

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Im südwestlichen Stadtgebiet von Bad Rappenau wird in der Gemarkung Bonfeld für die Errichtung einer „Agri-Photovoltaikanlage“ (im folgenden Agri-PV-Anlage abgekürzt) ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Stadtgebiet der Stadt Bad Rappenau auf Antrag der „Bromus GmbH & Co. KG“ eingeleitet. Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von voraussichtlich ca. 17-18 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 22-23 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte die Stadt hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Stadt Bad Rappenau hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ und randlichen Eingrünungsflächen einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der Geltungsbereich des Plangebiets liegt im südwestlichen Stadtgebiet der Stadt Bad Rappenau, nördlich des Ortsteils Bonfeld (Landkreis Heilbronn, Regierungsbezirk Stuttgart) in der Flurlage Stützen und enthält folgende Flurnummern: TF 2067 (Wegegrundstück), TF 2072, 2073, 2074, TF 2077 (Weggrundstück), 2076, 2079, 2080, 2081, 2089/3, 2087, 2087/1 und 2088 (alle Gmkg. Bonfeld). Der Geltungsbereich umfasst mit zwei Teilflächen insgesamt 20,83 ha.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Kraichgau.

Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich liegt auf einem flach nach Westen und Südwesten abfallenden Hangbereich nordwestlich des OT Bonfeld.

Die Flächen im Geltungsbereich und der Umgebung werden landwirtschaftlich genutzt. Östlich der nördlichen Teilfläche grenzt der Gemeindewald an (Gemeindewald), östlich grenzt eine Gehölzreihe an, die entlang des Zippbaches verläuft.

Zwischen den beiden Teilflächen verlaufen Flurwege (siehe Punkt 1).

Im nördlichen Geltungsbereich liegen zwei Ackerschläge, am nördlichen Rand liegt eine Grünbrache (FINr. 2088), die als Ausgleich für die Eingriffe in den Lebensraum der Feldlerche durch das Gewerbegebiet Buchäcker IV dient.

Die südliche Teilfläche wird durch drei Ackerschläge genutzt, auch hier liegen Grünbrachen, westlicher Rand Fl.Nr. 2089/3 und südlicher Rand von FINr. 2072 (Teilfläche) und 2073, die wie die Grünbrache der nördlichen Teilfläche dem Ausgleich für die Eingriffe in den Lebensraum der Feldlerche durch das Gewerbegebiet Buchäcker IV dienen.



Abb.: Übersicht: Vorhabengebiet (rote Umrandung) aus Geobasisdaten © Baden-Württemberg 14.11.2025, ohne Maßstab.

Projektbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Agri-PV-Anlage vorgesehen. Durch die Art der Stromerzeugung wird die landwirtschaftliche (ackerbauliche) Nutzung wie bisher beibehalten.

Geplant sind Modulreihen mit einachsiger nachgeführter Solaranordnung in aufgeständerter Ausführung (Tracker). Die Aufstellung der Modulreihen erfolgt in Nord-Süd-Richtung, die Module bewegen sich im Tagesverlauf mit der Sonne. Um die Mittagszeit liegen die Module waagrecht, morgens und abends bei schräger Sonneneinstrahlung sind die Module fast senkrecht ausgerichtet.

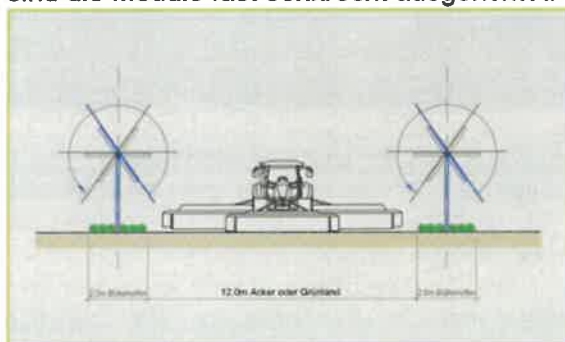
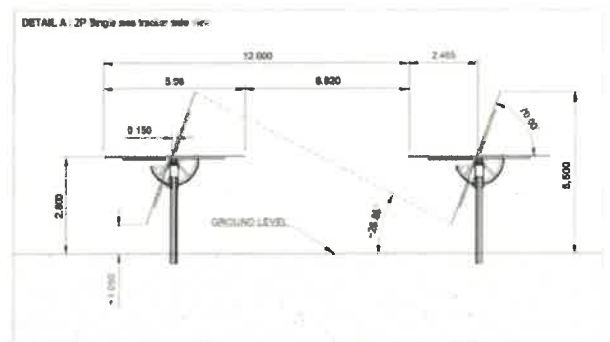


