Für die Umwelt. Für die Menschen.

BERICHT

Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2301443(3)	**--**	**24.08.2026**

Solarpark Reißhalde, Stadt Waldenbuch

– Begründung Teil II: Umweltbericht –

Auftraggeber

Stadt Waldenbuch
Marktplatz 1
71111 Waldenbuch

lsa/bschul

HPC AG
Schütte 12 – 16
72108 Rottenburg a. N.

Telefon: 07472 158-0
Internet: www.hpc.ag
E-Mail: rottenburg@hpc.ag

INOGEN ALLIANCE

INHALT **Seite**

1 Einleitung ... 5
1.1 Lage und Nutzung des Plangebiets ... 5
1.2 Art der geplanten Bebauung und Erschließung ... 7
1.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ... 10
1.4 Nutzung regenerativer Energien ... 10

2 Übergeordnete Umweltschutzziele ... 10
2.1 Fachgesetzliche Ziele ... 10
2.2 Fachplanungen ... 11
2.2.1 Regionalplan ... 11
2.2.2 Flächennutzungsplan, Landschaftsplan ... 12
2.2.3 Biotopverbund ... 12
2.3 Schutzgebiete, geschützte Objekte ... 14
2.4 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes ... 15

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen ... 16
3.1 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen ... 16
3.1.1 Schutzgut Fläche ... 16
3.1.1.1 Bestand und Bewertung ... 16
3.1.1.2 Beurteilung des Vorhabens ... 17
3.1.2 Schutzgut Mensch ... 17
3.1.2.1 Bestand und Bewertung ... 17
3.1.2.2 Beurteilung des Vorhabens ... 18
3.1.3 Schutzgut Boden ... 20
3.1.3.1 Bestand und Bewertung ... 20
3.1.3.2 Beurteilung des Vorhabens ... 21
3.1.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt ... 22
3.1.4.1 Bestand und Bewertung ... 23
3.1.4.2 Beurteilung des Vorhabens ... 25
3.1.5 Schutzgut Wasser ... 26
3.1.5.1 Bestand und Bewertung ... 26
3.1.5.2 Beurteilung des Vorhabens ... 27
3.1.6 Schutzgut Klima/Luft ... 28
3.1.6.1 Bestand und Bewertung ... 28
3.1.6.2 Beurteilung des Vorhabens ... 28
3.1.7 Schutzgut Landschaft ... 29
3.1.7.1 Bestand und Bewertung ... 29
3.1.7.2 Beurteilung des Vorhabens ... 31
3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ... 32
3.1.8.1 Angaben zur Methodik ... 32
3.1.8.2 Bestand und Bewertung ... 32
3.1.8.3 Beurteilung des Vorhabens ... 32
3.1.9 Wechselwirkungen ... 33
3.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 33
3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen ... 34
3.3.1 Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden ... 34

INHALT **Seite**

3.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ... 35
3.3.2.1 Artenschutz ... 36
3.3.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Ökokonto-Verordnung ... 37
3.3.3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume ... 38
3.3.3.2 Schutzgut Boden ... 39
3.3.3.3 Abschließende Bilanzierung ... 39
3.4 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten ... 39

4 Zusätzliche Angaben ... 40
4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung ... 40
4.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) ... 41

5 Zusammenfassung ... 41

Anhang I Literatur und Quellen ... 44

Anhang II Rechtsquellenverzeichnis ... 46

Anhang III Pflanzliste 1 – Randeingrünung (Mesophytische Saumvegetation) ... 48

Anhang IV Pflanzliste 2 – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Fettwiese mittlerer Standorte) ... 50

TABELLEN

Seite

Tab. 1: Natürliche Funktionen der Bodentypen im Plangebiet und deren Bedeutung im Naturhaushalt auf Grundlage der Bewertung ALK/ALB des LGRB 20

Tab. 2: Im Plangebiet ausgebildete Kriterien/Bewertung des Landschaftsbilds 30

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ (rot) 6

Abb. 2: Übersichtsfoto des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ (Blick von Südwesten) ... 6

Abb. 3: Auszug aus dem Bebauungsplan „Solarpark Reißhalde“..... 9

Abb. 4: Modulbelegungsplan (Vorentwurf)..... 9

Abb. 5: Auszug der Raumnutzungskarte des Verbands Region Stuttgart 2009 mit Lage des Plangebiets (schwarz)..... 11

Abb. 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Lage des Plangebiets (rot)..... 12

Abb. 7: Flächen des Biotopverbunds mittlerer und trockener Standorte im Bereich des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“..... 14

Abb. 8: Geschützte Teile von Natur und Landschaft im Bereich des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ (rot)..... 15

Abb. 9: Flst. Nr. 6426/1 mit Ackerfläche (Blick von Südosten) 23

Abb. 10: Grasweg zwischen den zwei Ackerflächen (Blick von Süden) 24

Abb. 11: Flst. Nr. 6426 mit Ackerfläche (Blick von Südwesten)..... 24

ANLAGEN

1 Planunterlagen
- 1.1 Bestandsplan Biotoptypen, Maßstab 1 : 2.000
- 1.2 Geplante Nutzung, Maßstab 1 : 2.000

2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
- 2.1 Detailbilanz Biotoptypen
- 2.2 Detailbilanz Boden

1 Einleitung

Die Stadt Waldenbuch plant den Solarpark „Reißhalde“ nordöstlich von Dettenhausen. Das Plangebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 6,5 ha. Betroffen sind Teile der Flurstücke (Flst.) Nrn. 6426/1 und 6426.

Gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) befindet sich das Plangebiet im Außenbereich und stellt kein privilegiertes Vorhaben dar. Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens wird demnach die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Entsprechend § 2a BauGB ist im Bebauungsplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Bebauungsplans auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 Abs. 6 Pkt. 7 (Mensch, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Emissionen) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans.

Die Umweltprüfung erfolgt verfahrensbegleitend. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht zusammengefasst. Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung bilden der Entwurf zum Bebauungsplan „Solarpark Reißhalde“, Stand August 2026 [2], sowie Angaben zum Bauvorhaben.

1.1 Lage und Nutzung des Plangebiets

Das Plangebiet zur Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt am westlichen Rand der Gemarkung Waldenbuch, unmittelbar angrenzend an die Gemarkung von Dettenhausen. Betroffen sind Teile der Flst. Nrn. 6426/1 und 6426 mit einer Gesamtfläche von ca. 6,5 ha. Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. +480 m ü. NHN und weist keine besondere Topografie auf. Die Nutzung beschränkt sich auf den landwirtschaftlichen Ackerbau und einen Grasweg.

Erreichbar ist der Solarpark über einen Wirtschaftsweg, der von der ca. 130 m entfernten Landesstraße L 1208 auf Höhe des Herzog-Jäger-Pfads nach Nordwesten abzweigt.

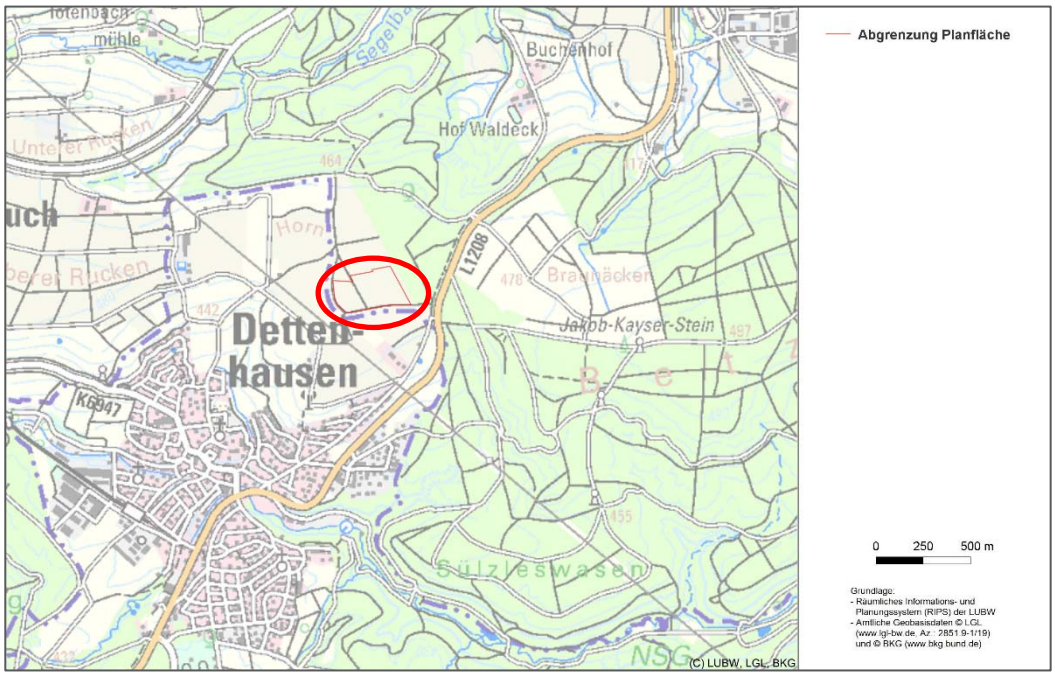

Abb. 1: Lage des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ (rot)
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, 2025 [13])

Abb. 2: Übersichtsfoto des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ (Blick von Südwesten)
(Foto: HPC AG, 13.11.2025)

1.2 Art der geplanten Bebauung und Erschließung

Zukünftig soll das Plangebiet zum größten Teil als SO_1 – Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik und Landwirtschaft“ mit einer GRZ von 0,8 ausgewiesen werden (s. Abb. 3).“*Entsprechend der Definition des § 19 Abs. 2 BauNVO ist hier die Fläche gemeint, die von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Im vorliegenden Fall ist hier auch die Fläche gemeint, die „nur“ von Photovoltaikmodulen überdeckt wird und darunter eine landwirtschaftliche Nutzung stattfindet. Das Maß der baulichen Nutzung wurde möglichst hoch festgesetzt, um eine möglichst wirtschaftliche Ausnutzung der Fläche zu ermöglichen. Dabei handelt es sich jedoch lediglich um die Überbauung mit aufgeständerten Modulen und nicht um eine Vollversiegelung der Flächen.* [2]“

Im Gebiet (SO_1) sind gemäß dem Bebauungsplan folgende Nutzungen zulässig:

- freistehende Solarmodule (Photovoltaikanlagen) in aufgeständerter Ausführung,
- für die Solarmodule notwendige Wechselrichter,
- weitere bauliche Anlagen und Nutzungen, die dem Nutzungszweck dienen (z. B. Leitungen, Einfriedungen, Blendschutzmaßnahmen, Kabel, Wege),
- Netzverknüpfungspunkte,
- Flächen und bauliche Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser,
- Einfriedungen.

Des Weiteren ist die landwirtschaftliche Nutzung zulässig.

Ausnahmsweise zulässig sind in SO_1:

- für die Solarmodule notwendige Transformatoren und notwendige sonstige bauliche Anlagen,
- Speicher für den aus der Anlage gewonnenen Strom,
- Ver- und Entsorgungsanlagen.

Gemäß der aktuellen Planung sind in SO_1 keine Wege und keine technischen Gebäude wie Trafostationen etc. vorgesehen. Die Aufständerungen für die Solarmodule sollen im Rammverfahren in den Boden eingebracht werden. Sollte ein Rammverfahren aus Denkmalschutzgründen oder technischen Gründen ausgeschlossen sein, werden ggf. Betonfundamente für die Aufständerung der Solarmodule herstellt.

Die Flächen unterhalb der Solarpaneele und die umgebenden Flächen sollen mit einer Wieseneinsaat dauerhaft begrünt werden (Pflanzverpflichtung pz 2).

„Die Konzeption sieht eine Modulbelegung, aufgeteilt in einen nördlichen und südlichen Bereich im Plangebiet vor. Geteilt wird die Fläche durch die Lage der unterirdischen Leitung der Bodenseewasserversorgung. Im südöstlichen Bereich des Plangebiets befinden sich drei Trafostationen und drei Batteriespeicher. Das Gebiet wird von einem durchgängigen Zaun eingefasst. Der produzierte Strom soll über eine Direktleitung an die Alfred Ritter GmbH & Co. KG

geliefert werden. Über den Netzanschlusspunkt am Werk kann der Strom, falls er im Werk nicht benötigt wird, in das öffentliche Netz eingespeist werden“ [2] (s. Abb. 4).

Im Südosten des Plangebiets soll eine kleinere Fläche als SO_2 – Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik – technische Anlagen“ mit einer GRZ von 0,5 (beschränkt) ausgewiesen werden. Diese Fläche dient der Zuwegung, der Errichtung von Trafostationen und Batteriespeichern.

Zulässig sind in SO_2:

- für die Solarmodule notwendige Transformatoren und notwendige sonstige bauliche Anlagen,
- Speicher für den aus der Anlage gewonnenen Strom,
- Ver- und Entsorgungsanlagen,
- weitere bauliche Anlagen und Nutzungen, die dem Nutzungszweck dienen (z. B. Leitungen, Einfriedungen, Blendschutzmaßnahmen, Kabel, Wege),
- freistehende Solarmodule (Photovoltaikanlagen) in aufgeständerter Ausführung, Flächen und bauliche Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser,
- Flächen und bauliche Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser,
- Einfriedungen.

Des Weiteren ist die landwirtschaftliche Nutzung zulässig.

Die nicht überbaubaren Flächen sollen mit einer Wieseneinsaat dauerhaft begrünt werden (Pflanzverpflichtung pz 2).

Randlich des SO_1 und SO_2 soll eine Eingrünung mittels einer Saumeinsaat (Pflanzverpflichtung pz 1) stattfinden.

Die Erschließung des Solarparks erfolgt über einen bestehenden Wirtschaftsweg, der von der Landesstraße L 1208 auf Höhe des Herzog-Jäger-Pfads nach Nordwesten abzweigt.

