ingenieurbüro
für bauwesen
beratende ingenieure

- Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Fachplanung Tief- und Ingenieurbau
- Bauleit- und Landschaftsplanung
- Ingenieurvermessung
- Projektmanagement

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 30. April 2020

Vorhaben

Projekt-Nr.: **1.47.101.1**
Projekt: **20. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Ebern für das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Brunnleite“**

Gemeinde: Stadt Ebern

Landkreis: Haßberge

Vorhabensträger: Südwerk Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt
Georg-Will-Str. 4
96224 Burgkunstadt

Entwurfsverfasser: IVS Ingenieurbüro GmbH
Am Kehlgraben 76
96317 Kronach

Anschrift:
Am Kehlgraben 76
96317 Kronach

Telefon:
(0 92 61) 60 62-0

Telefax:
(0 92 61) 60 62-60

Email:
info@ivs-kronach.de

Web:
www.ivs-kronach.de

1. ANGABEN ZUR KOMMUNE **2**

1.1. LAGE IM RAUM 2
1.2. EINWOHNERZAHL, FLÄCHE 2
1.3. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG 2
1.4. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN 2

2. ZIELE UND ZWECKE DER 20. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES **3**

3. INFRASTRUKTUR **4**

3.1. ENTWÄSSERUNG 4
3.2. VERSORGUNG MIT WASSER, STROM, GAS UND TELEFON 5
3.3. MÜLLENTSORGUNG 6
3.4. BODENORDNUNG 6

4. GEWÄSSER **6**

5. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE **6**

5.1. BLENDWIRKUNG 6
5.2. EINWIRKUNGEN AUS LANDWIRTSCHAFTLICHER NUTZUNG 7
5.3. ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER 8
5.4. LANDSCHAFTS- UND NATURSCHUTZ 8
5.5. LUFTREINHALTUNG 8

6. BODENDENKMÄLER **8**

7. FLÄCHENBILANZ **8**

8. UMWELTBERICHT **9**

8.1. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN 9
8.2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEVÖLKERUNG IM PLANBEREICH 9
8.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile *9*
8.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation *9*
8.3. MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH VON UMWELTAUSWIRKUNGEN 9
8.4. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN 10
8.5. ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN 10
8.6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN 11
8.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren *11*
8.6.2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen *11*
8.6.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben *12*
8.6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) *12*
8.7. ZUSAMMENFASSUNG 12

9. ENTWURFSVERFASSER **18**

1. Angaben zur Kommune

1.1. Lage im Raum

Die Stadt Ebern liegt im Osten des Landkreises Haßberge, etwa 30 Kilometer von der Kreisstadt Haßfurt entfernt. Das Stadtzentrum liegt auf einer Höhe von rund 270 Metern über NN.. Die Stadt besteht aus dem Hauptort Ebern, den Pfarrdörfern Fischbach und Jesserndorf, den Kirchdörfern Albersdorf, Bischwind a. Raueneck, Bramberg, Eyrichshof, Neuses a. Raueneck, Reutersbrunn, Unterpreppach und Vorbach, den Dörfern Brünn, Eichelberg, Fierst, Frickendorf, Heubach, Höchstädten, Rotenhan, Ruppach, Sandhof, Siegelfeld und Weißenbrunn, den Weilern Gemünd, Kurzewind, Specke und Welkendorf sowie den Einzeln Gemündermühle, Hetschingsmühle, Lützelebern, Pöppelsmühle, Sachsenhof und Straßenhof.

1.2. Einwohnerzahl, Fläche

Die Fläche der Stadt Ebern umfasst 95,02 km², die Bevölkerungszahl liegt bei 7.270 am 31. Dezember 2018. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 77 Einwohnern pro km² (Landkreis Haßberge 88, Regierungsbezirk Unterfranken 154, Freistaat Bayern 185).

1.3. Überörtliche Verkehrsanbindung

Ebern ist mit eigenem Bahnhof an das Schienennetz für Personenverkehr der Deutschen Bahn und des Verkehrsverbundes Großraum Nürnberg (VGN) angeschlossen, (Nebenbahn Breitengüßbach – Ebern). Öffentliche Bushaltestellen befinden sich in allen größeren Gemeindeteilen.
Wichtigste Verbindungsstraße ist die B 279 Gersfeld – Bad Neustadt a.d.Saale – Bad Königshofen i.Grabfeld – Ebern – B 173. Weitere wichtige Straßen sind die St 2278 Oberhohenried – Königsberg i.Bayern – Ebern – Untermerzbach – B 4 sowie die Kreisstraßen HAS 14 (Zeil an Main – Bischofsheim – Dörflis – Weißenbrunn – Gemünd), HAS 49 (Hohnhausen – Bischwind a. Raueneck – Ebern), HAS 50 (Leuzendorf – Bischwind a. Raueneck – Vorbach), HAS 51 (Reutersbrunn – Heubach – Ebern – Gleusdorf) und HAS 60 (Hohnhausen – Bramberg).

1.4. Übergeordnete Planungen

Die Planung entspricht sowohl einer geordneten Entwicklung, als auch den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.
Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
Die Stadt Ebern, gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP 2013) und dessen Teilfortschreibung 2018 zum ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf und ist als Mittelzentrum ausgewiesen.
Teilräume mit besonderem Handlungsbedarf sind vorrangig zu entwickeln. Dies gilt bei Planungen und Maßnahmen zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge, der Ausweisung räumlicher Förderschwerpunkte sowie diesbezüglicher Fördermaßnahmen und der Verteilung der Finanzmittel, soweit die vorgenannten Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen einschlägig sind.
Gemäß Punkt 6.2.1 „Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien" sind Erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Diese dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen

Energiekonzept „Energie innovativ" sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.
Ziel 6.2.2 des Landesentwicklungsprogramms besagt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen. Dadurch, dass sich in unmittelbarer Umgebung einige weitere Freiflächenanlagen befinden, liegt kein bislang ungestörter Landschaftsteil vor und die Anlage fügt sich in das technisch hochgradig vorbelastete landschaftliche Gesamtbild ein.

