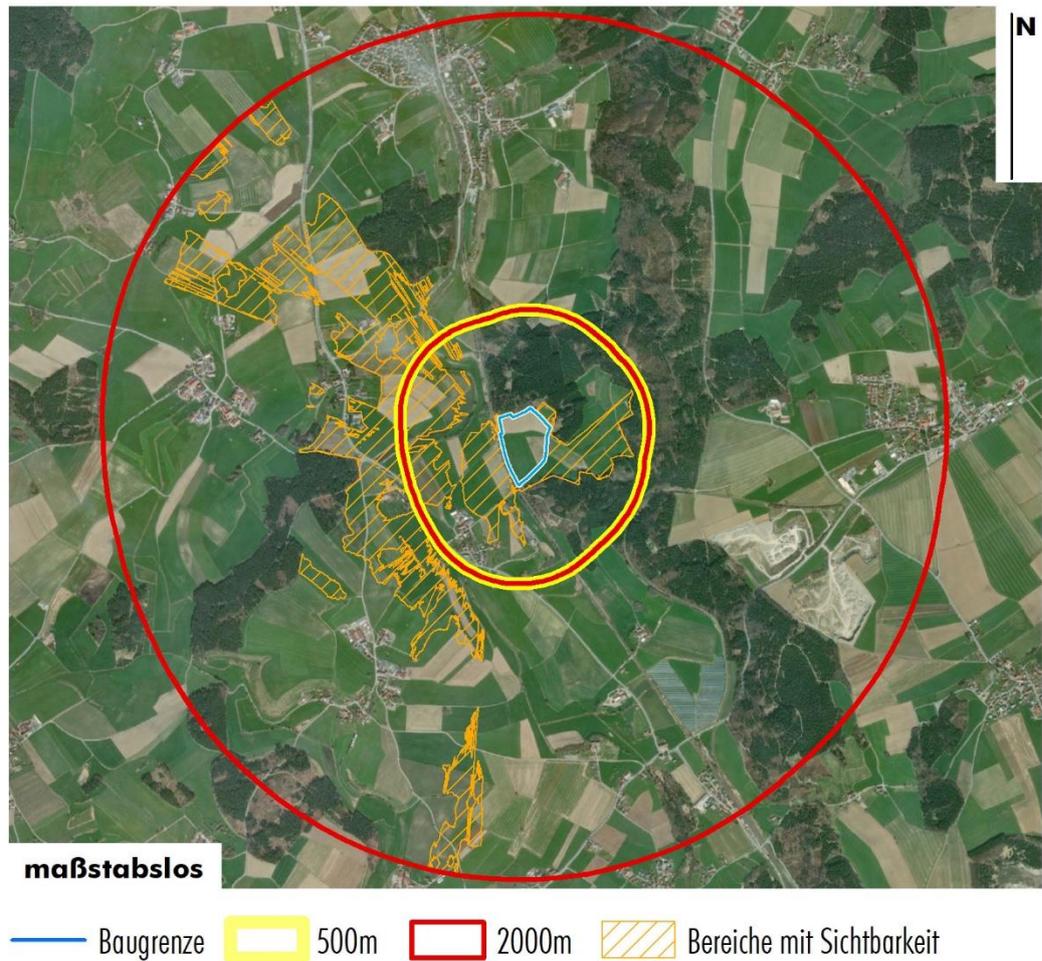
unversiegelte Flächen 'Fl. Nr. 582: L3b2	27.562	2-1-2 (1,6)	6,66	165.207
unversiegelte Flächen Fl. Nr. 584+582: sL4D	44.848	2-2-3 (2,3)	9,33	376.589
Summe	73.477			541.795
Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen				541.795
Summe Bestand				612.548
Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsbedarf)				-70.753

6.2.4.9 Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von 70.753 Ökopunkten.

6.2.4.10 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 m²)
- 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 500-1.000 m zu betrachten. Die folgende Karte zeigt auf, welcher Wirkraum in den beiden Zonen vorliegt und wo von einer Sichtverschattung auszugehen ist:

6.2.4.11



- 6.2.4.12 – Ermittlung der Bedeutung der ästhetischen Raumeinheiten: In den Wirkzonen sind zwei verschiedene Raumeinheiten zu betrachten. Die erste und kleinere der beiden Raumeinheiten umfasst landwirtschaftliche Nutzfläche sowie Siedlungsbereiche des Ortsteils Mittelurbach und Mennisweiler. Die landschaftsästhetische Bedeutung dieses Bereichs wird mit "2" eingestuft, da die vorhandene Bebauung die Geländeformen noch geringfügig erkennen lässt. Die zweite Raumeinheit umfasst die dörflichen und ländlichen Bereiche bestehend aus wald- und landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie einzelnen Hofstellen. Die landschaftsästhetische Bedeutung dieses Bereichs wird mit "3" eingestuft, da die vorhandene Bebauung die markanten Geländeformen noch deutlich erkennen lässt, zahlreiche Rad- und Wanderwege vorhanden sind und die Nutzung (z.B. Beweidung) die Landschaftsformen eher verstärkt (Viehangeln) als verdeckt