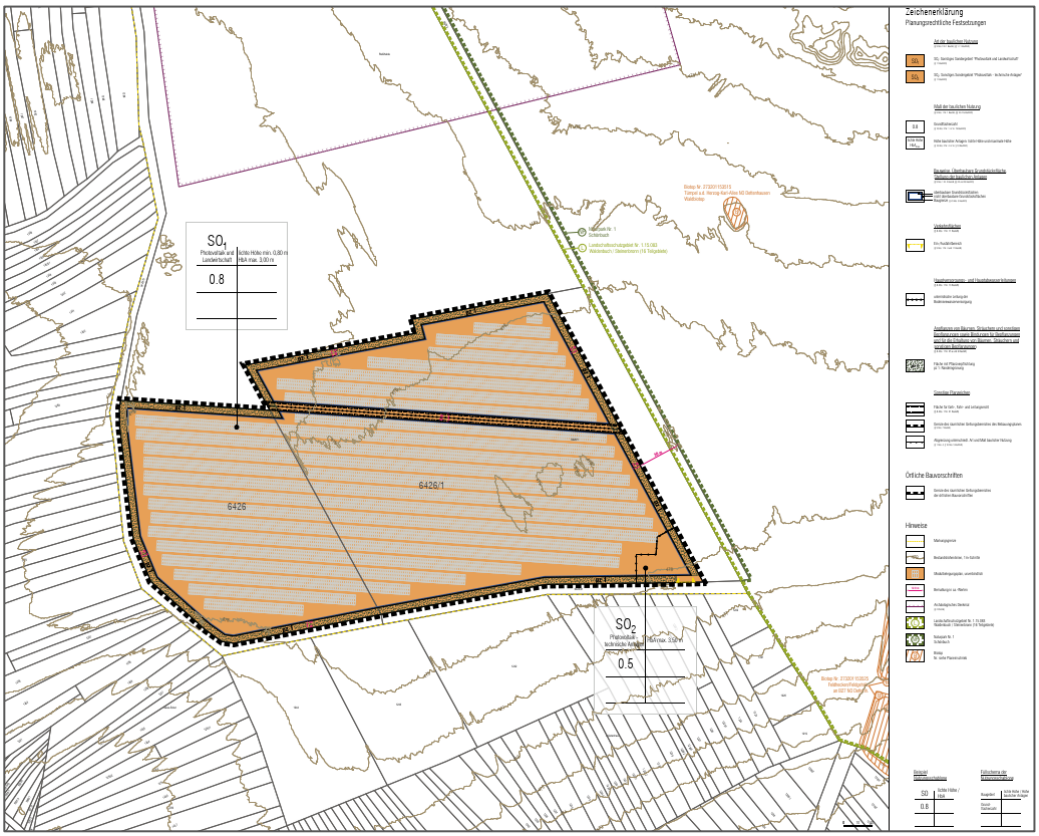

Abb. 3: Auszug aus dem Bebauungsplan „Solarpark Reißhalde“
(Quelle: Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH (2026) [2])

Abb. 4: Modulbelegungsplan (Vorentwurf)
(Quelle: KWA Contracting AG (2025 [7])

1.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Das Sondergebiet „Photovoltaik und Landwirtschaft“ dient als Fläche für die Landwirtschaft und zur Unterbringung von baulichen Anlagen und Gebäuden zur Errichtung und zum Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Durch die Anlage und den Betrieb der Photovoltaikanlage entstehen weder Emissionen (Geruchs- bzw. Lärmemissionen etc.) noch Abfälle bzw. Abwässer.

Im Zuge der Planung, Beantragung und Durchführung des Bauvorhabens ist auf den sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Anfallender Bodenaushub ist möglichst innerhalb des Plangebiets wieder einzubauen. Bei einer Flächeninanspruchnahme von mehr als 0,5 ha unversiegeltem, baulich unverändertem Boden, ist gemäß § 2 Abs. 3 LBodSchAG bei der Antragstellung ein Bodenschutzkonzept vorzulegen. Bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 m³ Erdaushub ist dem Landratsamt ein Abfallverwertungskonzept gem. § 3 LKreiWiG vorzulegen.

Beim Einsatz von Boden- oder wassergefährdenden Stoffen wie z. B. zur Betankung von Baumaschinen sind die Hinweise der jeweiligen Sicherheitsdatenblätter einzuhalten.

Während der Bauphase der geplanten Photovoltaikanlage fallen in für Baumaßnahmen üblichem Umfang Abgas- und Geräuschemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen an. Die eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen entsprechen, auch hinsichtlich ihrer Energiebilanz, dem Stand der Technik.

1.4 Nutzung regenerativer Energien

Die geplante Freiflächen-Solaranlage ist ein wichtiger Baustein für den Ausbau der Solarenergie und dient damit dem Klimaschutz. Die Anlage soll eine Firma in Waldenbuch über eine Direktleitung mit Strom beliefern. Der überschüssige Strom soll über einen Netzanschluss ins öffentliche Netz eingespeist werden. So kann durch das Planvorhaben die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und die Emission von klimaschädlichen Treibhausgasen reduziert und gleichzeitig die Energieversorgungssicherheit erhöht werden.

2 Übergeordnete Umweltschutzziele

2.1 Fachgesetzliche Ziele

Nach gesetzlicher Vorgabe ist für das anstehende Bebauungsplanverfahren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 15 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Die sich daraus ergebenden Anforderungen werden im Zuge der Umweltprüfung abgearbeitet und finden im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen und Hinweisen Berücksichtigung.

Bezüglich der von der Planung ausgehenden Emissionen (Lärm, Schadstoffe) sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm), die zugeordneten Verwaltungsvorschriften (TA Luft, TA Lärm) sowie die DIN 18005 zu beachten. Das Regenwassermanagement ist über §§ 45a ff. des Wassergesetzes Baden-Würt-

temberg (WG) geregelt. Der Bodenschutz ist im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) mit zugehöriger Verordnung verankert.

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht Bestandteil einer Abwägung. Sie können nur durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) oder mittels begründeter Befreiung durch die Naturschutzbehörde aufgehoben werden.

2.2 Fachplanungen

2.2.1 Regionalplan

Auf Grundlage des rechtsverbindlichen Regionalplans des Verbands Region Stuttgart aus dem Jahr 2009 und dessen Änderungen [22] stellt das Plangebiet im Bestand eine landwirtschaftliche Fläche (Flurbilanz Stufe II (Grundlage Wirtschaftsfunktionskarte der Flurbilanz 2007), Hinweis: Flurbilanz 2022 Vorrangflur [9]) (PS 3.2.2(G)) dar, zudem liegt es in einem regionalen Grünzug (VRG) (PS 3.1.1 (Z)). Die Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans des Verbands Region Stuttgart (in Kraft getreten am 01.04.2026) [24] weist die Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen in Regionalen Grünzügen aus „[…] *sofern die dafür vorgesehenen Standorte nicht in Kernflächen und Kernräumen des Fachplans landesweiter Biotopverbund, im Wald oder in exponierten Lagen mit einer „sehr hoch“ oder „hoch“ bewerteten Landschaftsbildqualität gemäß Landschaftsbildbewertung der Region Stuttgart liegen.*“ [24]

Die Planung entspricht somit den Zielen des Regionalplans bzw. der Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans.

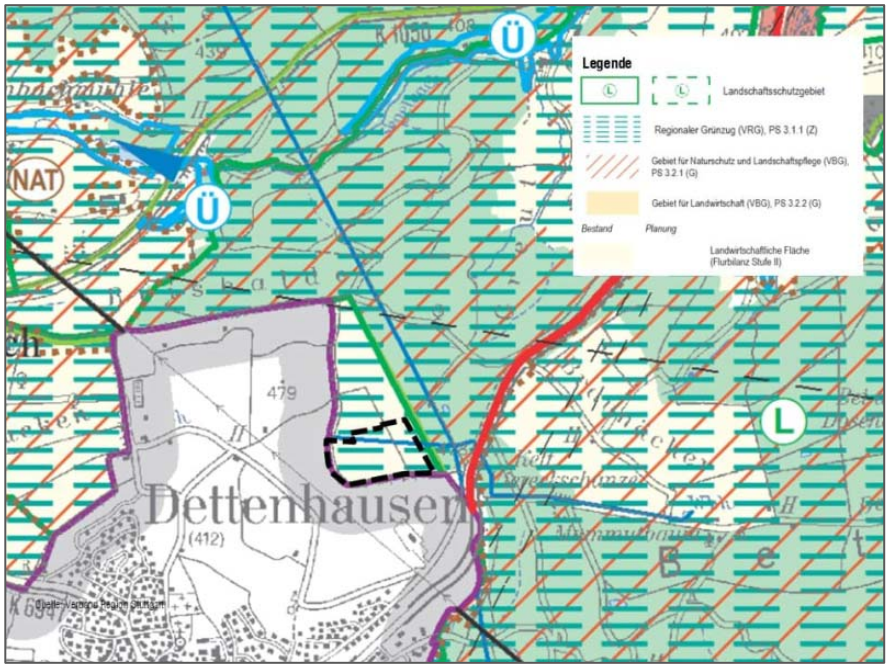

Abb. 5: Auszug der Raumnutzungskarte des Verbands Region Stuttgart 2009 mit Lage des Plangebiets (schwarz)
(Quelle: Verband Region Stuttgart 2025 [22])

2.2.2 Flächennutzungsplan, Landschaftsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2030 des GVV Waldenbuch/Steinenbronn [4] ist das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Entwicklung des Plangebiets aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist nicht gegeben. Daher ist eine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

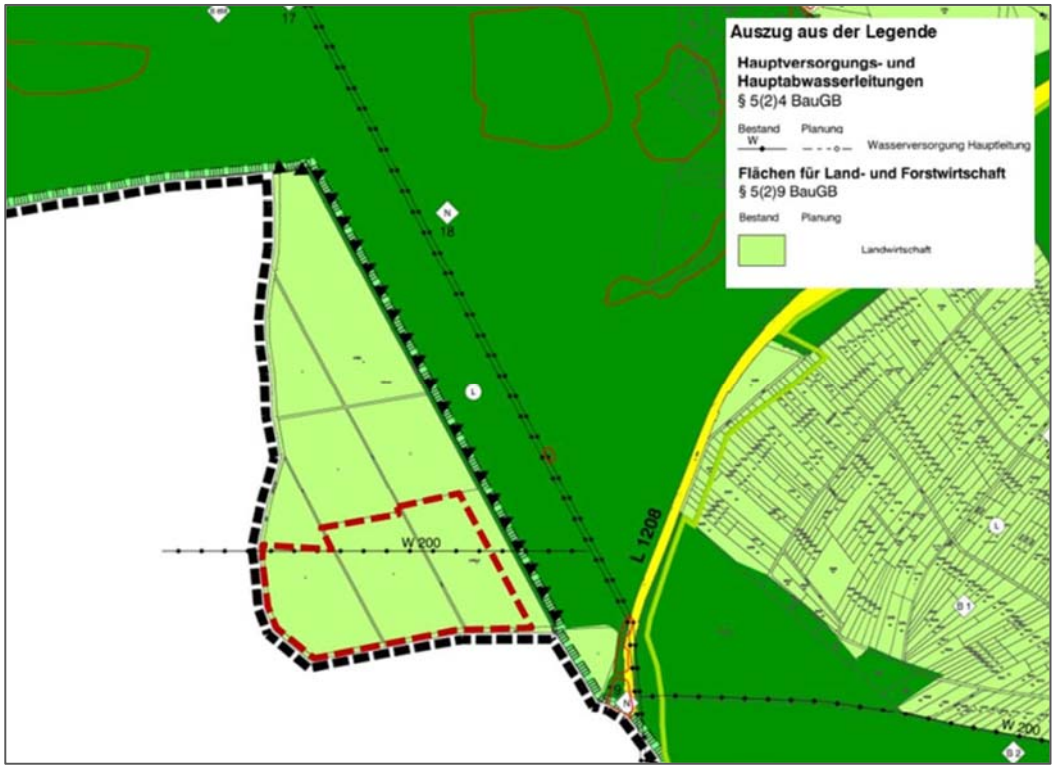

Abb. 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Lage des Plangebiets (rot)
(Quelle: Flächennutzungsplan GVV Waldenbuch/Steinenbronn [4])

2.2.3 Biotopverbund

Nach § 21 Abs. 1 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Grundsätzlich besteht der Biotopverbund nach der Vorgabe des BNatSchG § 21 Abs. 3 aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen.

Bestandteile der Planungsgrundlage zum Biotopverbund im Offenland Baden-Württembergs sind:

- Kernflächen (differenziert in drei Wertstufen)
- Kernräume (Distanzwert 200 m um Kernflächen)
- Suchräume für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1.000 m zwischen Kernflächen)
- übergeordnete Verbundachsen für das Offenland

Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiterzuentwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken.