Regionalplan der Planungsregion 3 (Main-Rhön)
Im Regionalplan der Region Main-Rhön ist die Stadt Ebern als Mittelzentrum ausgewiesen. Die Stadt liegt auf einer Entwicklungsachse, die von Bad Neustadt a.d.Saale über Saal a.d.Saale, Bad Königshofen i.Grabfeld und Maroldsweisach weiter nach Bamberg führt.
In Kapitel B VII wird als Ziel festgelegt, dass in allen Teilräumen der Region die Versorgung mit sicherer, preiswerter und vielfältiger Energie gewährleistet werden soll.
In der Dritten Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Main-Rhön wird unter dem Grundsatz 5.1.2 festgelegt, dass bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten darauf zu achten (ist), dass eine Zersiedlung und eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und von Denkmalen vermieden werden. Daher sollen Freiland- Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden. Dadurch, dass die Anlage zwischen zwei weiteren vergleichbaren Anlagen gelegen ist, wird diesem planerischen Grundsatz entsprochen.
Die in der Begründung zu Punkt B VII 5.1.2 des Regionalplans genannten Kriterien der nicht oder nur bedingt geeigneten Standorte werden am gewählten Standort nicht erfüllt. Insbesondere Belange des Denkmalschutzes werden durch die Planung nicht berührt.
Vorbelastete Standorte sind im Gemeindegebiet in einer solchen Größenordnung, dass 10 MW Leistung und mehr installiert werden können, nicht vorhanden. Dies ist insbesondere beachtenswert, als dass geplante Anlagen möglichst groß dimensioniert werden sollten, um eine Zersiedelung der Landschaft durch viele kleine Freiflächenanlagen zu vermeiden.
Vorbelastete gem. §37 EEG förderfähige Standorte, auf welchen große Freiflächenphotovoltaikanlagen Realisierungschancen haben, befinden sich im Stadtgebiet nicht. Wesentliche Teile des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ebern, welche als militärische Konversionsflächen durchaus förderfähig wären, sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und daher nicht geeignet.

Die Planung ist daher mit den Grundsätzen des Regionalplans Main-Rhön grundsätzlich in Einklang zu bringen, die angestrebte Nutzung ist mit den regionalplanerischen Zielvorstellungen vereinbar.

Nachbargemeinden sind die Stadt Königsberg i.Bayern, der Markt Burgpreppach, die Gemeinden Pfarrweisach und Untermerzbach, der Markt Rentweinsdorf und die Gemeinde Kirchlauter, alle Landkreis Haßberge.

2. Ziele und Zwecke der 20. Änderung des Flächennutzungsplanes

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.
Dem Flächennutzungsplan kommt als vorbereitender Bauleitplan die Aufgabe zu, die sich aus der städtebaulichen Entwicklung ergebende bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke zu entwickeln.

Die Firma Südwerk Projektgesellschaft mbH beantragte bei der Stadt Ebern die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Brunnleite". Vom

Investor wurde ein förmlicher Antrag zur Einleitung und Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gestellt, über den per Gemeinderatsbeschluss vom 28.02.2019 positiv entschieden wurde. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll eine Freiflächenphotovoltaikanlage realisiert werden.
Die geplante Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans macht die parallele Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Ebern notwendig. Das Bauleitplanverfahren wurde auf Wunsch des Investors eingeleitet. Die Notwendigkeit für die Aufstellung des Bebauungsplanes ergibt sich aus den Zielen des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans Main-Rhön und daher, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich zählen.
Zur Festsetzung der neuen Nutzungen wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Brunnleite" aufgestellt. Für die in Aussicht genommenen Festsetzungen des Bebauungsplanes sind die Voraussetzungen des § 8 Abs. 2 BauGB, wonach der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist, nicht gegeben. Damit wird auch eine Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Ebern im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) erforderlich.
Es werden im Rahmen dieser Änderung des Flächennutzungsplanes Flächen für die Landwirtschaft als sonstiges Sondergebiet zur Nutzung Erneuerbarer Energien – Photovoltaik gem. §11 Abs.2 BauNVO ausgewiesen.

Die Flächen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Brunnleite" befinden sich in einem benachteiligten Gebiet nach §37 Abs.1 Nr.3 Buchst. h Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und werden landwirtschaftlich genutzt. Teils sind sie als Flurwege genutzt.
Gemäß §37c Abs.1 EEG darf die Bundesnetzagentur Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach §37 Abs.1 Nr.3 Buchst. h bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Rechtsverordnung nach Absatz 2 erlassen hat.
Eine Rechtsverordnung im Sinne des §37c Abs.2 EEG trat im Freistaat Bayern am 07.März 2017 in Kraft (754-4-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W, Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen). In §1 „Solaranlagen" dieser Verordnung heißt es: „Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr. Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind."
Zwischenzeitlich wurde die Verordnung dahingehend abgeändert, dass höchstens 70 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Zweite Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 4.Juni 2019).

Der Geltungsbereich der 20. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ebern umfasst folgende Grundstücke bzw. Teilflächen von Grundstücken:

Grundstück	Gemarkung	Erläuterung
347	Heubach	
349	Heubach	Wirtschaftsweg
350	Heubach	

3. Infrastruktur

3.1. Entwässerung

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an.

Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann.
Sofern ein erhöhter Niederschlagswasserabfluss festzustellen ist, ist das Gelände so zu modellieren, dass ein oberflächiges Abfließen des Niederschlagswassers vermieden und die Möglichkeit zur flächigen Versickerung geschaffen wird. In diesem Zusammenhang sind Mulden bzw. Kiespackungen unter den Tropfkanten der Modulreihen denkbar.
Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude/Transformatorenstationen wird auf die Grenzen des erlaubnisfreien Gemeingebrauchs hingewiesen (Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung, Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser).

Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken. Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses in Abstimmung mit der Stadt Ebern als Unterhaltungsverpflichtetem ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Werden Transformatoren aufgestellt, deren Isolierung und Kühlung mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt, sind diese Anlagen im Sinne des §62 Wasserhaushaltsgesetz. Die Anforderungen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind eigenverantwortlich einzuhalten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach §40 AwSV anzeigepflichtig.
Die Reinigung der Modulflächen ist mit nicht wassergefährdenden Stoffen durchzuführen.

3.2. Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon

Ein Anschluss an das kommunale Trinkwassernetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.
Zur Deckung des Löschwasserbedarfs steht in einer Entfernung von rund 550 Metern das Ortsnetz von Heubach zur Löschwasserbereitstellung zur Verfügung. Die Löschwasserversorgung ist daher sichergestellt.
In Ebern befindet sich eine freiwillige Feuerwehr in 2 Kilometer Entfernung.
Im Brandfall werden über die Leitstelle die Wehren alarmiert, die über die notwendige Ausstattung verfügen.
Im Brandfall werden über die Leitstelle die Wehren alarmiert, die über die notwendige Ausstattung verfügen.
Photovoltaik-Anlagen sind Anlagen, die Licht in elektrische Spannung umwandeln. Die dabei entstehende Gleichspannung wird von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und in das Stromversorgungsnetz eingespeist. Selbst bei schwachen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Mondlicht) kann bereits eine gefährlich hohe Spannung anliegen. Die Spannung liegt sofort an und kann bis zu 1.000 V Gleichspannung betragen. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn die Lichtquelle nicht mehr vorhanden ist. Seit kurzem gibt es eine gültige Norm für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen mit der Forderung nach einer Gleichspannungs-Freischaltstelle vor dem Wechselrichter. Aber es gibt gegenwärtig noch keine Verpflichtung nach weiteren Trennstellen oder einem Gleichspannungs-Notausschalter um Spannungsfreiheit bereits an den Photovoltaik-Modulen zu erreichen. Daher ist bei Schadensfällen an einer Photovoltaik-Anlage die Gefahr eines elektrischen Schlags bei Berührung der Gleichspannungsseite gegeben, solange Licht auf die Module fällt. Bis zur Gleichspannungs-Freischaltstelle steht die Photovoltaik-Anlage bei Lichteinfall ständig unter elektrischer Spannung. Daher kann bei einem Brand in der Anlage selbst nicht mit Wasser gelöscht werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern. Ein kontrolliertes Abbrennen der Anlage ist einer Gefährdung von Menschenleben in jedem Falle vorzuziehen.
Es wird empfohlen, die Modulfläche durch brandlastfreie und ausreichend breite Streifen zu unterteilen um die Brandausbreitung zu begrenzen und eine wirksame Brandbekämpfung zu

ermöglichen. Es muss an den Zugängen der Anlage eine Tafel mit den Kontaktdaten des Anlagenbetreibers angebracht werden.
Die Flächen für die Feuerwehr und Anforderungen an die Zugänglichkeit baulicher Anlagen sind bei der Errichtung der Anlage zu berücksichtigen. Ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 ist im DIN A3 Format in Schutzfolie zu erstellen und muss der zuständigen Feuerwehr in dreifacher Ausfertigung übergeben werden. Der Kreisbrandrat muss vor der endgültigen Ausführung eine Kopie im pdf-Format erhalten, um weitere Anregungen vorbringen zu können. Der Zugang in das Objekt ist für den Schadensfall sicherzustellen. Eine Einweisung der Feuerwehr hat vor Inbetriebnahme der Anlagen zu erfolgen und ist mit dem Kreisbrandrat mindestens 6 Wochen im Voraus abzustimmen.

Das Planungsgebiet wird an das Stromnetz der Bayernwerk AG angeschlossen; die Regelung der Netzeinspeisung findet in einem gesonderten Verfahren statt.
Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Die Telekom weist darauf hin, dass keine generelle Verpflichtung besteht, Photovoltaik-Anlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz anzuschließen.
Im Planungsgebiet befinden sich keine Einrichtungen der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur.

3.3. Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstofferfassung des Landkreises Haßberge ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

3.4. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4. Gewässer

Im Planungsgebiet finden sich keine stehenden oder fließenden Gewässer, abgesehen von dem grabenartig ausgebauten Hinterbach. Über Grundwasserstände liegen keine Angaben vor. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.
Planungsgebiet im seitlichen Zustrom einer Quelle. Die stoffliche Situation des Grundwassers im Planungsgebiet wird bei der Umsetzung des Vorhabens allerdings deutlich verbessert, was ein vorrangiges wasserwirtschaftliches und naturschutzfachliches Ziel des Schutzes von Quellen darstellt. Die Eingriffstiefe und das Eingriffsvolumen sind im Hinblick auf die Grundwasserleitfähigkeit und die stoffliche Zusammensetzung der Aquifere nicht dazu geeignet, erheblich negative Auswirkungen oder negative Auswirkungen in relevantem Ausmaß auf die genannte Quelle hervorzurufen.

5. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.1. Blendwirkung

Photovoltaik-Anlagen können unter bestimmten Bedingungen zu Blendwirkungen in ihrer Nachbarschaft durch Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Oberflächen der Solarmodule führen. Die dafür grundlegenden Voraussetzungen sind ein streifender Lichteinfall auf die Module bei tiefem Sonnenstand, fest montierte Solarmodule, Immissionsorte im Nahbereich und Immissionsorte im möglichen Einwirkungsbereich für Reflexionen. Diese Bedingungen gelten kumulativ. Von einer erheblichen Belästigung durch Lichtimmissionen und damit von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz

(BImSchG) ist auszugehen, wenn die tägliche Immissionsdauer über 30 Minuten oder die jährliche Immissionsdauer über 30 Stunden liegt. Die Immissionsdauer ist für jeden Immissionsort individuell zu ermitteln.