Wirkzone I

Raumeinheit 1		Raumeinheit 2		Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Komp.-umfang
Fläche [m²]	Bedeutung	Fläche [m²]	Bedeutung				
382.925,98	3	0	4	0,4	0,2	0,1	9.190

Wirkzone II

Raumeinheit 1		Raumeinheit 2		Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Komp.-umfang
Fläche [m²]	Bedeutung	Fläche [m²]	Bedeutung				
932.916,23	3	0	4	0,4	0,1	0,1	11.195

Summe Kompensationsumfang von Wirkzone I und II

20.385

- 6.2.4.16 Die Gesamtbilanzierung zum Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Arten/Lebensräume, Boden und Landschaftsbild sowie zu den erzielten Aufwertungen durch die Ausgleichsmaßnahmen zeigt, dass der Ausgleichsbedarf für die genannten Schutzgüter vollständig abgedeckt wird:

Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Schutzgut Arten und Lebensräume	199.221
Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden	-70.753
Ausgleichsbedarf Schutzgut Landschaftsbild	-20.385
Erzielte Aufwertung (=Ausgleichsüberschuss)	+108.083

- 6.2.4.17 Ergebnis: Der Ausgleichsbedarf wird damit vollständig abgedeckt. Zur Sicherung der o. g. angestrebten Maßnahmen oder Nutzungen sind entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, deren Einhaltung und Umsetzung zwingend sind.

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

- 6.2.5.1 Die Große Kreisstadt Bad Waldsee hat sich im Rahmen der Auserarbeitung des "Energie- und Klimaschutzkonzeptes Stadt Bad Waldsee 2020/2050" mit den Potenzialen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auseinandergesetzt. Die Prüfung der Stadtverwaltung ist zu dem Ergebnis gekommen, dass es im Bereich

der Bahnstrecken auf der Gemarkung Bad Waldsee große Potenziale zur Installation von Freiflächenanlagen gibt. Folgende Teilabschnitte wurden ermittelt:

- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Haslanden West 7,69 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Haslanden Ost 10,67 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Waldsee West 18,13 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Waldsee Süd 8,34 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Unterurbach Nord 12,71 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Kißlegg Unterurbach Süd 34,99 ha

92,53 ha

- Bahnstrecke Roßberg - Bad Wurzach Mennisweiler West 19,25 ha
- Bahnstrecke Roßberg - Bad Wurzach Mennisweiler Ost 5,43 ha

24,68 ha

- Bahnstrecke Aulendorf - Mochenwangen Durlesbach Nord 12,68 ha
- Bahnstrecke Aulendorf - Mochenwangen Durlesbach Süd 10,51 ha

23,19 ha

Der ausgewählte Standort entlang der Bahnstrecke Aulendorf-Kißlegg-Unterurbach eignet sich aufgrund der Größe, des Flächenzuschnitts und der vorhandenen Erschließungsmöglichkeit besonders für die Installation einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Netzausbau erfolgt aus östlicher Richtung.

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

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

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

- 6.3.1 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):**

6.3.1.1 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)

6.3.1.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse): Es liegen keine genauen Informationen zu den geologischen und hydrologischen Gegebenheiten sowie zur Beschaffenheit des Baugrunds vor.

6.3.2 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):

6.3.2.1 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, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Schutzgut Boden 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.

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

6.3.3.1 Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein Sondergebiet "Freiflächen-Photovoltaikanlage" nordöstlich des Ortsteils Oberurbach ausgewiesen. Es liegt östlich der Bahnstecke "Bad Waldsee – Kißlegg" bzw. "Herbertingen – Isny". Ab dem Kreuzungsbereich mit der Bahnstrecke verläuft der Geltungsbereich östlich der Bahnstrecke gen Norden bis zum Waldrand. Diesem folgend erstreckt sich das Plangebiet Richtung Osten bis zum Wegenetz. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Sankt Johannes" ist erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen. Den Anlass zur

Einleitung des Bauleitplanverfahrens gab eine konkrete Planung eines privaten Vorhabenträgers, die auf der ca. 7,35 ha großen Fläche eine entsprechende Anlage errichten möchte.