Entsprechend der Standortbedingungen wurde in drei Anspruchstypen differenziert:

- Offenland trockener Standorte
- Offenland mittlerer Standorte
- Offenland feuchter Standorte

Des Weiteren wurden folgende Anspruchstypen ausgewiesen:

- Gewässerlandschaften
- Feldvogelkulisse
- Wiedervernetzung Amphibien
- Wildtierkorridore

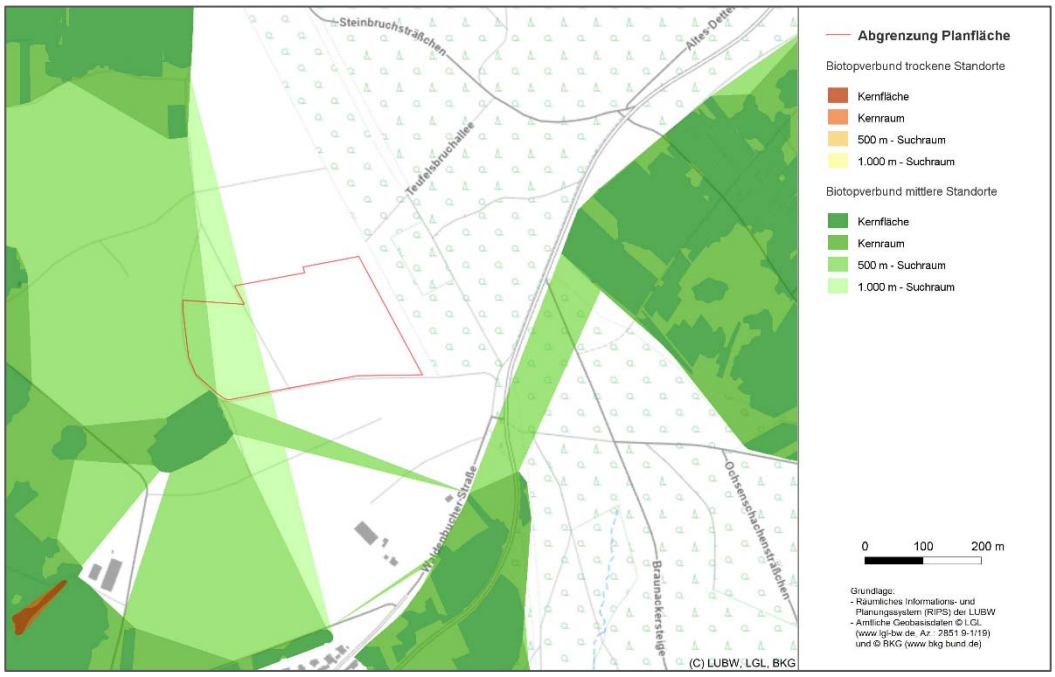

Abb. 7: Flächen des Biotopverbunds mittlerer und trockener Standorte im Bereich des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, 2025 [13])

Der westliche Teilbereich des Plangebiets stellt einen Suchraum 500 m und 1.000 m des Biotopverbunds mittlerer Standorte zwischen der südwestlich und nordwestlich des Plangebiets gelegenen Kernfläche (Streuobstbestände) dar. Bei den Suchräumen handelt es sich um GIS-technisch abgegrenzte Bereiche, welche die Kernflächen miteinander verbinden, aber keine bestimmte Wertigkeit aufweisen. Für Arten des Biotopverbunds mittlerer Standorte stellt die Begrünung der Fläche unter den Solarpaneelen eine ökologische Aufwertung im Gegensatz zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung dar. Die Einzäunung der Anlage erfolgt mit einem Kleinsäugerspalt, damit eine Durchgängigkeit weiterhin gegeben ist.

2.3 Schutzgebiete, geschützte Objekte

Östlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Waldenbuch/Steinenbronn (16 Teilgebiete)“, Schutzgebiets-Nr. 1.15.083 sowie der Naturpark „Schönbuch“, Schutzgebiets-Nr. 1. In ca. 130 m Entfernung im Südosten befindet sich das FFH-Gebiet „Schönbuch“, Schutzgebiets-Nr. 7420-341. Von einer Betroffenheit der genannten Gebiete aufgrund der Ausweisung des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ ist nicht auszugehen.

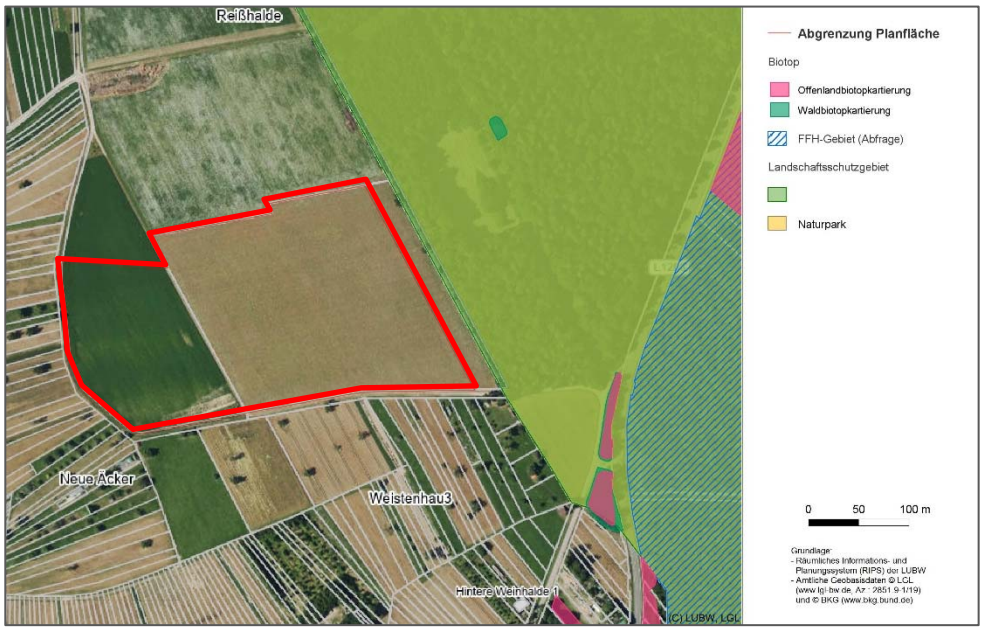

Abb. 8: Geschützte Teile von Natur und Landschaft im Bereich des Plangebiets „Solarpark Reißhalde“ (rot)
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, 2025 [13])

2.4 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes

Die Belange des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG wurden im vorliegenden Fall im Rahmen einer zweistufigen Untersuchung berücksichtigt. Zur Beurteilung des artenschutzrechtlichen Potenzials auf den von der Planung betroffenen Flächen wurde im Juli 2023 eine Ortsbegehung durchgeführt. Diese bildete die Grundlage für eine Habitatstrukturanalyse mit Relevanzprüfung hinsichtlich der Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG. Für Brutvogelarten, für welche eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben bereits im Vorfeld angenommen werden konnte, erfolgten im Jahr 2024 vertiefte Untersuchungen im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Für alle anderen artenschutzrechtlich relevanten Arten erfolgte die artenschutzrechtliche Bewertung im Rahmen der Relevanzprüfung.

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen stellt das Vorhabengebiet einen (Teil-)Lebensraum für Fledermaus- und Vogelarten dar. Die offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen können von Fledermäusen und Vögeln zur Nahrungssuche aufgesucht werden. Im Jahr 2024 brütete dort die Feldlerche, betroffen ist ein Revier innerhalb des Plangebiets und eines in direkter Angrenzung. Im Juli 2023 wurde auf einem angrenzenden Feldweg eine Blindschleiche gesichtet. Fortpflanzungsmöglichkeiten für streng geschützte Reptilienarten, wie die Zauneidechse, bietet das Gebiet nicht. Ein Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten ist auf Grundlage der erfolgten Untersuchungen nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Nachweises der Feldlerche im Plangebiet und im angrenzenden Kontaktlebensraum sind folgende Maßnahmen erforderlich, um ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden:

- Die Bauzeit sollte zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln in einem geeigneten Zeitraum (Oktober bis Ende Februar), außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden.
- Ist diese Bauzeit nicht möglich, so sind geeignete, artenschutzrechtliche Maßnahmen für die Feldlerche (Vergrämung) vorzusehen, um eine Brutansiedlung im Plangebiet zu vermeiden.
- Als CEF-Maßnahme für die Feldlerche müssen im weiteren Umfeld des Plangebiets mehrjährige Blühstreifen, ggf. in Kombination mit Schwarzbrachen mit mind. etwa 10 m Breite angelegt werden. Der Erfolg der Maßnahme sollte über ein Monitoring überprüft werden. In Abstimmung mit der Stadt Waldenbuch und dem Landratsamt Böblingen wurde die Flächengröße für die Ausgleichsfläche auf 0,1 ha pro betroffenes Revier festgelegt. Insgesamt sind somit 0,2 ha Ausgleichfläche anzulegen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Methodische Grundlagen der Bestandsanalyse bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung [17].

3.1.1 Schutzgut Fläche

Bei dem Schutzgut Fläche handelt es sich um eine begrenzt zur Verfügung stehende Ressource, welche aktuell einem hohen Nutzungsdruck ausgesetzt ist.

Bei der Bewertung des Eingriffs sind insbesondere die aktuelle Nutzung des Gebiets bzw. die Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung von Bedeutung, welche sich wiederum auf die anderen Schutzgüter (Boden, Wasser etc.) auswirken.

3.1.1.1 Bestand und Bewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarpark Reißhalde“ umfasst eine Fläche von ca. 6,5 ha. Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt, durch das Plangebiet verläuft ein Grasweg. Östlich liegt der Schönbuch. In der weiteren Umgebung befinden sich weitere landwirtschaftliche Flächen sowie Kleingärten und Streuobstwiesen.

Im Regionalplan und im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft (Flurbilanz Stufe II) sowie im Regionalplan als Grünzug (VRG) ausgewiesen. In der Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans werden Grünzüge für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik geöffnet, sofern das überplante Gebiet keine Kernfläche oder Kernraum des Biotopverbunds darstellt oder im Wald oder in exponierten Lagen mit einer „sehr hoch“ oder „hoch“ bewerteten Landschaftsbildqualität gemäß Landschaftsbildbewertung der Region Stuttgart liegt. Die Voraussetzungen für die Zulässigkeit der PV-Freiflächenanlage im Regionalen Grünzug sind in diesem Falle erfüllt.

3.1.1.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets soll beibehalten werden. Es soll eine Umwandlung der Fläche von Acker zu Grünland erfolgen. Es erfolgt lediglich eine sehr kleinflächige und punktuelle, für das Schutzgut Fläche unmaßgebliche Neuversiegelung.

Die Funktion der Fläche als Regionaler Grünzug steht einer Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage gemäß dem geplanten Teilregionalplan Solarenergie nicht entgegen. Sicherzustellen ist allerdings, dass nach Aufgabe der Nutzung als Freiflächen-Solaranlage ein Rückbau der baulichen Anlagen erfolgt [24].

Das Plangebiet wird mit einem kleinsäugerdurchlässigen Zaun eingezäunt. Zusätzliche Zerschneidungswirkungen sind daher jedoch nicht zu erwarten. Die umgebenden Wege bleiben erhalten.

Erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche sind im Zuge des Vorhabens demnach nicht zu erwarten.

3.1.2 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch betrachtet das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen im Plangebiet bzw. in angrenzenden, ggf. betroffenen Bereichen. Im Vordergrund steht die Belastung durch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen, Gerüche und Klimareize. Betrachtet wird weiterhin der Aspekt Erholung.

Die Nutzungs- und Erholungsstrukturen des Gebiets wurden am 13.11.2025 im Rahmen einer Ortsbegehung erhoben. Als weitere Datengrundlage dienen die Topographische Karte, der gültige Flächennutzungs- und Regionalplan sowie die Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans und das Regionale Rauminformationssystem Stuttgart (RegioRISS) [4], [22], [23], [24].

3.1.2.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Schönbuch und Glemswald (104) [18], südöstlich von Waldenbuch. Es grenzt unmittelbar an die Gemarkung von Dettenhausen und befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m zum westlichen Siedlungsrand von Dettenhausen.

Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt und von einem Grasweg in Nord-Süd-Richtung gequert. Östlich in ca. 30 m Entfernung beginnt der Schönbuch. Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. +480 m ü. NHN und liegt daher etwas höher als die Siedlung von Dettenhausen (ca. +460 m ü. NHN). Von der Siedlung aus ist das Plangebiet aufgrund seiner Lage nicht einsehbar.

Die an das Plangebiet angrenzenden Wirtschaftswege werden von Spaziergänger:innen zur siedlungsnahen Erholung genutzt. Der Grasweg, der durch das Plangebiet verläuft, wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um keinen relevanten Verbindungsweg zur Naherholungsnutzung. Südöstlich in ca. 130 m Entfernung verläuft die Landesstraße L 1208, von der verkehrsabhängige Lärmemissionen zu erwarten sind. Gemäß RegioRISS ist der Südosten des Plangebiets inkl. der unmittelbaren Umgebung als gering lärmbelastet mit weniger erholungswirksamen Strukturen, der Nordwesten als ruhig mit weniger erholungswirksamen Strukturen eingestuft [23].

Vorbelastungen bestehen durch die landwirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb des Plangebiets sowie im Umfeld. Dies betrifft insbesondere Immission von Staub bei Mäh- und Erntearbeiten, sowie Lärm bei Arbeiten mit großen Maschinen etc.. Gemäß LUBW sind folgende Immissionsbelastungen im Plangebiet zu erwarten: 15 – 16 µg/m³ NO_2, 49 – 50 µg/m³ Ozon (geringe bis mittlere Belastung); 14 µg/m³ PM_{10} und 10,34 µg/m³ $PM_{2,5}$ (mittlere Belastung) und 2,39 – 2,82 µg/m³ NH_3 (geringe Belastung) [13].

3.1.2.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden. Randlich soll ein artenreicher Saum angesät werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage haben voraussichtlich folgende Auswirkungen für das Schutzgut Mensch:

a) Verkehrsbedingte Wirkungen

Während der Bauzeit sind baustellentypische Immissionen im Umfeld des Plangebiets zu erwarten. Diese sind vorübergehend und nicht als erhebliche Auswirkungen für die menschliche Gesundheit zu werten, insbesondere auch wegen fehlender Wohnnutzungen im Umfeld. Störwirkungen der Anwohner am Westrand von Dettenhausen sind aufgrund der Entfernung zum Plangebiet von ca. 500 m, der geringen Eingriffsintensität sowie der akustischen Vorbelastung des Gebiets durch die Landesstraße L 1208 sowie landwirtschaftliche Aktivitäten im Umfeld nicht zu erwarten.

Die Zufahrt der Baumaschinen erfolgt ausgehend von der Landesstraße L 1208 über die vorhandenen Wirtschaftswege. Eine maßgebliche Zunahme der Lärmemissionen ist hierdurch nicht zu erwarten.

b) Anlagenbedingte Wirkungen

Zulässig im Plangebiet ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Als erheblich belästigend einzustufende Luftbelastungen durch Geruch, Staub oder Rauch sind hier demnach nicht zu erwarten.

Die Photovoltaikanlage führt in ihrem Betrieb zu keinen Lärmemissionen; schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind anlagenbedingt also ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung durch Reflexion insbesondere für den Straßenverkehr ausgeschlossen werden kann. Andernfalls sind innerhalb des Geltungsbereichs geeignete Maßnahmen zur Abschirmung umzusetzen (Blendschutz).