Abb.: Prinzipskizze

Die Modulreihen werden in weiten Abständen (ca. 11 m) aufgestellt, um eine landwirtschaftliche Nutzung und eine ausreichende Belichtung der angebauten Kulturen zu ermöglichen. Unterhalb der Modulreihen liegt ein 1-2 m breiter Biodiversitätsstreifen, zusammen mit der Aufständigung (2 %) und Flächen zum Wenden werden weniger als 15 % der bisher ackerbaulichen Nutzung für das Vorhaben in Anspruch genommen.



3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Gesetz vom 27.10.2025 (BGBl. I S. 257) m.W.v. 30.10.2025 geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 geändert (BGBl. 2023 I Nr. 176) und das Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26) m.W.v. 11.02.2023.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren im Sinne des § 8 und § 30 BauGB aufgestellt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.10.2024 (BGBl. I S. 323) m.W.v. 01.01.2025, regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesplanung Baden-Württemberg

Das Landesentwicklungsprogramm von 2002 befindet sich derzeit in Aufstellung. Konkrete, für das Vorhaben ableitbare Ziele, liegen aufgrund des seit Aufstellung des Landesentwicklungsprogrammes zurückliegenden Zeitraumes und der seitdem wesentlichen Änderungen (Klimawandel, Energieversorgung) bzgl. des Vorhabens nicht vor. Aus dem Leitbild für die räumliche Entwicklung gelten folgende Grundsätze:

- (G) Die Versorgung des Landes mit Rohstoffen, Wasser und Energie und eine umweltverträgliche Entsorgung von Abfällen sind sicherzustellen; die Bedürfnisse und Gestaltungsmöglichkeiten künftiger Generationen sind angemessen zu berücksichtigen. Dazu sind eine verantwortungsvolle Nutzung und ein an der Regenerations- und Substitutionsfähigkeit ausgerichteter Verbrauch von Naturgütern anzustreben, abbauwürdige Vorkommen zu sichern sowie die Wiedernutzung von Altstoffen, der Anbau nachwachsender Rohstoffe und der Einsatz Energie sparender Technologien zu fördern.
- (G) Die natürlichen Lebensgrundlagen sind dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Dazu sind die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen, Verkehrswege und Infrastruktureinrichtungen durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau sowie Wiedernutzung von Brachflächen auf das für die weitere Entwicklung notwendige Maß zu begrenzen, Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen zu minimieren und nachteilige Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe auszugleichen. Zur langfristigen Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten ist anzustreben, die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke deutlich zurückzuführen. Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

bedeutsame Freiräume sind zu sichern und zu einem großräumigen Freiraumverbund zu entwickeln. Im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes sind die Umweltqualitäts- und Handlungsziele des Umweltplans Baden-Württemberg zu berücksichtigen.

- (G) Zur Sicherung der Ernährungs- und Rohstoffbasis, zur Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und zur Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen ist die Land- und Forstwirtschaft als leistungsfähiger Wirtschaftszweig zu erhalten und in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Zur Energieversorgung gelten folgende Grundsätze und Ziele:

- 4.2.1 G Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.
- 4.2.2 Z Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.
- 4.2.3 G Die Energieerzeugung des Landes ist in ihrer Leistungsfähigkeit zu sichern. Der Ersatz- und Erweiterungsbedarf an Kraftwerken soll grundsätzlich durch Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dazu sind geeignete Standorte zu sichern.
- 4.2.4 G Das Netz der Transportleitungen ist bedarfsgerecht auszubauen. Hierzu erforderliche Trassen sind zu sichern. Belange der Siedlungsentwicklung und des Städtebaus sowie des Natur- und Landschaftsschutzes sind zu berücksichtigen, Möglichkeiten der Bündelung mit anderen Leitungen und Verkehrswegen zu nutzen. (Stromerzeugung)
- 4.2.5 G Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Zur Landwirtschaft gelten folgende Grundsätze und Ziele:

- 5.3.1 G Die ökonomische, ökologische und soziale Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere aufgrund ihrer Funktionen für die Ernährung, die Holzversorgung, die Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, ist zu erhalten und zu entwickeln.
- 5.3.2 Z Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu erhalten.