- 6.3.3.2 Der nördliche Teil des Plangebietes wird landwirtschaftlich als Acker genutzt. Eine weitere Ackerfläche findet sich im Südosten des Geltungsbereiches. Die verbleibende Fläche wird intensiv landwirtschaftlich als Mähwiese genutzt. Im Osten und Südosten schließen, getrennt durch einen Wirtschaftsweg, weitere landwirtschaftliche Ertragsflächen an. Im Süden und Norden grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich an. Im Westen wird das Plangebiet durch den Bahngleisbereich der Bahnstrecke "Bad Waldsee – Kißlegg" bzw. "Herbertingen – Isny" begrenzt.
- 6.3.3.3 Innerhalb sowie im räumlich-funktionalen Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete oder Biotope, die durch die Planung beeinträchtigt werden.
- 6.3.3.4 Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Mensch sowie beim Schutzgut Boden durch den großflächigen Verlust von landwirtschaftlicher Fläche und die teilweise Versiegelung und Überschirmung von derzeit offenen Bodenflächen.
- Wesentliche Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und zur Eingriffsminderung sind die weiterhin mögliche Nutzung der Fläche als extensives Grünland. Zudem sind Zuwegungen wasserdurchlässig zu gestalten.
- 6.3.3.5 Die Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013). Nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt kein weiterer Ausgleichsbedarf. Es kann ein Überschuss von 108.083 Ökopunkten generiert werden.
- 6.3.3.6 Bei Nichtdurchführung der Planung wird die überplante Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt und in ihrer Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in ähnlichem Maße bestehen bleiben. Veränderungen, die sich unabhängig von der vorliegenden Planung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.
- 6.3.3.7 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für den Umweltbericht lagen insofern vor, dass es keine detaillierten Informationen/Datengrundlagen zu den geologischen und hydrologischen Verhältnissen sowie zur Beschaffenheit des Baugrunds gibt.

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

- 6.3.4.1 Allgemeine Quellen:
- Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"

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

6.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:

- Ortseinsicht durch den Verfasser mit Fotodokumentation
- Luftbilder (Google, Stadt Bad Waldsee)
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee – Bergatreute
- Bodenschätzungsdaten des Regierungspräsidiums Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Umweltbezogene Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Behördenunterrichtung gem. § 4 Abs. 1 BauGB des Regierungspräsidiums Tübingen (zu den Zielen der Raumordnung, zur Landwirtschaft sowie zum Klimaschutz), des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg (zur Geotechnik, Boden, Mineralische Rohstoffe, Grundwasser, Bergbau, Geotopschutz und allgemeinen Hinweisen), der Forstdirektion im Regierungspräsidium Freiburg (zu den angrenzenden Waldflächen, zur Umwandlungserklärung und Waldumwandlungsgenehmigung sowie zum Waldabstand, des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben (zu den Ziele der Raumordnung und zur Lage im Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen sowie einer zukünftigen Ausweitung eines Wasserschutzgebietes), der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien (zu den vom Bahnbetrieb ausgehenden Emissionen, zu Blendwirkungen durch die PV-Module und Beleuchtung sowie zu Neupflanzungen von Gehölzen entlang der Bahnlinie), des Forstrevieres der Stadt Bad Waldsee (zum Waldabstand, potentiellen Schäden umfallender Bäume, zum Schattenwurf sowie zur Bewirtschaftbarkeit der angrenzenden Waldflächen) sowie des Landratsamtes Ravensburg zu den Themenfeldern Grundwasser (zum Ausschluss gewisser Materialien zum Schutz des Grundwassers sowie zu Umgang von wassergefährdenden Stoffen), Forst (zu den angrenzenden Waldflächen, zur Waldumwandlungserklärung sowie zum Waldabstand), Naturschutz (zum Artenschutz, zum Umweltbericht, zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie zu den Pflegemaßnahmen), Abwasser (zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) sowie Bodenschutz (zum Entzug landwirtschaftlicher Flächen zur Gewinnung klimafreundlichen Stroms, zur Versiegelung, zur Bodenverdichtung, zu Vermeidungs- und Minimie-

rungsmaßnahmen sowie Bodenschutzmaßnahmen, zum Rückbau der Anlage und Rekultivierung des Bodens, zum Umweltbericht sowie zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung)

- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 07.06.2023 (zum Vorkommen geschützter Tierarten innerhalb des Plangebietes und zu notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

7.1 Umsetzung der Planung**7.1.1 Maßnahmen und Zeitplan zur Verwirklichung**

7.1.1.1 Boden ordnende Maßnahmen (Grundstückstausch, Umlegung) sind nicht erforderlich und nicht geplant.

7.1.2 Wesentliche Auswirkungen

7.1.2.1 Wesentliche Auswirkungen auf die gesamtgemeindliche Situation sind auf Grund der vorgesehenen Bebauung (Freiflächen-Photovoltaikanlage) nicht erkennbar.