Zwischen Plangebiet und L 1208 stocken mehrere kleine Gehölze und Einzelbäume. Aufgrund der Entfernung von > 130 m zur Landesstraße und der vorhandenen Gehölze sowie der voraussichtlichen Südexposition der Solarmodule sind Blendwirkungen für den Verkehr auf der Landesstraße nicht zu erwarten.

<u>Auswirkungen auf die extensive Erholung</u>

Die Offenlandfläche zwischen der Siedlungsfläche von Dettenhausen und den Waldflächen des Schönbuchs haben aufgrund der Lage in Siedlungsnähe, der Strukturvielfalt (kleinflächiges Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen) und der damit einhergehenden optisch-ästhetischen Wirkung eine hohe Bedeutung für die (Nah-)Erholung. Das Plangebiet selbst verfügt über keine besondere Erholungsfunktion. Der Grasweg, der durch das Plangebiet verläuft, stellt keinen relevanten Verbindungsweg zur Naherholungsnutzung dar. Er wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Die Wege um das Plangebiet bleiben erhalten. Maßgebliche Beeinträchtigungen der Erholungslandschaft im Umfeld des Plangebiets sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Einsehbarkeit des Plangebiets von der Siedlung und dem Erhalt von wichtigen Wegebeziehungen, sowie der randlichen Anlage von artenreichen Säumen wird sich die geplante Photovoltaikanlage voraussichtlich relativ gut in die Landschaft einfügen.

c) Betriebsbedingte Wirkungen

Die zukünftige Nutzung der als relativ wartungsarm eingestuften Photovoltaikanlage ist mit keinen maßgeblichen betriebsbedingten Wirkungen verbunden. Zu erwarten sind lediglich sporadische Störungen durch Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur der Anlage.

Zu berücksichtigen sind in diesem Zusammenhang auch hier die im Ausgangszustand gegebenen Störwirkungen durch die Nutzungen innerhalb sowie im Umfeld des Plangebiets (landwirtschaftliche Nutzung, Verkehr etc.). Eine maßgebliche Zunahme von Störwirkungen ist nicht anzunehmen.

3.1.3 Schutzgut Boden

Zur Ermittlung der vorliegenden Bodentypen wurde die Geologische Karte im Maßstab 1 : 50.000 [10], sowie die Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 [10] herangezogen. Die Böden werden nach ihrer Leistungsfähigkeit gemäß § 2 (2) Nr. 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen bewertet. Inbegriffen sind darin die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie die Filter- und Pufferfunktion des Bodens (siehe Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit [16]). Die Bewertung der funktionalen Leistungsfähigkeit erfolgte nach den Kriterien der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [17]. Als Grundlage zur Bewertung der Böden wurde im vorliegenden Fall die vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) aufbereitete Bewertung der Bodenschätzung auf ALK/ALB Basis herangezogen [11]. Des Weiteren dient die Prüfung Acker-/Bodenstatus der Bewertung [6].

3.1.3.1 Bestand und Bewertung

Der tiefere Untergrund des Plangebiets wird hauptsächlich von Lösslehm (Lol) sowie in geringeren Flächenanteilen von holozänen Abschwemmmassen (qhz) gebildet.

Der geologische Untergrund ist das Ausgangssubstrat der Bodenbildung. Laut Bodenkarte (BK50) ist die dominierende bodenkundliche Einheit im Plangebiet pseudovergleyte Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm (n114). Am nördlichen und südwestlichen Rand des Plangebiets liegen in geringeren Flächenanteilen Kolluvien vor (mäßig tiefes und tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen (n16) bzw. mittel tiefes bis tiefes Kolluvium und Pseudogley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen (n17)).

Zur Bewertung der Bodenfunktionen im Bestand wurde auf die Bodenbewertung auf ALK/ALB Basis des LGRB zurückgegriffen. Die flurstückbezogene Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen ist in Tab. 1 zusammengefasst.

Nach der Bodenbewertung auf ALK/ALB Basis des LGRB weisen die Böden im Plangebiet eine insgesamt mittlere Gesamtbewertung hinsichtlich der Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen auf. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die teils mittlere bis hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe. Sonderstandorte für die naturnahe Vegetation liegen nicht vor.

Tab. 1: Natürliche Funktionen der Bodentypen im Plangebiet und deren Bedeutung im Naturhaushalt auf Grundlage der Bewertung ALK/ALB des LGRB

Bodenfunktion	**Flurstück Nr. 6426**	**Flurstück Nr. 6426/1**
	Wertstufe	**Wertstufe**
Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	keine hohe oder sehr hohe Bewertung
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2,0)	mittel (2,0)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel (2,0)	mittel (2,0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	mittel bis hoch (2,5)	mittel bis hoch (2,5)
Gesamtbewertung	**mittel (2,17)**	**mittel (2,17)**

Die Bodenfunktionen im Grasweg sind durch die regelmäßige Befahrung mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen bereits durch Verdichtung beeinträchtigt. Die Böden werden hier entsprechend abgewertet. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen aufgrund der anzunehmenden Verdichtungserscheinungen beeinträchtigt sind. Die Bodenfunktionen werden daher pauschal um 10 % abgewertet. Es wird die Gesamtwertstufe 1,95 für die Fläche des Graswegs angenommen.

3.1.3.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden. Randlich soll ein artenreicher Saum angesät werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die mit dem B-Plan vorbereiteten Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zur Folge. Sie sind i. W. durch den erhöhten Versiegelungsgrad bedingt:

- Baubedingt kommt es zu einer Störung der Bodenfunktionen durch Veränderung der Bodenstruktur (Verdichtung durch Baumaschinen, Abgrabungen für Erdkabel oder Fundamente, Umlagerung von Bodenmaterial, Aufschüttungen, Vermischung mit Baustoffen).
- Bei Bodenbewegungen wird zur Schonung der Bodenstrukturen eine fachgerechte Behandlung des Oberbodens gemäß DIN 18915 vorausgesetzt. Die Leitfäden des Umweltinstituts zur Erhaltung fruchtbarer und kulturfähiger Böden bei Flächeninanspruchnahme sowie zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub sind zu beachten [20], [21].
- Während des Baustellenbetriebs muss auf eine flächensparende Zwischenlagerung von Baumaterialien und sonstigen Ablagerungen sowie eine Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen geachtet werden.
- Anlagenbedingt sind kleinflächige Versiegelungen im Bereich der Trafogebäude und weiterer technischer Anlagen zu erwarten. Dies führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen in diesen Bereichen und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen (Wertstufe 0). Für die anstehenden Böden ergibt sich dadurch ein Eingriff. Die Fläche, für die zukünftig eine Versiegelung zulässig ist, umfasst max. 560 m². In diesem Bereich geplante Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen, wodurch Bodenfunktionen zumindest geringfügig erhalten bleiben.
- Durch die Aufständerung der Solarmodule wird die Versiegelung grundsätzlich sehr geringgehalten.
- Zum Schutz der anstehenden Böden sind die Baumaßnahmen bzw. der Einbau der PV-Module nur bei trockenen Bodenverhältnissen zulässig, um eine Beeinträchtigung der

Bodenfunktionen zu minimieren. Um Verdichtungserscheinungen des Oberbodens im Bereich des Plangebiets weiter zu reduzieren, sollten die Baumaschinen so weit wie möglich das vorhandene Wegenetz nutzen [3].

- Durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen reduziert. Gemäß der Studie „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bundesamtes für Naturschutz sind nur im oberflächennahen Bodenbereich unter den Modulen mögliche Austrocknungen zu erwarten [3]. Darunter bewirken die Kapillarkräfte des Bodens eine gleichmäßige Feuchteverteilung.
- Durch das von den Modulflächen ablaufende Niederschlagswasser kann es, besonders bei Starkregen, zu Bodenerosion kommen. Dem wird entgegengewirkt, indem die Fläche begrünt wird.
- Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen des Bodens gegeben.

Im Zuge des Vorhabens können Beeinträchtigungen des Bodens großflächig vermieden oder minimiert werden. Ein entsprechendes Bodenschutzkonzept ist nach § 2 Abs. 3 LBodSchAGist bei Antragsstellung vorzulegen.

Zum Schutz des Bodens ist im Zuge des Baus, Betriebs und Rückbaus der PV-Anlage die „Arbeitshilfe Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz zu berücksichtigen [8].

Im Bereich (teil-)versiegelter Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen anzunehmen (vgl. Kap. 3.3.3.2).

3.1.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Biotoptypen im Plangebiet wurden am 13.11.2025 im Rahmen einer Ortsbegehungen erhoben. Zur Erläuterung der nachfolgend dargestellten Ergebnisse s. Abb. 9 bis Abb. 11. Die Biotoptypen wurden mithilfe des Schlüssels „Arten, Biotope, Landschaft“ eingeordnet [15]. Die Bewertung erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung. Dabei wurde das Feinmodul verwendet, welchem eine 64-stufige ordinale Bewertungsskala zugrunde liegt. Niedrige Werte sind einem geringen Biotopwert gleichzusetzen und umgekehrt.

3.1.4.1 Bestand und Bewertung

Biotoptyp	Biotoptypenbeschreibung	Bewertung (Ökopunkte/m²)
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	Die Flst. Nrn. 6426 und 6426/1 werden landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt, randlich sind schmale kurz gehaltene Ackerrandstreifen vorhanden, welche in die angrenzenden Graswege übergehen.	4
60.25 Grasweg	• Am östlichen Rand des Flst. Nr. 6426 im Plangebiet befindet sich ein landwirtschaftlich genutzter Grasweg • Die Wegvegetation ist teils lückig und wird durch folgende Arten geprägt: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Breitwegerich (*Plantago major*)	6

Abb. 9: Flst. Nr. 6426/1 mit Ackerfläche (Blick von Südosten)
(Foto: HPC AG, 13.11.2025)

Abb. 10: Grasweg zwischen den zwei Ackerflächen (Blick von Süden)
(Foto: HPC AG, 13.11.2025)

Abb. 11: Flst. Nr. 6426 mit Ackerfläche (Blick von Südwesten)
(Foto: HPC AG, 13.11.2025)

Habitatpotenzial des Plangebiets:

Die innerhalb der direkten Eingriffsfläche vorhandenen Ackerflächen und der Grasweg stellen Brutmöglichkeiten für die europarechtlich geschützte Feldlerche dar.

Angrenzend an das Plangebiet auf einem Wirtschaftsweg wurde eine Blindschleiche gesichtet, des Weiteren kann das Plangebiet Fledermaus- und Vogelarten als Nahrungshabitat dienen. Abgesehen davon verfügt das Plangebiet über keine relevanten bzw. nutzbaren Habitatstrukturen für besonders wertgebende Tier- und/oder Pflanzenarten.

Die Ergebnisse der erfolgten artenschutzrechtlichen Untersuchungen werden in Kap. 2.4 zusammengefasst.

3.1.4.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden. Randlich soll ein artenreicher Saum angesät werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die mit dem B-Plan vorbereiteten Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zur Folge. Sie sind i. W. durch den erhöhten Versiegelungsgrad bedingt:

- Die Solarmodule sollen in Ständerbauweise errichtet werden; die Flächen unterhalb der Module sowie zwischen den Modulreihen sollen mit einer Wieseneinsaat begrünt werden. Durch die dauerhafte Begrünung kommt es somit zu einer Aufwertung der Biotoptypen und Lebensraumfunktionen im Gegensatz zu der derzeitigen Ackernutzung. Die Teilbeschattung durch die Module schützt die Vegetation vor starker Sonneneinstrahlung.
- In geringem Umfang, insbesondere im Bereich der Transformatorengebäude sowie der Zuwegungen, sind (Teil-)Versiegelungen zu erwarten. Die bisherigen Lebensraumfunktionen gehen dort kleinräumig verloren. Diese nachteiligen Umweltauswirkungen stellen Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes dar.

  Bei den betroffenen Biotoptypen handelt es sich ausschließlich um Biotoptypen von geringer Bedeutung (Acker, Grasweg). Als Ausgleich für die erforderlichen Eingriffe ist um die gesamte Fläche ein ca. 5 m breiter artenreicher Saum sowie die dauerhafte Begrünung der restlichen Flächen durch eine Wieseneinsaat vorgesehen.
- Einfriedungen sind als Zäune in einem Abstand vom Boden mit ca. 20 cm zulässig. Eine Durchgängigkeit für Kleinsäuger ist somit gegeben.
- Die artenschutzrechtlichen Belange werden in Kap. 2.4 dargestellt. Auch unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ist im Zuge des Vorhabens nicht mit dem Eintreten

von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG zu rechnen (vgl. Kap. 2.4).

- Durch die dauerhafte Einsaat der Flächen als Wiese und Saum bietet das Plangebiet der in Angrenzung vorkommenden Blindschleiche neue zusätzliche Habitatstrukturen.
- Eine nächtliche Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Eine Beeinträchtigung von innerhalb bzw. im Umfeld des Plangebiets vorkommenden Insekten und Fledermäusen ist nicht anzunehmen.

Durch das Vorhaben kommt es kleinräumig zu Eingriffen für das Schutzgut. Demgegenüber stehen Planungen zur Aufwertung. Zum einen ist die dauerhafte Begrünung der Flächen unter und zwischen den Solarmodulen, zum anderen die randliche Eingrünung durch einen 5 m breiten artenreichen Saum vorgesehen. Im Hinblick auf genannte Maßnahmen, ist davon auszugehen, dass die geplante PV-Anlage zumindest eingeschränkt den Zielen eines Ökologischen Gesamtkonzepts im Sinne des Handlungsleitfadens „Freiflächensolaranlagen“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg [19] entspricht:

- Optimaler Biotopverbund und Einbindung in die Umgebung

  Begründung: Die vorgesehene Wieseneinsaat sowie die randlichen Säume schließen an die naturraumtypischen Streuobstwiesen im Umfeld an. Sie dienen der Vernetzung der umliegenden Flächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte sowie zur Einbindung in die Umgebung.
- Erhöhung der Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt (Biodiversität) sowie Schaffung/Förderung von Lebensraum für Leit- und Zielarten

  Begründung: Die artenreichen Säume und Wiesenflächen bieten wertvolle (Teil-)Habitate für unterschiedliche, im großräumigen Gebiet vorkommende Tierarten. Genetische Florenverfälschungen können vermieden werde, indem autochthones Saatgut verwendet wird.