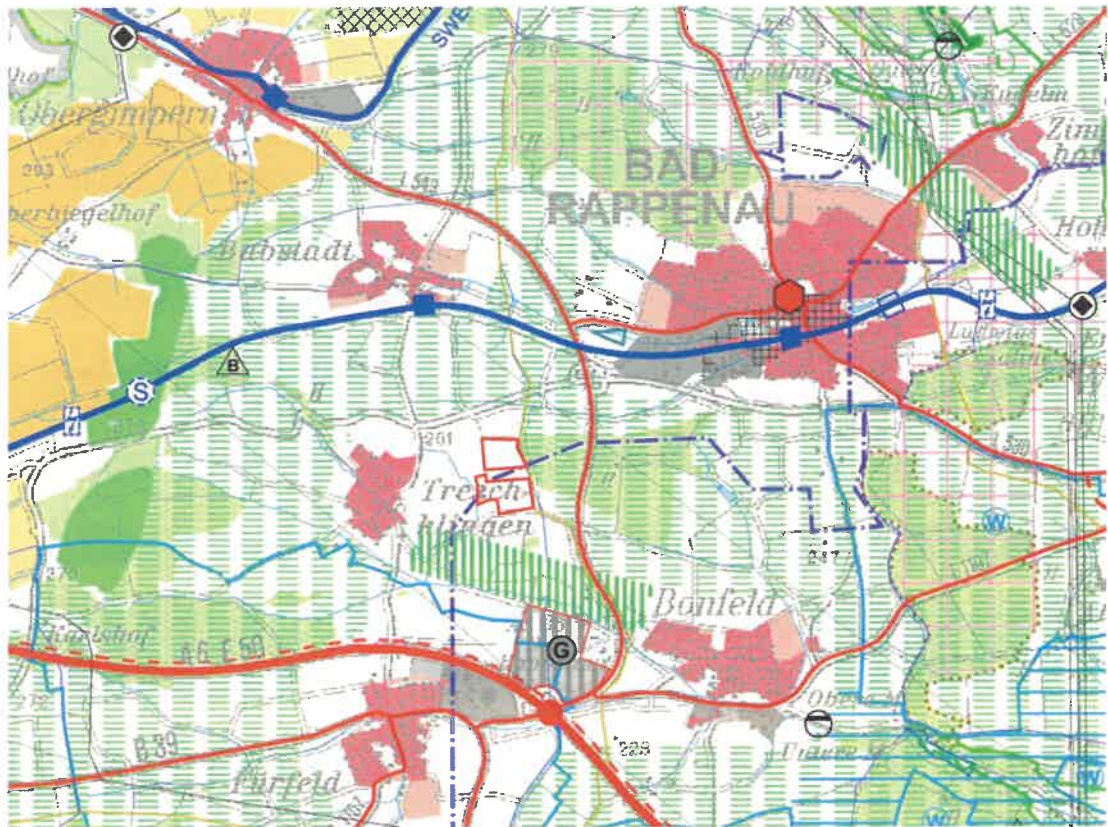
Zum Freiraumverbund und Landschaftsentwicklung gelten folgende Grundsätze und Ziele:

- 5.1.1 G Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind in Bestand, Regenerationsfähigkeit, Funktion und Zusammenwirken dauerhaft zu sichern oder wiederherzustellen.
- 5.1.1 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.
- 5.1.1 G Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsame Freiräume sollen vom Land, den Regionen und den Gemeinden nach Möglichkeit miteinander verbunden werden.