7.1.2.2 Durch die Lage abseits von bestehender Bebauung sind keine Auswirkungen auf Anwohner erkennbar.

7.1.3 Durchführungsvertrag

7.1.3.1 Im Durchführungsvertrag werden u.a. Regelungen zu den Durchführungsfristen, zur Kostenübernahme und zur Rückbauverpflichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen getroffen.

7.2 Erschließungsrelevante Daten**7.2.1 Kennwerte**

7.2.1.1 Fläche des Geltungsbereiches: 7,35 ha

7.2.2 Erschließung

7.2.2.1 Stromversorgung durch Anschluss an: das Netz der Netze BW

7.3 Zusätzliche Informationen**7.3.1 Planänderungen**

7.3.1.1 Bei der Planänderung vom 22.09.2023 fanden die Überlegungen und Abwägungen aus der öffentlichen Gemeinderatssitzung vom 23.10.2023 wie folgt Berücksichtigung.

Für die in der Sitzung des Gemeinderates beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 22.09.2023) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Gemeinderatssitzung vorgenommenen Änderungsbeschlüsse im Rahmen der nun vorgenommenen Abwägungen sind mit den Inhalten dieser Entwurfsfassung identisch. Die Änderungen umfassen folgende Punkte (aus-

fürliche Abwägungen sind im Sitzungsprotokoll der Sitzung des Gemeinderates bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates vom 23.10.2023 enthalten):

- Überarbeitung der Verweise auf die Rechtsgrundlagen
- Anpassung und Ergänzung des Hinweises zum Natur- und Artenschutz
- Ergänzung des Hinweises zum Grundwasserschutzes (Ziffer 3.12)
- Zusammenfassung des Hinweises zum Grundwasserschutz (Ziffer 3.14) unter Ziffer 3.12
- Anpassung des Hinweises zur Bahnlinie Herbertingen -Isny
- Ergänzung der Ergänzenden Hinweise um das Marktstammdatenregister
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung
- redaktionelle Änderungen und Ergänzungen

Blick von Südwesten auf
das Plangebiet



Blick von Westen auf
das Plangebiet



Blick von Osten auf das
Plangebiet



9.1 Aufstellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)

Der Aufstellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Ausschuss für Umwelt und Technik vom 28.11.2022. Der Beschluss wurde am 01.12.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

9.2 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 02.12.2022 bis 16.12.2022 statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB).

Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 14.07.2023 bis 14.08.2023 (Billigungsbeschluss vom 03.07.2023; Entwurfsfassung vom 12.06.2023; Bekanntmachung am 06.07.2023) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung der Stadt wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden ausgelegt.

9.3 Beteiligung der Behörden (gem. § 4 BauGB)

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen einer schriftlichen frühzeitigen Behördenbeteiligung mit Schreiben vom 27.04.2023 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 11.07.2023 (Entwurfsfassung vom 12.06.2023; Billigungsbeschluss vom 03.07.2023) zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

9.4 Satzungsbeschluss (gem. § 10 Abs. 1 BauGB)

Der Satzungsbeschluss erfolgte in der Gemeinderatssitzung vom 23.10.2023 über die Entwurfsfassung vom 22.09.2023. .

Bad Waldsee, den 24.10.2023

.....
(Oberbürgermeister Henne)

9.5 Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Solarpark Sankt Johannes", Gemarkung Mittelurbach in der Fassung vom 22.09.2023 dem Satzungsbeschluss des Gemeinderates vom 23.10.2023 zu Grunde lag und dem Satzungsbeschluss entspricht.

Bad Waldsee, den 24.10.2023

.....
(Oberbürgermeister Henne)

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

Der Satzungsbeschluss wurde am 25.01.2024 ortsüblich bekannt gemacht. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Solarpark Sankt Johannes", Gemarkung Mittelurbach ist damit in Kraft getreten. Er wird mit Begründung für jede Person zur Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

Bad Waldsee, den 25.01.2024

.....
(Oberbürgermeister Henne)

Plan aufgestellt am: 12.06.2023

Plan geändert am: 22.09.2023

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

Stadtplanung	U. Dintzer
Landschaftsplanung	K. Salinas
Immissionsschutz und Projektleitung	J. Beer
Artenschutz	J. Staggenborg

Verfasser:

.....

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten

(i.A. U. Dintzer

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