Streifender Lichteinfall auf die Module:
Die Bedingung „streifender Lichteinfall auf die Module" durch einen tiefen Sonnenstand ist aus astronomischen Gründen immer erfüllt (in den Wintermonaten sowie in den Morgen- und Abendstunden).

Montageart der Module:
Für eine maximale Energieausbeute müssen die Module optimal auf die Sonne ausgerichtet und deshalb dem Sonnenstand nachgeführt werden. Erfolgt die Nachführung zweiachsig nach Azimut und Neigungswinkel, trifft das Sonnenlicht stets senkrecht auf die Moduloberflächen auf. Dann gilt das Reflexionsgesetz der Optik Einfallswinkel=Ausfallswinkel, d.h. das reflektierte Licht wird größtenteils in Richtung Sonne zurück gespiegelt. Blendwirkungen auf die Umgebung werden so vermieden. Im vorliegenden Fall wird die Anlage aus Kostengründen mit fest montierten Modulen ausgestattet.

Immissionsorte im Nahbereich:
Die Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnhäusern von denen die Anlage eingesehen werden kann, beträgt rund 260 Meter. Es sind daher keine störenden Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen zu erwarten.
Überörtliche Verkehrsverbindungen liegen nicht in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes. Die Kreisstraße HAS 51 befindet sich in einer Entfernung von über 180 Metern. Durch die geplante und bestehende Eingrünung wird es keine direkte Sichtbeziehung zwischen der Anlage und den umliegenden Ortslagen und überörtlichen Verkehrswegen geben.

Immissionsorte im Einwirkungsbereich für Reflexionen:
Als Immissionsort in diesem Sinne gelten Fenster zu Wohn- und Schlafräumen sowie Balkone und Terrassen jeweils mit Sichtverbindung zur Photovoltaik-Anlage.
Als Einwirkungsbereich sind in erster Linie die östlich bzw. südöstlich und westlich bzw. südwestlich an die Photovoltaik-Anlage angrenzenden Flächen zu berücksichtigen. In Ausnahmefällen sind bei sehr geringen Neigungswinkeln der Module Reflexionen auch in nördliche Richtungen möglich. Dies ist dann zu beachten, wenn sich dort in Bezug auf die Photovoltaik-Anlage höher gelegene Immissionsorte befinden.
Die nächstgelegenen Wohngebäude, von denen die Anlage eingesehen werden kann, befinden sich in östlicher Richtung in einem Abstand von rund 260 Meter (Ortslage Heubach).
Allgemein ist durch den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage mit Blendwirkungen und Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung zu rechnen. Nach dem Mustergutachten des LfU kommt es bei fest installierten Modulen in den Morgen- und Abendstunden zu Blendwirkungen in der Nachbarschaft. Prinzipiell treten erhebliche Blendwirkungen nur auf, wenn die Module in einer Entfernung von weniger als 100 Metern zum nächstgelegenen Wohngebäude aufgestellt werden und sie sich dort im Einwirkbereich von Reflexionen befinden. Bei Entfernungen der Module zu Wohngebäuden über 100 Meter sind die Einwirkzeiten für Reflexionen in der Regel gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Jedoch können Blendwirkungen nicht völlig ausgeschlossen werden.
Es ist im vorliegenden Fall nicht davon auszugehen, dass die gesetzlich zulässigen Grenzwerte für Wohnbebauung und Verkehrswege überschritten werden.

5.2. Einwirkungen aus landwirtschaftlicher Nutzung

Staub- und Ammoniakemissionen jeglicher Art, die bei der Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach der „guten fachlichen Praxis" hervorgerufen werden, sind von den Betreibern der Photovoltaik-Anlage und deren Rechtsnachfolger hinzunehmen. Gleiches gilt sinngemäß für Steinschlag, der auch beim ordnungsgemäßen Einsatz der Geräte nicht ausgeschlossen werden kann.

5.3. Elektrische und magnetische Felder

Die bei der Stromgewinnung und –umformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle rasch ab. Erfahrungsgemäß sind bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen keine unzulässigen Beeinträchtigungen der benachbarten Wohnbebauung zu erwarten.

5.4. Landschafts- und Naturschutz

Das Gebiet befindet sich im Naturpark Haßberge.
Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.
Die Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Brunnleite" werden auf dem Grundstück der Photovoltaik-Anlage durchgeführt. Sämtliche Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde bei Landratsamt Haßberge abzustimmen.
Gemäß Art. 9 BayNatSchG sind alle Ausgleichsflächen einschließlich der durchzuführenden Maßnahmen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamts für Umwelt zu melden.

5.5. Luftreinhaltung

Eine Beeinträchtigung der Luft erfolgt nicht; durch Energieerzeugung aus Sonnenlicht erfolgt in globalem Rahmen eine Verbesserung der Luftqualität, da emittierende Energieträger eingespart werden.

6. Bodendenkmäler

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Planungsgebiet keine Bodendenkmäler. Folgendes ist zu beachten:
Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer eines Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.
Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

7. Flächenbilanz

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes werden folgende Flächen neu dargestellt:

Sonstiges Sondergebiet zur Nutzung Erneuerbarer Energien – Photovoltaik gem. §11 Abs.2 BauNVO	ca. 167.820 m²
Grünfläche/Ausgleichsfläche	ca. 33.990 m²
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 1.120 m²
Summe:	**ca. 202.930 m²**

8. Umweltbericht

8.1. Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben

Die überplante Fläche hat eine Größe von rund 20,3 Hektar.

8.2. Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich

8.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Die überplanten Bereiche werden derzeit ackerbaulich genutzt und weisen keine naturschutzfachlich wertvollen Strukturen auf; sie sind über Wirtschaftswege an das überörtliche Straßennetz angebunden.