Regionalplan Heilbronn-Franken

Zur Solarenergie sind im Regionalplan (Konsolidierte Fassung Stand 15.08.2025) folgende Grundsätze (G) getroffen (4.3.2.1):

- Soweit bei der Nutzung regenerativer Energien wesentliche Beeinträchtigungen vor allem der Naturfaktoren, der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung und des Landschaftsbildes aufgrund einer Häufung von regionalbedeutsamen Anlagen oder aufgrund einer teilräumlichen Nutzungsintensivierung außerhalb von Siedlungsflächen zu erwarten sind, ist unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Förderung des Einsatzes regenerativer Energien die Erarbeitung regionaler Konzepte zur räumlichen Steuerung vor dem Hintergrund der optimierten Einbindung in die regionalen energiewirtschaftlichen Strukturen zu prüfen.
- Der Neubau regionalbedeutsamer Kraftwerke außerhalb von Siedlungsflächen ist durch vorrangige räumliche Konzentration an Standorten mit geringen Beeinträchtigungen der Naturgüter und des Landschaftsbildes vorzunehmen.
- Teilräumliche Überlastungen durch eine größere Anzahl an Standorten außerhalb von Siedlungsflächen sollen vermieden werden.



Planausschnitt Regionalplan, Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie regionaler Grünzug (= grün waagrecht schraffiert) und Grünzäsur (VRG) (= grün senkrecht schraffiert) sowie Windkraft (rote Kreuzschraffur), aus Geobasisdaten © Baden-Württemberg 2025

Das Plangebiet tangiert keine Infrastrukturgebiete der Regionalplanung.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen der Landes- und Regionalplanung. Der Vorhabenstandort tangiert keine Infrastrukturgebiete der Regionalplanung. Aufgrund der Art des Vorhabens wird auch die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin aufrechterhalten.

Fazit:

Die Planung wird als vereinbar mit den Zielen und Grundsätzen der Landesplanung und des Regionalplanes gesehen bzw. kann diese wirksam unterstützen.

Flächennutzungsplan – Landschaftsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Bad Rappenau stellt innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für die Landwirtschaft dar, ferner sind mehrere Leitungen (Gas, Wasser und Elektrik) dargestellt.



Abb.: Flächennutzungsplan mit Geltungsbereich, Gemarkung Bonfeld (o. M.)

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaik“ mit randlichen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) dargestellt.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes und des Wasserrechts. Die im Geltungsbereich vorkommenden Grünbrachen, die dem Ausgleich für den Eingriff in den Lebensraum der Feldvögel durch den Bebauungsplan Gewerbegebiet Buchäcker IV dienen, sind als Flächen für die Erhaltung von Vegetationsbeständen festgesetzt.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Projektträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb der Flächenkulisse der Potenzialflächen der Kulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 in Baden-Württemberg. Diese beschränken sich auf die Lage entlang von Bahnlinien und Autobahnen.

Baden-Württemberg hat sich mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Als Zwischenziel ist für das Jahr 2030 eine Minderung der Treibhausgasemissionen um 65 % gegenüber dem Jahr 1990 vorgesehen. Im Zielszenario für ein klimaneutrales Baden-Württemberg 2040 werden folgende Entwicklungen für die Energiewirtschaft als eine Grundlage zur Ableitung geeigneter

Strategien und Maßnahmen herangezogen. Für Photovoltaik ist ein Ausbau auf 25 GW bis 2030 und 47 GW bis 2040 vorgesehen. Dabei ist eine Erhöhung der Zubaurate von Photovoltaikanlagen (Zubau 2021: 620 MW; 2022: rd.800 MW) auf 1.150 MW/a (im Mittel der Jahre 2022 bis 2025) und danach weitere Steigerung auf 2.750 MW/a ab 2031 vorgesehen.