3.1.5 Schutzgut Wasser

Zur Beurteilung des Schutzguts Grundwasser wurden die Geologische und die Hydrogeologische Karte [10], jeweils im Maßstab 1 : 50.000 herangezogen. Die Bewertung erfolgte nach den Kriterien der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, unter Berücksichtigung von Grundwasserdargebot, Grundwasserneubildung und Schutzfunktion [17].

3.1.5.1 Bestand und Bewertung

Im Plangebiet wird die Arietenkalk-Formation (juAK) als Teil des Unterjuras mit mäßiger Durchlässigkeit von oberflächennah anstehendem Lösssediment und in kleinen Teilen von Verschwemmungssediment überlagert. Diese weisen eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auf. Hinsichtlich Grundwasserdargebot und Grundwasserneubildung hat der Unterjura eine geringe Bedeutung.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Natürliche Oberflächengewässer sind im Bereich des Plangebiets nicht vorhanden. Eine Betroffenheit ist demnach auszuschließen.

3.1.5.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden. Randlich soll ein artenreicher Saum angesät werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage haben voraussichtlich folgende Auswirkungen für das Schutzgut Wasser:

- Baubedingt besteht ein gewisses Risiko von Schadstoffeinträgen durch Baumaschinen, besonders im Bereich von Leitungsgräben ohne filternde Bodenschicht. Dies kann durch verantwortungsvollen Umgang während der Bauphase sowie durch regelmäßige Wartungen der Maschinen gemindert werden.
- Durch die Aufständerung der Solarmodule wird die Versiegelung sehr geringgehalten.
- Als Folge der geringfügigen Versiegelungen sowie der großflächigen Überschirmung von Teilflächen des Plangebiets mit PV-Modulen, trifft das Niederschlagswasser unterschiedlich konzentriert auf den Boden.
- Die vorgesehene (Teil-)Versiegelung durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung, auf maximal 560 m², führt punktuell zu einer zusätzlichen Erhöhung des Oberflächenabflusses.
- Die vorgesehene Ansaat der Wiese und der Saumstreifen verbessert jedoch die Infiltration des Wassers auch bei punktuell stärkerem Wasserabfluss von den Solarmodulen und den (teil-)versiegelten bzw. bebauten Flächen. Eine Veränderung der Grundwasserneubildung ist, auch vor dem Hintergrund der sehr kleinflächigen (Teil-)Versiegelungen, daher nicht zu erwarten.
- Um Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden, sind für Oberflächen von baulichen Anlagen und Gebäuden, die mit Niederschlagswasser in Berührung kommen, nur schadstofffreie oder dauerhaft beschichtete Materialien zu verwenden. Der Eintritt von Schadstoffen ins Grundwasser und erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Grundwasserqualität sind durch das Vorhaben demnach nicht zu erwarten.
- Auch betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen des Schutzguts gegeben. Schadstoffeinträge in den Untergrund werden vermieden, indem die Module, falls erforderlich, lediglich mit Wasser gereinigt werden.

Mit den dargestellten Maßnahmen können Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden werden. Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Geltungsbereichs dezentral über die belebte Bodenzone versickert.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

3.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Zur Beurteilung der lokalklimatischen Gegebenheiten wurden Klimatope im Gelände abgegrenzt. Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Gegebenheiten. Unterscheidungsmerkmale sind der thermische Tagesgang, die vertikale Rauigkeit des Bestands in der Windfeldstörung, die topographische Lage bzw. in geneigtem Gelände die Exposition sowie die Flächennutzung. Informationen hierzu werden dem Regionalen Informationssystem für Stuttgart (RegioRISS) entnommen [23]

Ergänzend wurden topographische Karten und Luftbilder verwendet. Die Bewertung des Schutzguts erfolgt anhand der Kriterien der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [17].

3.1.6.1 Bestand und Bewertung

Baden-Württemberg weist insgesamt ein subatlantisches, warm-gemäßigtes Regenklima der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden auf.

Das Plangebiet liegt im westlichen Bereich des Schwäbisches Keuper-Lias-Land im Naturraum Schönbuch und Glemswald (Nr. 104) [18]. Das Klima von Waldenbuch wird als warm und gemäßigt eingestuft. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Waldenbuch liegt bei 9,9 °C (1996 – 2025), die jährlichen Niederschläge im Sommer betragen 253 mm und im Winter 144 mm [12].

Das Plangebiet befindet sich im (Halb-)Offenlandgebiet in ca. 500 m Entfernung vom westlichen Siedlungsrand von Dettenhausen. Östlich folgt der großflächig bewaldete Naturpark Schönbuch. Das Gelände weist keine besondere Topografie auf, es befindet sich auf einer Höhe von ca. +480 m ü. NHN. Derzeit wird es landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt.

Gemäß RegioRISS wird die landwirtschaftlich genutzte Fläche als Freilandklimatop klassifiziert [23]. Es handelt sich um ein Kaltluftproduktionsgebiet mit Bodeninversionsgefahr mit einem ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte und einer starken Frisch- und Kaltluftproduktion.

Die Kaltluftmächtigkeit im Plangebiet ist sehr gering, der Kaltluftvolumenstrom kommt von Nordosten (> 15 – 30 m³/(m s)) und ist als gering bis mittel einzustufen.

Unter Berücksichtigung der Topografie ist nicht davon auszugehen, dass es sich hierbei um ein Kaltluftentstehungsgebiet mit Siedlungsrelevanz handelt.

3.1.6.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden. Randlich soll ein artenreicher Saum angesät werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage haben voraussichtlich folgende Auswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft:

- Baubedingt kommt es in geringem Maße und zeitlich begrenzt zu Abgasimmissionen durch Baufahrzeuge und Baumaschinen.
- Die Solarmodule sollen in Ständerbauweise errichtet und die Flächen unterhalb der Module bzw. in den Modulreihen begrünt werden. Die Funktionen der Flächen zur Kaltluftentstehung und zum Wärmeausgleich bleiben somit erhalten.
- Durch die Überdeckung von Teilflächen des Plangebiets mit Photovoltaikmodulen und der damit verbundenen geringfügig erhöhten Beschattung und abschirmenden Wirkung ist unterhalb der Module von einer leichten Veränderung des Mikroklimas auszugehen. So absorbieren die Module einen Teil der einfallenden Strahlung.
- Anlagenbedingt sind in geringem Umfang (insb. im Bereich der Trafostationen) Versiegelungen zu erwarten. Diese haben keine spürbar klimatisch nachteiligen Wirkungen. Ausgleichend wirken die Freiflächen im Umfeld der neu zu versiegelten Flächen.
- Immissionen von Luftschadstoffen sind nicht gegeben.
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes (§ 1a Abs. 5 BauGB) soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Freiflächen-Photovoltaikanlagen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und tragen damit unmittelbar zum Klimaschutz bei.

Insgesamt sind keine maßgeblichen Beeinträchtigungen für Klima und Luft gegeben, es handelt sich vielmehr um einen CO_2-sparenden Beitrag zum Klimaschutz.

3.1.7 Schutzgut Landschaft

Zur Beurteilung der Landschaft im Plangebiet und dessen Umgebung erfolgte am 13.11.2025 eine Ortsbegehung. Dabei wurden insbesondere die Kriterien Nutzungstyp und -vielfalt, Relief und Einsehbarkeit aufgenommen. Das Landschaftsbild wurde nach den Hinweisen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [17] bewertet, unter Verwendung der Kriterien „Eigenart“ und „Vielfalt“, sowie der Nebenkriterien „Geräusche“, „Geruch“, „Erreichbarkeit“ sowie „Beobachtbare Nutzungsmuster“.

3.1.7.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands. Kleinräumiger betrachtet liegt es im Naturraum Schönbuch und Glemswald (104) [18].

Der Naturraum Schönbuch und Glemswald zeichnet sich durch große das Landschaftsbild prägende Waldflächen wie im Bereich des Schönbuchs und des Rammerts aus. An den Hanglagen sind häufig Streuobstwiesen zu finden. Ein vergleichsweise geringerer Anteil wird als Ackerfläche genutzt.

Das Plangebiet liegt am westlichen Rand der Gemarkung Waldenbuch, unmittelbar angrenzend an die Gemarkung von Dettenhausen. Östlich des Plangebiets verläuft der Rand des Schönbuchs, nach Süden und Westen hin befinden sich Acker- und Wiesenflächen teils mit Streuobstnutzung. Im Süden werden Teile der Streuobstwiesen auch zu Freizeitzwecken genutzt. Westlich des Plangebiets ist die anthropogene Überprägung aufgrund des Vorhandenseins von Hochspannungsmasten bereits spürbar. Das Gebiet selbst wird landwirtschaftlich genutzt und in Nord-Südrichtung von einem Feldweg gequert. Entlang der West- und der Südseite des Plangebiets verläuft ebenfalls ein Feldweg.

Die Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbilds sind nachfolgend tabellarisch dargestellt [17]:

Tab. 2: Im Plangebiet ausgebildete Kriterien/Bewertung des Landschaftsbilds

Hauptkriterien	
Vielfalt	wenig Strukturreichtum, landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau), geringe Artenvielfalt
Eigenart/Historie	die ackerbauliche Nutzung fügt sich mit den landschaftstypischen Elementen in der Umgebung ins Landschaftsbild ein; aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung besteht eine anthropogene Vorbelastung
Nebenkriterien	
Harmonie	anthropogene Elemente korrespondieren leicht mit den natürlichen Elementen
Einsehbarkeit	von Siedlungsflächen (Wohngebieten) aus nicht einsehbar; von den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen bzw. Wirtschafts- und Feldwegen aus einsehbar; von Osten her aufgrund der Waldflächen des Schönbuchs nicht einsehbar
Natürlichkeit	geringe Naturnähe (durch intensive landwirtschaftliche Nutzung)
Infrastruktur	entlang der westlichen und südlichen Außenränder des Plangebiets sind Erholungseinrichtungen (in Form von Feld- und Wirtschaftswegen zum Spazierengehen); der durch das Plangebiet führende Grasweg wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt
Zugänglichkeit	Wegenetz im Gebiet vorhanden, durch das Plangebiet verläuft ein Feldweg
Geruch	Vorbelastung ggf. durch Einzelereignisse (v. a. Abgase durch Landwirtschaftsmaschinen/Pkw)
Geräusche	Vorbelastung ggf. durch Einzelereignisse im Rahmen des landwirtschaftlichen Betriebs (Geräuschemissionen durch Landwirtschaftsmaschinen/Pkw) und der südöstlich verlaufenden Landesstraße
Erreichbarkeit	in Siedlungsnähe (ca. 500 m entfernt von Wohngebieten am Siedlungsrand von Dettenhausen), Nutzung zur siedlungsnahen Erholung
Beobachtbare Nutzungsmuster	Fläche wird landwirtschaftlich genutzt, angrenzende Wege werden zur siedlungsnahen Erholung bzw. zum Ausführen von Hunden genutzt

Anhand des Bewertungsrahmens für Landschaftsbild/Erholung kann das Plangebiet als „gering – mittel“ (Stufe D – C) eingestuft werden. Charakteristische Merkmale des Naturraums sind lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung vorhanden (geringe Naturnähe), vielfältige Strukturen sind aufgrund der monotonen landwirtschaftlichen Nutzung nicht gegeben. Das

Gebiet ist lediglich von der unmittelbaren Umgebung, jedoch nicht vom Siedlungsrand (Dettenhausen) einsehbar; im Umfeld sowie im Plangebiet verlaufen Feldwege. Vorbelastungen durch anthropogene Nutzungen im Umfeld bestehen durch die westlich verlaufenden Hochspannungsleitungen.

3.1.7.2 Beurteilung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Sondergebiet zur Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ bezieht sich in diesem Fall v. a. auf die von Solarmodulen überdeckte Fläche. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt nur eine minimale Bodenversiegelung. Der Boden unterhalb der Anlage soll mit einer Wieseneinsaat begrünt und extensiv bewirtschaftet werden. Randlich soll ein artenreicher Saum angesät werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage haben voraussichtlich folgende Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft:

- Baubedingt kommt es zu einer vorübergehenden Störung im Gebiet durch Baustelleneinrichtung, Lagerflächen und Baustellentätigkeit. Der durch das Plangebiet führende Grasweg wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Die Wegeverbindungen um das Plangebiet bleiben zur Erholungsnutzung erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt somit nicht vor.
- Anlagenbedingt geht mit der Errichtung der Photovoltaikanlage eine technische Überprägung der Fläche einher. Die Anlage wird durch einen Zaun von der umgebenden Landschaft getrennt. Die Anlage ist von den angrenzenden Wirtschafts- und Graswegen einsehbar. Die dauerhafte Begrünung und die randliche Anlage eines 5 m breiten artenreichen Saums tragen jedoch zur Aufwertung der sonst monotonen Ackerflächen im Umfeld bei.
- Bedingt durch die Solarmodule kann es zu Sonnenreflexionen kommen. Angesichts der Südausrichtung der Module ist von keiner dahingehenden Betroffenheit auszugehen. Südlich gelegene Gehölzstrukturen bilden voraussichtlich eine optische Barriere zur Landesstraße hin.
- Die Infrastruktureinrichtungen im Umfeld des Plangebiets (v. a. Hochspannungsleitung, Landesstraßen) stellen eine Vorbelastung hinsichtlich des Landschaftsempfindens sowie der Erholungsnutzung dar.
- Die Sichtbarkeit der Anlage wird durch die Festsetzungen zur Modul- und Gebäudehöhe eingeschränkt. Die optischen Störungen durch die geplante Photovoltaikanlage übersteigt nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen.