8.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Einwohnerentwicklung der Stadt Ebern.

8.3. Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und wird im Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes angewandt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Naturschutzrechts sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Haßberge durchzuführen.
Zur Vermeidung oder Minderung weiterer Umweltbelastungen wurden im Bebauungsplan insbesondere folgende Festsetzungen getroffen:

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:
Eine Bodenversiegelung erfolgt durch die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage nicht; Niederschlagswasser vom Betriebsgebäude bzw. von den Photovoltaik-Elementen versickert auf dem Grundstück.
- Verkehrliche Maßnahmen:
Ein Anstieg des Verkehrsaufkommens durch den Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt lediglich während der Bauzeit und nicht während des Betriebs der Anlage.
- Schallschutzmaßnahmen:
Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen vom 28. November 2007, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, treten störende Geräusche nur während der Bauphase, nicht während des Betriebs der Anlage auf. Stationäre Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) sind daher nicht erforderlich.
- Rückbauverpflichtung:
Zwischen dem Betreiber der Photovoltaik-Anlage und der Stadt Ebern wird ein Vertrag abgeschlossen, der einen Rückbau der Anlage regelt.
- Maßnahmen zur Konfliktvermeidung:
Bei den Einfriedungen soll der Abstand des Zauns zum Boden mindestens 15 Zentimeter betragen, sodass Kleinsäuger, Hasen und Rebhühner unverletzt Zugang zu den Flächen haben. Der Bau der Anlage hat außerhalb der Brutzeiten für Wiesenbrüter zu erfolgen.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von negativen Umweltauswirkungen wurden auf Basis einer für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Brunnleite“ durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung festgesetzt.

8.4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Wie bereits im vorigen Punkt ausgeführt wurde, erfolgt keine nennenswerte Versiegelung des Bodens. Stärkere Verkehrsströme werden in geringfügigem Ausmaß nur in der Bauphase hervorgerufen. Maßnahmen zur Minderung dieser geringfügigen Auswirkungen sind nicht erforderlich.

8.5. Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Die Flächen befinden sich in einem benachteiligten Gebiet nach §37 Abs.1 Nr.3 Buchst. h Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und werden landwirtschaftlich genutzt. Teils sind sie als Flurwege genutzt.
Gemäß §37c Abs.1 EEG darf die Bundesnetzagentur Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach §37 Abs.1 Nr.3 Buchst. h bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Rechtsverordnung nach Absatz 2 erlassen hat.
Eine Rechtsverordnung im Sinne des §37c Abs.2 EEG trat im Freistaat Bayern am 07.März 2017 in Kraft (754-4-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W, Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen). In §1 „Solaranlagen" dieser Verordnung heißt es: „Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr. Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind."
Zwischenzeitlich wurde die Verordnung dahingehend abgeändert, dass höchstens 70 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Zweite Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 4.Juni 2019).

Die Stadt Ebern hat im Jahr 2010 auf Empfehlung des Landratsamtes Haßberge ein Entwicklungskonzept für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet Ebern erstellen lassen. Die Stadt Ebern hat sich gemäß dem Entwicklungskonzept von 2010 Flächenobergrenzen für die Zulässigkeit von Freiflächenphotovoltaikanlagen gesetzt. Der Flächenverbrauch für Photovoltaikanlagen soll den Wert von 4,00% der Ackerfläche im Stadtgebiet nicht überschreiten. In den einzelnen Gemarkungsflächen soll der Wert von 15,00% der Ackerflächen nicht überschritten werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen allerdings möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten ist zudem darauf zu achten, dass eine Zersiedlung und eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und von Denkmalen vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.
Um eine räumliche Konzentration der Anlagen im Stadtgebiet Ebern zu ermöglichen, wird eine Abweichung von dem städtebaulichen Konzept für die Steuerung von PV-Freilandanlagen vorgenommen. Die Stadt Ebern beabsichtigt, das Flächenkontingent mit der vorliegenden Bauleitplanung vollständig auszuschöpfen. Ausweislich des Berichts zu dem Standortkonzept für Photovoltaikanlagen in Ebern, wurde die Fläche bereits mit Erläuterungsbericht vom 17.02.2010 als Fläche Nr. 14 geprüft und in der Gesamtbewertung aufgrund der fehlenden Ortsanbindung als weniger geeignet eingestuft. Zwischenzeitlich wurde jedoch mit Ministerialschreiben und dem neuen Landesentwicklungsprogramm klargestellt, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen anzusehen sind und daher das Anbindegebot für Siedlungsflächen nicht zur Anwendung kommt. Damit entfällt das wichtigste städtebauliche Ausschlusskriterium für den beantragten Standort.

Das beschriebene Ziel von 4% der Ackerfläche ist bis auf etwa 10 ha nahezu erreicht. Mit der Umsetzung der beschriebenen Flächen erfüllt die Stadt Ebern das im Jahr 2010 festgelegte Ausbauziel für Photovoltaikanlagen und leistet so einen wichtigen Beitrag zu Erreichung der nationalen Ziele für Erneuerbare Energien und dem Klimaschutz in Bayern.
Mit dem vorliegenden Standort soll das verbliebene Restkontingent nach dem Standortkonzept realisiert werden, da sich die Planung durch die relative Nähe des Umspannwerkes Ebern wirtschaftlich und technisch günstig realisieren lässt. Aufgrund des Flächenzuschnitts kommt es zu einer leichten Übererfüllung. Diese leichte Überschreitung des Flächenziels ist jedoch vertretbar, da anderenfalls aufgrund der Größe und Lage der Flächen landwirtschaftlich nicht nutzbare Restflächen entstehen würden.