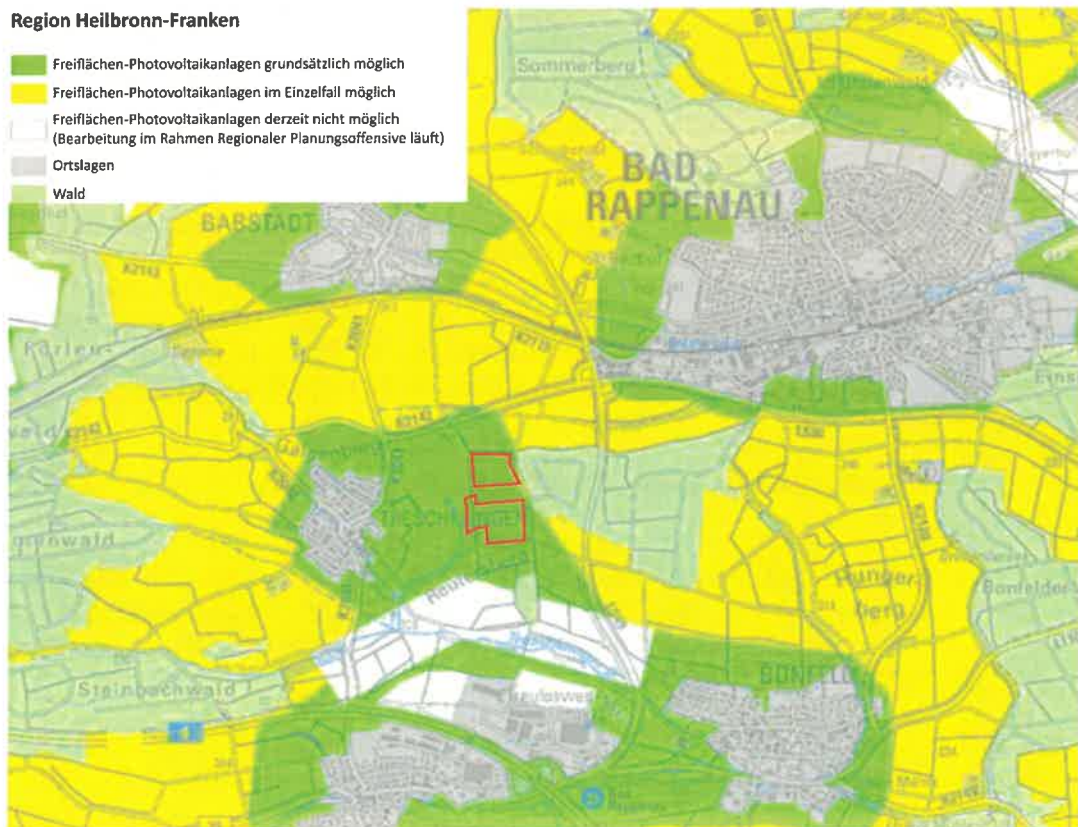
Nach dem Energieatlas des Landes Baden-Württemberg besteht weiterhin Bedarf am Zubau von Freiflächenphotovoltaik (Aktueller Bestand: 14,1 GWp, noch erforderlich 33.1 GWp, Stand:14.11.2025, <https://www.energieatlas-bw.de/dashboards/sonne>).

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen der Landesplanung und der Regionalplanung.

Der Standort liegt zwar außerhalb der Kulisse des EEG 2023 für Potenzialflächen für Photovoltaik des Landes Baden-Württemberg, jedoch kann dem Standort zugute gehalten werden, dass dieser außerhalb von Infrastrukturbereichen der Regionalplanung liegt. Ferner wird aufgrund der Art des Vorhabens „Agri-PV“ die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen weiterhin aufrechterhalten und am vorliegenden Standort für den landwirtschaftlichen Betrieb ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein geschaffen.

Region Heilbronn-Franken

- Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich möglich
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Einzelfall möglich
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen derzeit nicht möglich
(Bearbeitung im Rahmen Regionaler Planungsoffensive läuft)
- Ortslagen
- Wald



Planausschnitt regionale Planhinweiskarte – Freiflächen Photovoltaik (Stand August 2022), Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) © Regionalverband Heilbronn

Der Planungsbereich liegt auf einer nach Südwesten abfallenden Hangfläche nördlich der OT Bonfeld und Treschklingen. Innerhalb des Geltungsbereiches und außerhalb werden die landwirtschaftlichen Flächen großflächig bewirtschaftet (Ackernutzung). Der Geltungsbereich ist frei von Kulturlandschaftselementen, lediglich westlich verläuft eine Gehölzkulisse entlang des Zippbaches. Insgesamt handelt es sich bei den Flächen im Geltungsbereich um eine strukturarme Agrarlandschaft mit Schlaglängen von 200-300 m sowie Feldstücksgrößen von 5-6 ha.

Durch die Waldflächen im Osten und der Gehölzreihe im Osten entlang des Zippbaches sowie dem Feldgehölz im Süden ist der Geltungsbereich weitgehend abgeschirmt.

Aufgrund der Art des Vorhabens mit den weiten Modulreihenabständen (mind. 9 m) und der Ausrichtung Nord-Süd in Verbindung mit dem einachsigen nachgeführten Modulsystem sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild geringer als bei herkömmlichen Freiflächenphotovoltaikanlagen, wo eine flächenhafte Wirkung besteht.