Mit der Errichtung eines Freiflächen-Solarparks geht eine technische Überprägung der Vorhabenfläche einher. Dadurch sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds bzw. der Erholungsnutzung gegeben. Sie fallen allerdings, bedingt durch die Lage des geplanten Solarparks

und der geplanten randlichen Saumeingrünung und der dauerhaften Begrünung unterhalb sowie zwischen den Solarmodulen, voraussichtlich nicht ins Gewicht. Zudem bestehen Vorbelastungen durch Infrastruktureinrichtungen im Umfeld des Plangebiets, durch Lärm- und/oder Geruchsemissionen aus der Landwirtschaft sowie der nahe gelegenen Landesstraße. Vor diesem Hintergrund werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds bzw. der Erholungsfunktion als nicht erheblich eingestuft.

3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.1.8.1 Angaben zur Methodik

Als kulturelles Erbe wird das Zeugnis menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art verstanden, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen [1]. Von hohem Stellenwert sind als Kulturdenkmale erfasste Kulturgüter. Kulturdenkmale sind archäologische Denkmale sowie Bau- und Bodendenkmale, die durch das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg registriert sind.

Als Sachgüter sind alle körperlichen Gegenstände i. S. des § 90 BGB anzusehen. Zu den Sachgütern zählen gesellschaftliche Werte, die beispielweise eine hohe funktionale Bedeutung hatten bzw. noch haben wie beispielsweise Brücken oder Türme, aber auch öffentliche Gebäude, Geräte und Infrastruktureinrichtungen. Als Datengrundlage dienen die Ergebnisse der Ortsbegehung sowie Topographische Karten.

3.1.8.2 Bestand und Bewertung

Es liegen keine Hinweise auf das Vorliegen von Kultur- und/oder Sachgütern im Plangebiet selbst vor.

Nördlich des Plangebiets befindet sich jedoch das archäologische Denkmal Nr. 10 „Römerzeitliche Siedlung“: 1922 Fund eines römischen Reliefs sowie Lesefunde (Scherben) belegen die Besiedlung (mögliche Villa rustica) in römischer Zeit.

3.1.8.3 Beurteilung des Vorhabens

Mit dem Anschnitt archäologischer Fundstellen (z. B. Mauern, Gruben, Brandschichten o. ä.) bzw. der Entdeckung einzelner archäologischer Fundstücke (z. B. Scherben, Metallteile, Knochen) ist erst einmal nicht zu rechnen.

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend das Landesdenkmalamt, Außenstelle Stuttgart, Abt. Archäologische Denkmalpflege, oder der Stadt anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Zuwiderhandlungen werden gem. § 27 DSchG als Ordnungswidrigkeiten geahndet. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten hierüber schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

3.1.9 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- Boden – Wasser:

  Durch seine Funktion im Wasserhaushalt beeinflussen die unterschiedlichen Beeinträchtigungen des Bodens auch potenziell das darunter liegende Grundwasser. Die Versiegelung des Bodens verhindert die Grundwasserneubildung und verringert so das Grundwasserdargebot. Der Boden hat eine Schutzfunktion für das Grundwasser, indem er Schadstoffe binden, abpuffern oder chemisch umwandeln kann.

- Boden – Klima:

  Durch ihre Funktion zur Wasserspeicherung und Wasserabgabe verfügen natürliche Böden über eine klimatisch ausgleichende Wirkung. Sie tragen durch die bei Verdunstung entstehende Kühlwirkung zur Absenkung der lokalen bodennahen Lufttemperatur bei.

- Pflanzen – Tiere:

  Die Vegetationsstrukturen im Untersuchungsraum haben Habitatfunktionen für Tiere, die bereits im Bestand eingeschränkt (vgl. Kap. 3.1.4.1) sind.

- Luft – Mensch:

  Die Beeinträchtigungen der Luft durch stoffliche und physikalische Belastungen wirken unmittelbar auf den Menschen.

  Durch die Immissionen von Lärm und Schadstoffen kann der Mensch in seinem Wohlbefinden und in seiner Gesundheit beeinträchtigt werden. Im vorliegenden Fall ist dies nicht von Belang.

- Landschaft – Mensch – Pflanzen:

  Durch die Bebauung kommt es zu einer weiteren Veränderung (Überprägung) des Landschaftsbilds und zu einer visuellen Beeinträchtigung des Menschen, die subjektiv sehr unterschiedlich wahrgenommen werden kann. Der Bewuchs (Pflanzen) gilt hierbei als landschaftsbildprägender Faktor, dieser ist innerhalb des Plangebiets bereits im Ausgangszustand eingeschränkt (vgl. Kap. 3.1.2.1 u. 3.1.7.1).

Störungen der Wechselwirkungen sind im Zuge der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage an genanntem Standort auch unter Berücksichtigung der geringen Versiegelungsrate nur sehr eingeschränkt zu erwarten.

3.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche zum Ackerbau genutzt. Durch die Fläche verläuft ein unbefestigter Grasweg. Die landwirtschaftliche Nutzung bestimmt und begrenzt das Entwicklungspotenzial am Standort. Bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der derzeitigen Nutzung ist zu erwarten, dass sich der Umweltzustand nicht wesentlich verändern würde.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die vorliegende Planung bereitet in geringem Umfang nachteilige Auswirkungen für Natur und Landschaft vor. Zum Teil handelt es sich dabei um Umweltauswirkungen, die als erhebliche Beeinträchtigungen, d. h. Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten sind. Diese unterliegen planungsrechtlich der Eingriffsregelung.

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe werden im vorliegenden Fall insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Boden vorbereitet. Durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (i. W. Bepflanzungen am Gebietsrand) und Schutzvorkehrungen (für Boden, Grundwasser und Klima) kann zur Vermeidung, zur Minderung und/oder zum Ausgleich dieser Eingriffe beigetragen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind zusätzlich zur Eingriffsregelung die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall können Vogelarten des Offenlands, d. h. die Feldlerche, vom Vorhaben betroffen sein. Daher wird für diese Art auf Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hingewiesen.

Im Folgenden sind die Maßnahmen aufgeführt, mit denen den Anforderungen der Eingriffsregelung und des Artenschutzes zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich entsprochen wird. Sie finden als Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan Eingang.

3.3.1 Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden

M1 Oberflächenbelag Erschließungswege/Stellplätze

Der Oberflächenbelag privater Erschließungswege und Stellplätze ist mit wasserdurchlässigen Belägen wie Pflaster, Rasenpflaster, Rasengittersteinen oder Schotter(rasen) o. ä. herzustellen.

Begründung: Auf wasserdurchlässigen bzw. teilversiegelten Flächen können die Bodenfunktionen teilweise erhalten bleiben und erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens vermieden werden.

M2 Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetztes (LBodSchAG), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie die einschlägigen DIN-Normen (u. a. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731) in der jeweils geltenden Fassung wird verwiesen.

Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Eingriffen in den Boden sind Leitungen möglichst nicht im Boden, sondern entlang der Ständerverstrebungen zu führen. Nach Ende der Nutzungsdauer und im Falle eines Rückbaus sind sämtliche Bodenfremdstoffe und ggf. entstandene Bodenverunreinigungen zu beseitigen.

Begründung: Ziel der Maßnahme ist es, die Beeinträchtigung der Böden so weit wie möglich zu minimieren und die natürlichen Bodeneigenschaften im Bereich von Böden mit starken Verdichtungserscheinungen wiederherzustellen.

3.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

M3 Schutz des Grundwassers

Für Oberflächen von baulichen Anlagen/Gebäuden, die mit Niederschlagswasser in Berührung kommen, sind schadstofffreie oder dauerhaft beschichtete Materialien zu verwenden.

Die Reinigung der Module hat, falls erforderlich, mit Wasser ohne Zusatz von Reinigungsmitteln zu erfolgen.

Begründung: Ziel der Maßnahme ist potenzielle Schadstoffeinträge ins Grundwasser zu verhindern.

M4 Regenwassermanagement

Das von den baulichen Anlagen/Gebäuden und versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Geltungsbereichs dezentral über eine mindestens 30 cm mächtige Bodenzone zu versickern.

Begründung: Ziel der Maßnahme ist Regenwasser dem Wasserkreislauf wieder zuzuführen.

M5 Pflanzverpflichtung

Die als Pflanzverpflichtung festgesetzten Maßnahmen sind fachgerecht herzustellen und dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen.

Begründung: Die Pflanzverpflichtungen dienen der qualitativen Gestaltung des Gebiets sowie der Minimierung von negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Diese dienen der Reduktion der Bodenversiegelung und der Flächeninanspruchnahme und garantieren die Grundwasserneubildung im Gebiet. Auswirkungen durch die Erwärmung von versiegelten Flächen auf das Lokalklima werden durch die dauerhafte Begrünung des Solarparks minimiert. Gleichzeitig bieten die dauerhaft begrünten Flächen Schutz- und Nahrungsmöglichkeiten für Insektenarten, was wiederum das Nahrungsangebot für Fledermäuse und Vögel erhöht. Des Weiteren wirkt sich die Gestaltung des Gebiets durch Pflanzverpflichtungen positiv auf das Landschaftsbild aus.

M5a Pflanzverpflichtung 1 (pz 1) – Randeingrünung

Die im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Flächen sind durch Ansaat einer artenreichen Saatgutmischung (Randeingrünung (Mesophytische Saumvegetation)) als Blütensaum anzulegen (s. Anhang III, Pflanzliste 1). Die Saumvegetation ist maximal einmal jährlich im Frühling zu mähen.

Einfriedungen innerhalb der pz 1-Flächen sind nicht zulässig.

M5b Pflanzverpflichtung 2 (pz 2) – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und auf der Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Die Flächen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, sowie die Bereiche auf der Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrecht, welche nicht durch pz 1 belegt sind, sind, soweit sie nicht für Wege oder Trafostationen benötigt werden, durch Ansaat mit einer arten- und blütenreichen Wiesenmischung (30 % Blumen und 70 % Gräser) aus zertifiziertem Regio-Saatgut als Wiesenfläche anzulegen und dauerhaft zu erhalten (s. Anhang IV, Pflanzliste 2). Diese Wiesen sind extensiv zu beweiden oder maximal zwei- bis dreimal pro Jahr zu mähen. Ausgenommen von der Begrünungspflicht sind für den Betrieb notwendige Wege. Die Verwendung von Pestiziden und Düngung der Wiesenflächen sind unzulässig.

3.3.2.1 Artenschutz

M6 Baufeldfreimachung

Die Baufeldvorbereitung bzw. der Einbau der Photovoltaikmodule muss zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung von Brutvögeln (Feldlerche) in einem geeigneten Zeitraum (Anfang Oktober bis Ende Februar), außerhalb der Brutzeit der Vögel, durchgeführt werden.

Falls genannter Zeitraum nicht eingehalten werden kann, müssen die offenen Flächen bis zum Baubeginn vegetationsfrei bleiben, mit Flatterband engmaschig überspannt werden, um eine Brutansiedlung durch die Feldlerche auszuschließen.

Begründung: Die Festsetzung zur Bauzeitenregelung dient der Vermeidung der Brutansiedlung durch Offenlandbrüter und der damit einhergehenden Verletzung/Tötung/Zerstörung von Gelegen von Vögeln. Die Maßnahme dient der Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.

M7 Einfriedungen

Einfriedungen sind als Zäune aus Drahtgeflecht oder Drahtgitter bis zu einer maximalen Höhe von 2,20 m zulässig. Einfriedungen innerhalb der pz 1-Flächen sind unzulässig.

Einfriedungen müssen zum Boden einen Abstand von 20 cm aufweisen.

Begründung: Der Abstand der Einfriedungen zum Boden dient der Durchgängigkeit für Kleinsäuger.

M8 CEF-Maßnahme Feldlerche

Anlage von zwei Blühbrachen (je 1.000 m²) durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut mit einer Mindestbreite von 10 m und einer Mindestlänge von 50 m. Nach vier Jahren Umbruch und Neuanlage. Folgende Flächen wurden als Ausgleichsflächen ausgewählt: Flst. Nr. 1408 (Eigentümerin: Stadt Waldenbuch, Gewann Sandäcker, Gemarkung Waldenbuch, Gesamtfläche: 3.260 m²) und Flst. Nr. 3520 (Eigentümerin: Stadt Waldenbuch, Gewann Schmalzäcker, Gemarkung Waldenbuch, Gesamtfläche: 1.450 m²).

Zur Schaffung einer standorttypischen Ackerbegleitflora sind für die Ansaat entsprechende Saatmischungen zu verwenden. Um lückige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50 – 70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden (Aussaatstärke von 2 – 3 g).

Um den Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten, ist ein Monitoring erforderlich. Hierzu soll vor der Anlage der CEF-Maßnahme eine Null-Kartierung während der Brutzeit der Feldlerche stattfinden. Nach Anlage der Blühbrache erfolgt die Kontrolle der Einsaat. Anschließend ist im ersten, im dritten und im fünften Jahr nach der Anlage der Blühbrache ein Monitoring während der Brutzeit der Feldlerche erforderlich, um den Erfolg der Maßnahme zu dokumentieren.

Begründung: Die CEF-Maßnahme ist eine funktionserhaltende Maßnahme zur Erhaltung der lokalen Population, um das Entfernen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche auszugleichen.

3.3.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Ökokonto-Verordnung

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13ff. BNatSchG sind die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild zu beachten. Nach § 18 BNatSchG ist die Eingriffsregelung für Bauleitpläne nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden. Grundlage für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ist der § 1a BauGB. Die Eingriffsregelung ist demnach im Rahmen der Begründung des jeweiligen Plans zu leisten. Nach § 2a BauGB ist der dafür vorgesehene Rahmen der Umweltbericht.

Der vorliegende Bebauungsplan „Solarpark Reißhalde“ bereitet Eingriffe im Sinne des BNatSchG i. W. aufgrund der zulässigen Versiegelungen vor, die i. W. mit den Baukörpern

einhergehen. Nachfolgend werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe bezüglich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Boden schutzgutbezogen den Wirkungen der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

3.3.3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Arten und Lebensräume bildet die Ökokonto-Verordnung, die sich i. W. an den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Feinmodul) orientiert [17]. Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 2.1 dargestellt. Sie bildet die tatsächlich geplanten Flächennutzungen ab.

Im Rahmen der Planung werden landwirtschaftliche Nutzflächen durch die partielle Überlagerung mit PV-Modulen überplant. Angesichts der vorgesehenen Begrünung des Solarparks ist unterhalb sowie zwischen den Modulreihen von einer Aufwertung der bisherigen Biotop- und Lebensraumstrukturen auszugehen.