Am gewählten Standort kann die Planung im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit, die Akzeptanz der Anwohner und Anwohnerinnen sowie die zu berücksichtigenden Schutzgüter konfliktarm umgesetzt werden.
Dadurch, dass der gewählte Standort bereits in dem Entwicklungskonzept für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet Ebern als geeignet beschrieben wird, drängen sich keine Alternativen auf, die eine wesentlich bessere Eignung aufweisen und somit eine vorrangige Umsetzung erfordern würden.

8.6. Zusätzliche Angaben

8.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Zur Untersuchung der Schutzgüter und des Umweltzustands wurde herangezogen:
- Vorhandene Datengrundlagen wie Bayerische Biotopkartierung sowie Arten- und Biotopschutzprogramm, Flächennutzungsplan der Stadt Ebern, Standortkonzept für Freiflächenanlagen
- Umweltverträglichkeitsprüfung sowie spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu dem Vorhaben
- Erkenntnisse aus Ortseinsichten

Die zu erwartenden Wirkfaktoren werden auf der Grundlage der Baubeschreibung durch den Verfahrensträger und der Erfahrungswerte vergleichbarer Projekte im gleichen Naturraum abgeschätzt und einbezogen.
Der Schwerpunkt liegt darauf, die Funktionsfähigkeit der Freiräume mit ihren wichtigen ökologischen Ausgleichsfunktionen zu erhalten und dauerhaft zu sichern. Dazu werden die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Erholung, Boden und Wasser, Klima und Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft und Landschaftsbild sowie Kultur und sonstige Sachgüter untersucht.
Die Eignung der Flächen wurde darüber hinaus vor dem Hintergrund der Erfordernisse der Regionalplanung und der Landesplanung geprüft.

8.6.2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen

Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Eventuell abgeschobener Humus und unbelasteter Erdaushub (im Bereich von Transformatorenstation) wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich das Referat „Abfallwirtschaft" beim Landratsamt Haßberge verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt.
Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist innerhalb des Planungsgebietes nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten. Jedoch können Leckagen auf Grund von Unfällen oder Unachtsamkeiten in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen z.B. Motoröle oder Kraftstoffe in den Untergrund gelangen.

Das Gelände wird in seiner Höhenlage nicht verändert; im Bereich von Transformatorenstationen sind vermutlich geringfügige Auffüllungen zur Untergrundbegradigung und -stabilisierung erforderlich.

8.6.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine detaillierten Untersuchungen über die Versickerungsfähigkeit des Bodens und über Grundwasserstände und –strömungen vor. Es liegt kein flächiges Aufmaß vor.
Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird derzeit noch erarbeitet.

8.6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen.
Im Rahmen des erforderlichen Monitorings hat der Vorhabensträger der unteren Naturschutzbehörde jährlich bis Ende November einen kurzen Bericht über die Funktionsfähigkeit der Ausgleichsflächen und der sonstigen festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen vorzulegen.

8.7. Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bauleitplanung

- ☒ ist nach der Anlage 1 zum UVPG UVP-pflichtig.
- ☐ bedarf entsprechend der Anlage 1 zum UVPG einer allgemeinen Vorprüfung.
- ☐ erfordert gemäß der Anlage 1 zum UVPG eine standortbezogene Vorprüfung.
- ☐ löst weder eine UVP-Pflicht noch eine Vorprüfungspflicht aus, da nachteilige Umweltauswirkungen in erheblichem Umfang auf Grund der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten sind.

Im Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren zum Bebauungsplan für die Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt eine detaillierte Darstellung.
Nachstehend erfolgt die Zusammenfassung der voraussichtlichen Auswirkungen auf zu berücksichtigende Schutzgüter.

Schutzgut Mensch
Beschreibung
Nächstgelegene Siedlungen sind Heubach mit einer Entfernung von ca. 330m östlich des Vorhabens sowie Eichelberg mit einer Entfernung von ca. 500m südwestlich des geplanten Sondergebiets. Im Wirkbereich sind keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen mit Erholungseignung und -nutzung von hoher Qualität und Intensität vorhanden.
Am Nordrand des Geltungsbereichs verläuft ein örtlicher Wanderweg. Zwischen Heubach und Eichelberg ist südlich der Kreisstraße ebenfalls ein örtlicher Wanderweg, der auch als Radweg ausgewiesen ist, vorhanden. Der Weg innerhalb des Geltungsbereichs sowie an den Geltungsbereich unmittelbar angrenzende Wege werden wahrscheinlich von der ansässigen Bevölkerung als Spazierwege genutzt.

Auswirkungen
Bei Entfernungen der Module zu Wohngebäuden über 100 Meter sind die Einwirkzeiten für Reflexionen in der Regel gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Im vorliegenden Fall ist die Anlage zudem von den beiden nahe gelegenen Ortschaften Heubach und Eichelberg nicht oder kaum einsehbar: Nach Osten steigt das Gelände auf kurzer Strecke um ca. 15 m auf 290 m NN an und fällt dann wieder in Richtung Heubach. Die Ortschaft befindet sich in einer Höhenlage von 260 – 280 m NN. Zudem sind östlich des Geltungsbereichs auf überwiegender Länge Gehölzbestände (Baum-Strauchhecken,