Die Böden auf der nördlichen Teilfläche weisen günstige Ertragsbedingungen für die Landwirtschaft auf. Aufgrund der Art des Vorhabens bleibt die ackerbauliche Nutzung weiterhin erhalten.

Die südliche Teilfläche liegt zu Teilen im Bereich eines Kulturdenkmals (Objekt-ID: 96996856 „Römerzeitliche Siedlung“). Die Eingriffe des Vorhabens sind aufgrund der Art des Vorhabens gering.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch Vermeidungsmaßnahmen und Festsetzungen zur Erhaltung von Vegetationsbeständen (Feldvögel) vermieden werden.

Fazit

Im Hinblick auf das überragende öffentliche Interesse der Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit erneuerbaren Energien ist der Standort für das Vorhaben geeignet, auch aufgrund der Art des Vorhabens, da die landwirtschaftliche Nutzung aufrechterhalten werden kann.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Stadt hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Stadt ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Es sind nur für das Vorhaben notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, technische Anlagen zur Speicherung („BESS“)) sowie für die Art des Vorhabens erforderliche einachsigen nachgeführten Solarmodule in aufgeständerter Ausführung zulässig. Die Flächeninanspruchnahme durch Solarmodule und Nebenanlagen beträgt weniger als 15 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die überwiegende Nutzung bleibt wie bisher die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche (mind. 85 %, siehe auch Punkt 5.2.3 der DIN SPEC 91434:2021-05).

Maß der baulichen Nutzung

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,35 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische) insgesamt überdeckt werden darf, dieser Wert ergibt sich bei maximaler Überschirmung der Fläche bei waagerechter Ausrichtung der Module. Mind. 85 % der Flächen bleiben der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten.

Durch Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafo etc.) darf die GRZ geringfügig mit einer Flächengröße bis zu 1.000 qm überschritten werden. Dies ermöglicht eine für das Vorhaben mit der Anlagengröße ausreichende und flexible Errichtung (Lage) der erforderlichen Nebenanlagen für den Betrieb der Anlage.

Festsetzung zur Höhenentwicklung

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 5,5 m für Modultische über natürlichem bzw. nur geringfügig angepasstem (siehe Gestaltungsfestsetzungen C 4) Gelände beschränkt, dieser Wert ergibt sich bei fast senkrechter Ausrichtung der Modultische. Die lichte Höhe der Modulreihen (Tracker) beträgt ca. 2,8 m. Nebenanlagen die gemessen an der Gesamtfläche einen geringen Umfang einnehmen (Anteil < 0,5 %) sind bis zu einer Höhe von 4,5 m zulässig, um ggf. auch eine Infrastruktur zur Speicherung zuzulassen. Zur Überwachung sind Kameramasten bis 10,0 m zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Innerhalb der Baugrenze sind Solarmodule sowie die o.g. Nebenanlagen zulässig.

Die Errichtung von Einfriedungen ist außerhalb der Baugrenze zulässig, jedoch nur innerhalb des dargestellten Sondergebiets und hier nur zur Einzäunung der Nebenanlagen. Der Bereich der Modultische wird nicht eingezäunt.

Zufahrten erfolgen wie bisher über die landwirtschaftlichen Flurwege. Dadurch sollen unnötige Versiegelungen vermieden werden.

Bodenschutz und Wasserschutz

Die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen und Ramm- und Schraubfundamente zu verwenden sind, trägt zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei.

Als ergänzende Umweltvorschrift im Hinblick auf die Versickerung von Niederschlägen dient die Festsetzung, dass auf den Grundstücksflächen anfallendes Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund zu versickern ist.

Mit den Festsetzungen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser und der Beschränkung für befestigte Flächen für Nebenanlagen wird den Belangen des Boden- und Wasserschutzes Rechnung getragen (Vermeidung von Bodenversiegelungen und Versickerung sowie zum Rückhalt von Starkregenniederschlägen).

Zur Verhinderung von Einträgen in das Grundwasser dienen die Vorschriften, nur beschichtete Metaldächer bei Technikgebäuden zu verwenden und bei der Reinigung nur Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien zu verwenden.