Im Zuge des B-Plans wird die zulässige Neuversiegelung durch Trafo-Stationen und ggf. geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal ca. 560 m² begrenzt.

Randlich des Plangebiets ist ein ca. 5 m breiter artenreicher Saumstreifen vorgesehen.

Die Bewertung der geplanten Biotoptypen erfolgt auf Grundlage nachfolgend aufgeführter Festsetzungen und geplanter Nutzungen:

- Für das Sondergebiet SO_1 wird eine GRZ 0,8 festgesetzt, diese bezieht sich maßgeblich auf die zulässige Überdeckung durch die Solarpaneele. Die Nutzung unterhalb der PV-Module sowie zwischen den Modulreihen soll mit einer artenreichen, autochthonen für Solaranlagen geeigneten Saatgutmischung eingesät werden. Es ist vorgesehen, dass für die Aufständerung der Solarpaneele punktuell Pfosten eingebracht werden, dies führt zu einer Versiegelung von überschlägig ca. 0,1 % der Fläche, Trafostationen und Wege sind in diesem Bereich theoretisch zulässig, in der aktuellen Planung aber nicht vorgesehen. Die Fläche wird auf Grundlage der Hauptnutzung als Wiese dem Biotoptyp Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp-Nr. 33.41) zugeordnet. Basierend auf der möglichen Überdeckung der Fläche von 80 % durch die PV-Module und der damit einhergehenden Beschattung, sowie der punktuellen kleinflächig möglichen (Teil-)Versiegelung wird der geringste Planungswert für den Biotoptyp mit 8 ÖP/m² angesetzt.
- Im Südosten der Fläche wird ein Sondergebiet mit GRZ 0,5 festgesetzt. Eine Überschreitung der GRZ ist unzulässig. In diesem Bereich sollen Trafo-Stationen, Batteriespeicher und Wege gebaut werden; die nicht überbaubare Fläche soll, analog zu den Flächen unter den PV-Modulen begrünt werden. Die versiegelbaren Flächen werden von den Biotoptypen „Von Bauwerken bestandene Fläche“ und „Völlig versiegelte Straße oder Platz“ (Biotoptyp-Nrn. 60.10, 60.21, 1 ÖP/m²) eingenommen. Die nicht von den randlich festgesetzten Pflanzgeboten eingenommen Flächen werden analog der Fläche unter den Modulen als Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp-Nr. 33.41, 8 ÖP/m²) eingestuft.
- Randlich des Plangebiets wird eine Fläche zur Ansaat eines artenreichen Saums festgesetzt. Der anzulegende Saum wird dem Biotoptyp „Mesophytischer Saum“ (Biotoptyp-Nr. 35.12) mit dem Normalwert (19 ÖP/m²) zugeordnet.

Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 2.1 dargestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Lebensräume und Arten kann durch die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert werden. Es entsteht ein Überschuss von ca. 317.460 Ökopunkten.

3.3.3.2 Schutzgut Boden

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Boden bildet die Ökokonto-Verordnung, die sich i. W. an den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [17] orientiert.

Im Plangebiet liegen im Ausgangszustand mittelwertige natürliche Böden vor (Gesamtwertstufe 2,17). Im Bereich des Graswegs werden durch Verdichtung beeinträchtigte Böden angenommen (Gesamtwertstufe 1,95).

Im Sondergebiet SO_2 wird für den Boden ein Eingriff durch Bebauung bzw. vollständige Versiegelung auf einer Gesamtfläche von maximal 560 m² vorbereitet (Gesamtwertstufe 0,00).

Für die restlichen Flächen wird pauschal eine Abwertung der natürlichen Bodenfunktionen von 10 % angesetzt (Gesamtwertstufe 1,95), analog der Bewertung von Verdichtungen gemäß „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ [14]. Die pauschale Wertminderung von 10 % repräsentiert einen Durchschnittwert, der sowohl die Böden repräsentiert, die erhalten bleiben als auch die Böden, die im Rahmen des Bodenschutzkonzepts ggf. aus- und wiedereingebaut werden müssen. Des Weiteren wird auch die Beanspruchung der Böden durch die Aufständerung der Solarmodule und die Fundamentierung berücksichtigt.

Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 2.2 dargestellt. Sie bildet die geplanten Flächennutzungen ab. Es entsteht ein Defizit von 61.586 Ökopunkten.

3.3.3.3 Abschließende Bilanzierung

Wie oben dargestellt, kann der Eingriff hinsichtlich des Schutzguts Tiere und Pflanzen im Zuge der randlichen Begrünung des Plangebiets sowie der Eingrünung des Solarparks selbst vollständig ausgeglichen werden. Für das Schutzgut Boden entsteht ein Defizit, welches schutzgutübergreifend ausgeglichen werden kann. Es verbleibt ein Überschuss von insgesamt 255.874 Ökopunkten.

3.4 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Bis 2038 plant Deutschland aus der Energiegewinnung durch Kohleverbrennung auszustiegen. Der Ausbau erneuerbarer Energien wird durch das seit dem 11. Februar 2023 geltende Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz in Baden-Württemberg entscheidend vorangetrieben. Um eine verlässliche Stromversorgung sicherzustellen, ist der dezentralisierte Ausbau der Infrastruktur notwendig. Besonders die Solarenergie, ergänzt durch Wasser- und Windkraft, spielt dabei eine zentrale Rolle.

Die Regionalverbände in Baden-Württemberg sind angehalten, mindestens 2 Prozent ihrer

Fläche für erneuerbare Energien auszuweisen. Die Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans des Verbands Region Stuttgart (Satzungsbeschluss 03.12.2025, voraussichtliche Rechtskraft April 2026) [24] weist die Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen in Regionalen Grünzügen aus „[…] *sofern die dafür vorgesehenen Standorte nicht in Kernflächen und Kernräumen des Fachplans landesweiter Biotopverbund, im Wald oder in exponierten Lagen mit einer „sehr hoch“ oder „hoch“ bewerteten Landschaftsbildqualität gemäß Landschaftsbildbewertung der Region Stuttgart liegen* [24]“. Das Plangebiet befindet sich in einem Grünzug, in dem die aufgeführten Kriterien für eine Zulässigkeit einer Freiflächen-Solaranlage zutreffen.

Der produzierte Solarstrom soll zudem ortsnah über eine Direktleitung an eine Firma in Waldenbuch geliefert werden. Dies schränkt die Auswahl des Standorts ein. Im Laufe der Planungen wurde das ursprünglich geplante Gebiet von über 17 ha aus unterschiedlichen Gründen, wie z. B. der Einhaltung eines Waldabstands von ca. 30 m, auf ca. 6,5 ha reduziert.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Methodik der hier dokumentierten Umweltprüfung zum derzeitigen Verfahrensstand orientiert sich an der Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Umweltprüfung integriert den Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Optimierung und Beurteilung der Planung hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft.

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt ein Eingriff dann vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können. Nach § 14 NatSchG Baden-Württemberg bilden die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO), Straßen und Wege Regelbeispiele für Eingriffe.

Die Bearbeitung des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- fachbezogene Ortsbegehung im Jahr 2025 zur Erhebung von Aspekten zu den in Kap. 3.1 aufgeführten Schutzgütern,
- Artenschutzgutachten mit Habitatpotenzialanalyse (2023), Kartierung und spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung der Artengruppe der Vögel im Jahr 2024 [5],
- Prüfung des Acker-/Bodenstatus (2025) [6],
- Bebauungsplan (Zeichnung, Begründung, planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen),
- vorhandene Unterlagen zu den geforderten Inhalten des Umweltberichts. Diese sind an entsprechender Stelle zitiert und im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des Berichts.

4.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen überwacht werden, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind abhängig von der tatsächlichen Bebauung und der Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen (Begrünung der überbaubaren Flächen, Randeingrünung, CEF-Maßnahmen für die Feldlerche). Die Einhaltung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans wird im Rahmen der nachgeschalteten Baugenehmigung überwacht.

Zur Unterstützung beim Monitoring soll die zuständige Behörde (LRA Böblingen) den Vorhabenträger gemäß § 4 BauGB unterrichten, wenn sie über Erkenntnisse zu unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans verfügt.

5 Zusammenfassung

Die Stadt Waldenbuch plant die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nordöstlich von Dettenhausen. Zur planungsrechtlichen Sicherung soll der Bebauungsplan „Solarpark Reißhalde“ aufgestellt werden. Der Gesetzgeber fordert, im Rahmen der Abwägung öffentlicher und privater Belange eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung erfolgte unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Das Plangebiet zur Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt am westlichen Rand der Gemarkung Waldenbuch, unmittelbar angrenzend an die Gemarkung von Dettenhausen. Betroffen sind Teile der Flst. Nrn. 6426/1 und 6426 mit einer Gesamtfläche von ca. 6,5 ha. Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. +480 m ü. NHN und weist keine besondere Topografie auf. Die Nutzung beschränkt sich auf den landwirtschaftlichen Ackerbau und einen Grasweg.

Das Plangebiet soll als Sondergebiet entwickelt werden, wobei der größte Teil der Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (SO_1) aufweist. Die GRZ repräsentiert in diesem Fall die von PV-Modulen überdeckte Fläche und nicht die reelle Bodenversiegelung. Durch die Aufständerung der Solarpaneele erfolgt hier nur eine minimale Bodenversiegelung.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird die Neuversiegelung im südöstlichen Bereich (SO_2) durch Trafostationen, Wege oder potenziell geplante Gebäude zur Stromspeicherung auf maximal 560 m² beschränkt.

Beeinträchtigungen des Naturhaushalts während der Bauvorbereitung und der Baumaßnahmen können durch einen fachgerechten Umgang mit dem Boden vermieden werden. Als Grundlage dafür soll ein Bodenschutzkonzept erstellt werden.

Anlagenbedingt sind in geringem Umfang Eingriffe gegeben. Sie sind i. W. durch den Verlust von Lebensraum- und Bodenfunktionen im Bereich, der zukünftig bebauten bzw. beanspruchten Teilflächen begründet. Die geplante kleinflächige Versiegelung/Bebauung ist als Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten.

Demgegenüber steht die Aufwertung von Lebensraumfunktionen, welche durch eine randliche Eingrünung der Fläche mit einem artenreichen Saum, sowie die dauerhafte Begrünung der Flächen unter den PV-Modulen mittels einer Wieseneinsaat erreicht werden kann. Die randliche Eingrünung sowie die dauerhafte Begrünung der Fläche dienen zudem der Aufwertung des Landschaftsbilds im Umfeld intensiv bewirtschafteter, monotoner Ackerflächen; hierdurch können Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft reduziert werden können.

Durch die Aufständerung der Solarmodule wird die Versiegelung grundsätzlich sehr geringgehalten. Abgesehen davon können Beeinträchtigungen des Bodens durch vorgesehene Vermeidungsmaßnahmen weiter reduziert werden.

Die im Umweltbericht dargestellten Maßnahmen, die zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Plangebiets geeignet sind, fließen in die Festsetzungen und Hinweise des B-Plans ein. Mit den vorgesehenen Maßnahmen kann der Eingriff in den Naturhaushalt vollständig ausgeglichen werden. Für den Menschen sowie die weiteren Umweltschutzgüter Wasser, Klima/Luft und Landschaft sind, auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, lediglich geringfügige, unerhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Der besondere Artenschutz wurde im Verfahren in Form von artenschutzrechtlichen Untersuchungen berücksichtigt und in einem gesonderten Artenschutzgutachten dargestellt.

Hinsichtlich des Nachweises der Feldlerche im Plangebiet und im angrenzenden Kontaktlebensraum sind folgende Maßnahmen erforderlich, um ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden:

- Die Bauzeit sollte zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln zwischen Oktober und Ende Februar, außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden.
- Als CEF-Maßnahme für die Feldlerche sind im weiteren Umfeld des Plangebiets zwei mehrjährige Blühstreifen anzulegen. Der Erfolg der Maßnahme sollte über ein Monitoring überprüft werden.

Die Umweltverträglichkeit der vorliegenden Planung ist abhängig von den prognostizierten Auswirkungen und den entsprechenden Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich. Durch eine fachgerechte Ausführung der Bau- und Pflanzmaßnahmen kann gewährleistet werden, dass die vorliegende Planung keine unvorhergesehenen Auswirkungen nach sich zieht.

HPC AG

	geprüft
Projektleiterin	Fachbereichsleiterin Umweltplanung
DocuSigned by: Lea Sauter 5F90C1EBAE724F1...	gez.
Lea Sauter M.Sc. Geoökologie	Jeanette Hauenstein M.Sc. Umweltwissenschaften

Anhang I Literatur und Quellen

[1] Arbeitsgemeinschaft „Kulturelles Erbe in der Umweltverträglichkeitsprüfung“ der UVP Gesellschaft e. V. (2024): Kulturelles Erbe in der Umweltprüfung. Leitfaden zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Strategischen Umweltprüfungen und Umweltprüfungen in der Bauleitplanung. 141 S.

[2] Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH (2026): Stadt Waldenbuch, Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Solarpark Reißhalde, Vorabzug Entwurf, Stand: 21.08.2026.

[3] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2012): Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen. 60 S.

[4] Gemeindeverwaltungsverband Waldenbuch – Steinenbronn (2024): Flächennutzungsplan 2030.

[5] HPC AG (2025a): Solarpark Reißhalde, Stadt Waldenbuch – Artenschutzrechtliche Untersuchung, Projekt-Nr. 2301443, Stand: 08.08.2025.

[6] HPC AG (2025b): Solarpark Reißhalde, Stadt Waldenbuch – Prüfung des Acker-/Bodenstatus, Projekt-Nr. 2301443(2), Stand: 23.09.2025.

[7] KWA Contracting AG (2025): Modulbelegungsplan – Vorentwurf, Stand: 26.03.2025.

[8] LABO (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden) (2023): Arbeitshilfe Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie. 107 S.

[9] Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd (2022): Flurbilanz 2022 Landkreis Böblingen, https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/39926/index.html, abgerufen Januar 2025.