Strauchhecken, Feldgehölze) vorhanden. In Bereichen, in welchen eine Einsehbarkeit der Anlage von Heubach gegeben ist, werden Gehölzpflanzungen angelegt. Eichelberg liegt südwestlich des Vorhabens. Auf ganzer Länge westlich des Geltungsbereichs sind Gehölzbestände vorhanden. Nördlich der Kreisstraße sind weiterhin Feldgehölze vorhanden, die eine Einsehbarkeit des Sondergebiets von der Ortschaft aus unterbinden. Es ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass die gesetzlich zulässigen Grenzwerte für Wohnbebauung damit nicht überschritten werden. Baubedingte Lärmemissionen treten temporär in einer Entfernung von ca. 300 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung im Umfeld der Kreisstraße auf. Im Umfeld der ausgewiesenen, örtlichen Wanderwege und des Radwegs ist die Anlage jeweils auf relativ kurzer Länge einsehbar. Aufgrund der technischen Elemente kommt es zu einer gewissen Beeinträchtigung der Erholungseignung der Wege. Durch Gehölzpflanzungen im Süden des geplanten Sondergebiets werden entsprechende Beeinträchtigungen abgemildert.
Betriebsbedingte Lärmemissionen treten nur in Verbindung mit gelegentlich durchzuführenden Kontrollen und Wartungsarbeiten (z. B. Mahd) an der Anlage auf und Photovoltaikanlage-Freiflächenanlage Heubach sind mit den Fahrzeugbewegungen der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung vergleichbar.
Durch die Anlage sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit Beeinträchtigungen der Erholungseignung des Raumes zu verzeichnen. Landschaftsräume mit hoher oder sehr hoher Bedeutung bezogen auf Landschaftsbild und Erholung sind nicht betroffen. Zur Minimierung entsprechender Beeinträchtigungen ist eine Bepflanzung in Randbereichen der Anlage vorgesehen.

Ergebnis
Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu vermelden, da

- sich nächstgelegene Wohnbebauung in 300 m Entfernung zum Vorhaben befindet,
- baubedingter Lärm temporärer Natur ist, im weiteren Umfeld der Kreisstraße und nicht nachts auftritt,
- Landschaftsräume mit hoher Erholungseignung nicht betroffen sind,
- visuelle Beeinträchtigungen der Solaranlage durch entsprechende Pflanzmaßnahmen minimiert werden,
- Sichtbeziehungen von im Umfeld vorhandenen Erholungswegen auf die künftige
- Anlage lediglich auf kurzer Länge möglich sind.

Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt
Beschreibung
Das FFH-Gebiet 5930-371 „Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung" grenzt unmittelbar westlich an den Geltungsbereich an. Vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Gebiet sind laut Standard-Datenbogen Heller- und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Gelbbauchunke und Grüne Keiljungfer. Vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind u. a. Kalkheiden und –rasen, Naturnahe Kalk-Trockenrasen sowie Magere Flachland- Mähwiesen.
Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Ackerflächen sowie ein Wiesenweg, der die beiden Ackerparzellen teilt. Aus vegetationskundlicher Sicht ist der geplante Standort als strukturarm zu bezeichnen. Brachstreifen oder extensiv genutzte Säume in Randbereichen der Äcker oder des Grünwegs sind nicht vorhanden. Eine in 2019 durchgeführte Brutvogelerfassung erbrachte Nachweise wertgebender Vogelarten aus der Gilde der Offenlandarten (Feldlerche) sowie Arten der Halboffenlandschaften (Goldammer, Dorngrasmücke). Ein Brutpaar der bayernweit gefährdeten Feldlerche konnte innerhalb des Geltungsbereichs aufgenommen werden. Ein weiteres Brutpaar der Art wurde nördlich des Geltungsbereichs ermittelt, wodurch die Siedlungsdichte der Feldlerche im Untersuchungsgebiet als sehr gering einzustufen ist (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben). Seltenere Offenlandarten, die höhere Ansprüche an ihren Lebensraum stellen wie Wachtel oder Rebhuhn konnten nicht nachgewiesen werden. Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet fungieren nachweislich als Habitat für die Hecken- und Gebüschbrüter Goldammer und Dorngrasmücke. Aufgrund der bekannten Verbreitung der Arten im Landkreis wird der Erhaltungszustand der lokalen Populationen für die Goldammer als „hervorragend" und

für die Dorngrasmücke als „gut" eingestuft (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben). Besondere Funktionsbeziehungen, die Lebensräume miteinander vernetzen, existieren im betrachtungsrelevanten Landschaftsausschnitt nicht.

Auswirkungen

Beeinträchtigungen des unmittelbar westlich angrenzenden FFH-Gebiets können ausgeschlossen werden, da keine dauerhafte Beanspruchung von Flächen innerhalb des Gebiets erfolgt, Lebensräume der gemeldeten Anhang I Arten im Geltungsbereich nicht vorhanden sind, stoffliche Beeinträchtigungen des Gebiets infolge des Vorhabens ausgeschlossen werden können und keine charakteristischen Arten der gemeldeten Lebensraumtypen vorhabensbedingt betroffen sind (die erfassten Arten Feldlerche, Goldammer und Dorngrasmücke sind nicht als charakteristische Arten im Sinne der FFH-Richtlinie einzustufen).

Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Verlusten von Gehölzbeständen. Lebensräume von Gebüschbrütern wie die Goldammer bleiben somit erhalten und sind für die Arten weiterhin uneingeschränkt nutzbar. Durch Gehölzpflanzungen in südlichen und östlichen Randbereichen des Vorhabens ist davon auszugehen, dass sich das Brutplatzangebot für Gebüschbrüter verbessert. Durch die Umnutzung des Geltungsbereichs mit Freiflächen-Photovoltaik kommt es zu einer Umwandung von Ackerflächen in mit Modulen bestandenen Grünlandflächen und damit zu einer Extensivierung der Landnutzung (kein Dünger und Pflanzenschutzmitteleintrag).