Grünordnung

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Entlang der Modultische ist jeweils ein etwa 1-2 m breiter Biodiversitätsstreifen vorgesehen, welcher die bisher großflächige landwirtschaftliche Fläche gliedert.

Ferner sind Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen geschützter Tier- und Pflanzenarten, die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auslösen könnten, zu vermeiden (siehe Begründung Teil A 9 und A 10).

Die Maßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Aufnahme der Nutzung der Anlage durchzuführen. Die Festsetzung regelt eine zeitnahe Umsetzung der Eingrünungsmaßnahmen, wenn der Bau der Anlage abgeschlossen ist und ein mögliches Überfahren der Eingrünungsflächen nicht mehr stattfinden wird.

Gestaltungsfestsetzungen

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 9,0 m zwischen den Reihen zu errichten. Dieser Abstand erlaubt eine landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Modulreihen.

Geländeänderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und der möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.

Die Höhe von Einfriedungen mit Übersteigschutz beschränkt sich auf den Bereich der Nebenanlagen (0,5 %). Der Bereich der Modultische wird nicht eingezäunt. Zum Schutz des Landschaftsbildes wird der Zaun auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässige Weise zu gestalten sind (25 cm Abstand der Zaununterkante zur Geländeoberkante). Die Höhe ist zum Schutz (Starkstrom) und zur Verhinderung des Zutritts Unbefugter im Bereich der Nebenanlagen erforderlich. Eine dauerhafte Außenbeleuchtung ist nicht vorgesehen, jedoch, da auf eine Einzäunung der Modultische verzichtet wird, ist eine durch Bewegungsmelder gesteuerte Beleuchtung aus versicherungstechnischen Gründen erforderlich (zeitweise Beleuchtung zur Abschreckung als Schutz gegen Diebstahl).

Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden trägt den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Markt Rechnung.

Hinweise

Unter den Hinweisen werden Maßnahmen formuliert, die zur Ausführung beachtet werden müssen (Einhaltung der Grenzabstände bei Pflanzungen, Umgang mit Bodendenkmälern, Bodenschutz, Gehölzschutz, die für den Betrieb erforderlich sind), bestehende benachbarte Nutzungen berücksichtigen (Duldung landwirtschaftliche Immissionen) und eine Regelung, welche die Nutzung nach Ende der Stromproduktion (Rückbauverpflichtung) sicherstellt.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über die Flurwege von Treschklingen bzw. Bonfeld Richtung Rappenau erreichbar, die für das Vorhaben ausreichend ausgebaut sind.

Einspeisung

Die Einspeisung für die PV-Anlage in das öffentliche Stromnetz erfolgt am Umspannwerk in Bad Wimpfen.

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant (siehe Festsetzung 4.5), um weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen.

7. Immissionsschutz

Blendwirkung

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Südwestlich bzw. südöstlich liegen die Ortschaften Bonfeld und Treschklingen. Beide Ortschaften liegen topographisch betrachtet tiefer als das Vorhaben, nach den Reflexionsgesetzen können Blendwirkungen ausgeschlossen werden.

Blendwirkungen zu Fahrzeugführern auf den Verkehrsstraßen der Umgebung werden gutachterlich noch ermittelt.

Lärm

Nach überschlägiger Faustformel nimmt der Schalldruckpegel bei Verdopplung des Abstands um -6 dB ab. Der Schalldruck fällt also auf das 1/2-fache (50 %) des Schalldruckanfangswerts. Der Schalldruck nimmt dabei im Verhältnis $1/r$ zum Abstand ab. Bei einem Ausgangswert des Schalldruckpegels von 85 dB(A) in einem Meter Entfernung (je nach Hersteller) beträgt der Schalldruck in 64 m Entfernung 49 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Mischgebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 54 dB(A)), bzw. in 256 m Entfernung bei 37 dB(A) und damit unter dem Zielwert für Mischgebiete in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 45 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 39 dB(A))).

In 128 m Entfernung liegt der Schalldruck bei 43 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Wohngebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 50 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 44 dB(A))) und bei einem Abstand von 355 m liegt der Schalldruck bei 34 dB(A), damit wird der Zielwert für Wohnbauflächen in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 40 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 34 dB(A))) eingehalten.

In ca. 550 m Entfernung westlich des Geltungsbereichs liegt der OT Treschklingen, ca. 1,5 km südöstlich der OT Bonfeld.