[10] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2025a): Kartenviewer, Link: https://maps.lgrb-bw.de/, Themen: Bodenkunde, Geologie und Hydrogeologie, Abfragen: Dezember 2025.

[11] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2010): Flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung auf Grundlage der Bodenschätzung nach ALK und ALB, Vektordaten, Gemarkung Waldenbuch und Steinenbronn, Stand 2010.

[12] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2026): Kompetenzzentrum Klimawandel Klimaprofil Waldenbuch (Gemeindeebene) https://webtool.klimaatlas-bw.de/viewer/profiles/gemeinden/8115048, Abfragen: Februar 2026.

[13] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2025a): Daten- und Kartendienst der LUBW, Link: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/, Themen: Geobasisdaten, Lärm, Luft, Natur und Landschaft und Wasser, Abfragen: Dezember 2025.

[14] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand April 2024, Karlsruhe.

[15] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg, Weinheim.

[16] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Stand 2010, Stuttgart.

[17] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, abgestimmte Fassung, Karlsruhe 2005.

Ergänzt durch: StadtLandFluss: Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Wolfschlugen 05/2016.

[18] LEO-BW LANDESKUNDE ENTDECKEN ONLINE (2026): Schönbuch und Glemswald (Nr. 104), Link: https://www.leo-bw.de/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraum/schonbuch-und-glemswald, Abfrage: Februar 2026.

[19] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2019): Freiflächensolaranlagen – Handlungsleitfaden. 1. Auflage 2019. 80 S.

[20] Umweltministerium Baden-Württemberg (1994): Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub, Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 28, Stuttgart.

[21] Umweltministerium Baden-Württemberg (1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme, Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 10, Stuttgart.

[22] Verband Region Stuttgart (2009): Regionalplan für die Region Stuttgart, letzte verbindliche Änderung: 06.06.2025.

[23] Verband Region Stuttgart (2025a): Regionales Rauminformationssystem Stuttgart (RegioRISS), Link: https://regioriss.region-stuttgart.org/portal/apps/storymaps/stories/00c43cf278bd4d73ba59654e1271b7ed, Themen: Kaltluft, Klimatope, Grundwasserneubildung, Landschaftsbildbewertung, Erholung und Kulturdenkmäler, Abfragen: Dezember 2025.

[24] Verband Region Stuttgart (2025b): Teilfortschreibung des Regionalplans für die Region Stuttgart zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten und Öffnung der Regionalen Grünzüge für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Satzungsbeschluss: 03.12.2025.

Anhang II Rechtsquellenverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch (BauGB) vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der aktuell gültigen Fassung
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der gültigen Fassung
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I 1998, S. 502), in der gültigen Fassung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), in der gültigen Fassung
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 17. Mai 2013, in der gültigen Fassung
16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), in der gültigen Fassung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in der gültigen Fassung
DSchG	Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797), in der gültigen Fassung
EU-VSR	Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
LBO	Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), in der gültigen Fassung
LBodSchAG	Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004 (GBl. Nr. 17, S. 908), in der gültigen Fassung
LKreiWiG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Gewährleistung der umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung (Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz – LKreiWiG) vom 17. Dezember 2020 (GBl. 2020 S. 1233), in der gültigen Fassung
NatSchG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz Baden-Württemberg – NatSchG) vom 23. Juni 2025 (GBl. S. 585), in der gültigen Fassung
ÖKVO	Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19. Dezember 2010, in der gültigen Fassung
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26/1998 S. 503), in der gültigen Fassung
TA Luft	Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBl. 2021 S. 1050), in der gültigen Fassung
WG	Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013, in der gültigen Fassung

WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. August 2021, in der gültigen Fassung

Anhang III Pflanzliste 1 – Randeingrünung (Mesophytische Saumvegetation)

Blumen (100 %)

Botanischer Name	Deutscher Name
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe
Agrimonia eupatoria	Kleiner Odermennig
Ballota nigra	Gewöhnliche Schwarznessel
Barbarea vulgaris	Echtes Barbarakraut
Betonica officinalis	Heilziest
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume
Campanula rapunculoides	Acker-Glockenblume
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume
Carduus nutans	Nickende Kratzdistel
Carum carvi	Wiesen-Kümmel
Centaurea cyanus	Kornblume
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume
Cichorium intybus	Gewöhnliche Wegwarte
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost
Daucus carota	Wilde Möhre
Dianthus carthusianorum	Kartäusernelke
Dipsacus fullonum	Wilde Karde
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf
Galium album	Weißes Labkraut
Galium verum	Echtes Labkraut
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume
Leonurus cardiaca	Echtes Herzgespann
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut
Lotus pedunculatus	Sumpfschotenklee
Malva moschata	Moschus-Malve
Malva sylvestris	Wilde Malve
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost
Papaver dubium	Saatmohn
Papaver rhoeas	Klatschmohn

Botanischer Name	Deutscher Name
Pastinaca sativa	Gewöhnlicher Pastinak
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut
Plantago lanceolata	Spitzwegerich
Plantago media	Mittlerer Wegerich
Potentilla recta	Aufrechtes Fingerkraut
Potentilla verna	Frühlings-Fingerkraut
Primula veris	Echte Schlüsselblume
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle
Reseda lutea	Gelbe Resede
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose
Scorzoneroides autumnalis	Herbst-Löwenzahn
Scrophularia nodosa	Knoten-Braunwurz
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Silene latifolia ssp. alba	Weiße Lichtnelke
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Sinapis arvensis	Ackersenf
Solidago virgaurea	Gewöhnliche Goldrute
Tanacetum vulgare	Rainfarn
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart
Trifolium medium	Mittlerer Klee
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze
Verbascum thapsus	Kleinblütige Königskerze

Beispielhafte Mischung: Rieger-Hofmann GmbH (2026), Zusammensetzung Mischung Nr. 8 Schmetterlings- und Wildbienensaum 2025 Ursprungsgebiet 11, Link: https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen.html, Abfrage: 17.02.2026.

Anhang IV Pflanzliste 2 – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Fettwiese mittlerer Standorte)

Blumen (30 %)

Botanischer Name	Deutscher Name
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe
Agrimonia eupatoria	Kleiner Odermennig
Ballota nigra	Schwarznessel
Betonica officinalis	Heilziest
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume
Carum carvi	Wiesen-Kümmel
Centaurea cyanus	Kornblume
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
Cichorium intybus	Gewöhnliche Wegwarte
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost
Dianthus carthusianorum	Kartäusernelke
Galium album	Weißes Labkraut
Galium verum	Echtes Labkraut
Hypericum hirsutum	Behaartes Johanniskraut
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut
Lotus corniculatus	Hornschotenklee
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
Malva moschata	Moschus-Malve
Medicago lupulina	Gelbklee
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost
Papaver dubium	Saatmohn
Papaver rhoeas	Klatschmohn
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle
Plantago lanceolata	Spitzwegerich
Plantago media	Mittlerer Wegerich
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
Reseda lutea	Gelbe Resede
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei

Botanischer Name	Deutscher Name
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut
Scorzoneroides autumnalis	Herbst-Löwenzahn
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Stachys recta	Aufrechter Ziest
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere
Trifolium campestre	Feldklee
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze

Beispielhafte Mischung: Rieger-Hofmann GmbH (2026), Zusammensetzung Mischung Nr. 8 Schmetterlings- und Wildbienensaum 2025 Ursprungsgebiet 11, Link: https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen.html, Abfrage: 17.02.2026.

Gräser 70 %

Botanischer Name	Deutscher Name
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras
Bromus erectus	Aufrechte Trespe
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras
Festuca ovina	Echter Schafschwingel
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras
Poa compressa	Platthalm-Rispengras
Poa nemoralis	Hain-Rispengras

Beispielhafte Mischung: Rieger-Hofmann GmbH (2026), Zusammensetzung Mischung Nr. 24 Solarpark 2025 Ursprungsgebiet 11, Link: https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen.html, Abfrage: 17.02.2026.

ANLAGE 1

Planunterlagen

1.1 Bestandsplan Biotoptypen, Maßstab 1 : 2.000
1.2 Geplante Nutzung, Maßstab 1 : 2.000

Legende

Allgemeine Planzeichen

- Abgrenzung Plangebiet
- Landschaftsschutzgebiet

Biotoptypen Bestand

- 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- 60.25 Grasweg

Datengrundlagen:
LGL-BW (2026), Datenlizenz Deutschland - ALK/ALB Daten und WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos in Farbe 20 cm Bodenauflösung - Version 2.0, www.lgl-bw.de

0 50 100 150 200 m

N

Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:	Planverfasser:
Stadt Waldenbuch Marktplatz 1 71111 Waldenbuch	HPC AG Rottenburg Schütte 12-16 72108 Rottenburg www.hpc.ag

Projekt:

Solarpark Reißhalde, Stadt Waldenbuch
-
Begründung Teil II: Umweltbericht

Darstellung:

Bestandsplan Biotoptypen

Anlage:	**1.1**	**Projektnummer:**	2301443(3)	**Planstand:**	23.02.2026
Maßstab:	1 : 2.000	**Plangröße [mm]:**	297x 420	**gezeichnet:**	lsa
Layout:	DIN A3			**geprüft:**	jha
Koordinatensystem:	ETRS89/UTM zone 32N (EPSG 25832)			**Höhensystem:**	DHHN2016

J:\2023\2301443 - Solarpark Reißhalde Stadt Waldenbuch\04 Zeichnungen\QGIS 3.40\2301443_QGis_3.40.qgz

Legende

Allgemeine Planzeichen

- Abgrenzung Plangebiet
- Landschaftsschutzgebiet

Biotoptypen Planung

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
  (SO1: Pflanzverpflichtung 2 (pz 2) – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche)
- 35.12 Mesophytische Saumvegetation
  (SO1/SO2: Pflanzverpflichtung 1 (pz 1) – Randeingrünung)
- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte/
  60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche/
  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
  (SO2: Pflanzverpflichtung 2 (pz 2) – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche/
  Versiegelbare Fläche (GRZ 0,5, beschränkt))

Datengrundlagen:
LGL-BW (2026), Datenlizenz Deutschland - ALK/ALB Daten und WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos in Farbe 20 cm Bodenauflösung - Version 2.0, www.lgl-bw.de

0 50 100 150 200 m

N

Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:	Planverfasser:
Stadt Waldenbuch Marktplatz 1 71111 Waldenbuch	HPC AG Rottenburg Schütte 12-16 72108 Rottenburg www.hpc.ag

Projekt:

Solarpark Reißhalde, Stadt Waldenbuch
-
Begründung Teil II: Umweltbericht

Darstellung:

Geplante Nutzung

Anlage:	**1.2**	**Projektnummer:**	2301443(3)	**Planstand:**	23.02.2026
Maßstab:	1 : 2.000	**Plangröße [mm]:**	297x 420	**gezeichnet:**	lsa
Layout:	DIN A3			**geprüft:**	jha
Koordinatensystem:	ETRS89/UTM zone 32N (EPSG 25832)			**Höhensystem:**	DHHN2016

J:\2023\2301443 - Solarpark Reißhalde Stadt Waldenbuch\04 Zeichnungen\QGIS 3.40\2301443_QGis_3.40.qgz

ANLAGE 2

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

2.1 Detailbilanz Biotoptypen
2.2 Detailbilanz Boden

Detailbilanz Biotoptypen

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil Kap. 3.3.3)

Fläche		Bestand im Plangebiet				
Bezeichnung	**ca. [m²]**	**Biotoptyp**		**Wertstufe**	**Punkte/m²**	**Ökopunkte**
Plangebiet	65.020	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	gering	4	260.080
	400	60.25	Grasweg	mittel	6	2.400
Geltungsbereich	**65.420**				**Summe**	**262.480**

Fläche		Geplante Nutzung im Plangebiet				
Bezeichnung	**ca. [m²]**	**Biotoptyp**		**Wertstufe**	**Punkte/m²**	**Öko-punkte**
SO1: Pflanzverpflichtung 2 (pz 2) – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen	59.120	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	8	472.960
SO1: Pflanzverpflichtung 1 (pz 1) – Randeingrünung	5.180	35.12	Mesophytische Saumvegetation	hoch	19	98.420
SO2: Versiegelbare Fläche (GRZ 0,5, beschränkt)	560	60.10/ 60.21	Von Bawerken bestandene Fläche/ Völlig versigelte Straße oder Platz	sehr gering	1	560
SO2: Pflanzverpflichtung 2 (pz 2) – Begrünung der Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen	240	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	8	1.920
SO2: Fläche mit Pflanzverpflichtung pz 1: Randeingrünung	320	35.12	Mesophytische Saumvegetation	hoch	19	6.080
Geltungsbereich	**65.420**				**Summe**	**579.940**

Bilanz

Ausgangszustand	**262.480**
Planung	**579.940**
Überschuss im Gebiet	**317.460**

Detailbilanz Schutzgut Boden

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil Kap. 3.3.3)

Ausgangszustand im Plangebiet	**Fläche F**	**BvE**	**Ökopunkte**
Nutzung	**max. ca. [m²]**	**Wertstufe**	
Ackerfläche (Flst. Nr. 6426 + 6426/1)	65.020	2,17	564.374
Grasweg (Flst. Nr. 6426)	400	1,95	3.120
Summen	**65.420**		**567.494**

Geplante Nutzung im Plangebiet	**Fläche F**	**BnE**	**Ökopunkte**
Nutzung	**max. ca. [m²]**	**Wertstufe**	
Versiegelbare Fläche SO2	560	0,00	0
Pflanzverpfichtungsflächen SO1 und SO2 (pz1 und pz2)	64.860	1,95	505.908
Summen	**65.420**		**505.908**

Bilanz

Ausgangszustand	**567.494**
Planung	**505.908**
Defizit im Gebiet	**-61.586**

Erläuterungen:

BvE	Bewertung vor dem Eingriff
BnE	Bewertung nach dem Eingriff
KB	Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten (BWE)
BnM	Bewertung nach der Maßnahme
BvM	Bewertung vor der Maßnahme
KW	Kompensationswirkung in Ökopunkten