Hierdurch ist von einer Erhöhung der Kleinsäuger-, Spinnen-, und Insektendichte im Geltungsbereich auszugehen. Neben dem Vorkommen allgemein häufiger Arten ist auch eine Besiedelung durch wertgebende Arten möglich. So liegen Kartierergebnisse aus bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor, die ein Vorkommen von Arten der Roten Liste wie Wiesen-Grashüpfer oder Feldgrille bestätigen (BfN, 2007). Mit Erhöhung der Insekten- und Kleinsäugerdichte verbessert sich das Nahrungsangebot für Prädatoren (Greifvögel, Eulen und Fledermäuse) im betrachtungsrelevanten Landschaftsausschnitt. Die Umzäunung der Anlage führt zu einer Barrierewirkung für Mittel- und Großsäuger, die den Zaun nicht passieren können. Von hohen Zerschneidungswirkungen für diese Arten ist jedoch nicht auszugehen, da der relativ zentral gelegene Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 349) erhalten bleibt, nicht umzäunt wird und damit als Korridor für Wildtiere genutzt werden kann und zudem die Möglichkeit besteht, die Anlage zu umlaufen. Für Kleinsäuger bleibt die Photovoltaikanlage passierbar, da die Zaununterkannte im Mittel 15 cm über dem Gelände liegt. Baubedingte Lärmemissionen und optische Reize sind temporärer Natur und erfolgen vorzugsweise außerhalb der Brutzeit (Vermeidungsmaßnahme V1). Auch wenn die Bauarbeiten in der Brutzeit stattfinden (unter Berücksichtigung dann erforderlicher Vergrämungsmaßnahmen), ist nicht von erheblichen Störungen im Gebiet siedelnder Vogelarten auszugehen (s. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben). Betriebsbedingte Störungen treten nur sporadisch auf und sind mit der jetzigen, ackerbaulichen Nutzung vergleichbar.

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Landschaftsplanung Kraus, Dezember 2019) kommt hinsichtlich der prüfrelevanten Artengruppen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden, wenn entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung berücksichtigt werden.

Ergebnis

Eine negative Beeinträchtigung des westlich angrenzenden FFH-Gebiets kann ausgeschlossen werden. Im Geltungsbereich werden sich extensive Grünlandbestände mit mittlerer Wertigkeit bezogen auf das Schutzgut Tiere/ Pflanzen entwickeln. Vorgesehene Gehölzpflanzungen in Randbereichen der Anlage können als mögliches Bruthabitat von Gehölzbrütern fungieren. Mit Umsetzung vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen kommt es nicht zu einer Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind damit nicht zu prognostizieren.

Schutzgut Wasser

Beschreibung

Im Süden befindet sich der Hinterbach und im Osten ein Fließgewässer ohne Namen, welches in den Hinterbach mündet. Beide Gewässer sind grabenartig ausgebaute Oberflächengewässer. Im Umfeld der Gewässer sind wasserbeeinflusste Böden vorhanden.
Entsprechend sind die Gewässer und deren unmittelbares Umfeld gem. „Informationsdienst überschwemmungsgefährdete Gebiete" als wassersensible Bereiche erfasst. In diesen Bereichen, die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind, ist (zeitweise) hoch anstehendes Grundwasser zu erwarten. In allen weiteren Bereichen des Vorhabens ist von vergleichsweise hohen Grundwasserüberdeckungen auszugehen. Eine hohe Gefährdung des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen ist für nahezu alle Bereiche des Vorhabens nicht anzunehmen.

Auswirkungen

Die grabenartig ausgebauten Gewässer östlich und südlich des Vorhabens werden nicht beansprucht. Im Umfeld des Grabens im Süden kommt es zu einer Extensivierung der Landnutzung durch die Anlage von Kompensationsflächen und zu einer Minderung von Stoffeinträgen im Umfeld des Gewässers. Das östlich des Geltungsbereichs verlaufende Gewässer liegt östlich eines vorhandenen Wirtschaftswegs und ist vom Vorhaben gänzlich unbeeinträchtigt. Grundwassersensible Bereiche sind nur relativ kleinflächig vorhanden und werden von der Beplanung mit Modulen ausgespart (Kompensationsflächen). Mögliche Auswirkungen beschränken sich auf ein Restrisiko der Verunreinigung bei Unfällen. Durch die Extensivierung der Landnutzung (kein Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemitteln) kommt es zu einer Reduzierung von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser.
Technische Betriebsgebäude und Einfriedungen werden mit Flachgründungen ausgeführt, hier wird nicht tiefer in die Bodenhorizonte eingegriffen, als dies im Rahmen der ackerbaulichen Bodennutzung geschieht. Auch handelt es sich hierbei um Größenordnungen von insgesamt 100m² für Betriebsgebäude und jeweils einige Quadratzentimeter für die Pfosten der Einfriedungen, sodass in Bezug auf die Größe der versiegelten Fläche keine Auswirkungen zu erwarten sind.
Die Anlage besteht im Wesentlichen aus Modultischen, deren Gestelle in einem Rammverfahren mit bis zu 1,50m in den Boden eingebracht werden. Fundamente sind hier nicht erforderlich.
Durch die geringe Tiefe von 1,50m kann ein Eindringen in und eine Beeinflussung von Aquiferen im Wesentlichen ausgeschlossen werden.
Nach Sondierungen im Rahmen der Vorplanung wird angenommen, dass 650 Pfosten/ha gerammt werden. Pro Rammpfosten erfolgt ein Eingriff in den Boden bei 1,5 Meter Einbindetiefe von ca. 0,00158 m³. Bei 650 Pfosten findet ein Eingriff in einem Volumen von 1,027 m³ / ha statt.
Eingegriffen wird demnach in einer Größenordnung von ca. 1 m³ je Hektar oder 0,0066% des Volumens der 1,5m mächtigen Erdschicht (1,5m*10.000m²).
Dadurch, dass sich dieser Eingriff relativ gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt, liegt kein Eingriff mit linienförmiger oder flächiger Verdichtung und daraus resultierender Barrierewirkung für grundwasserleitende Schichten vor.

Ergebnis

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis beim Bau der Anlage nicht zu erwarten. Durch die Extensivierung der Landnutzung sind positive Wirkungen auf das Grundwasser zu vermelden.
Die stoffliche Situation des Grundwassers im Planungsgebiet wird bei der Umsetzung des Vorhabens deutlich verbessert, was ein vorrangiges wasserwirtschaftliches und naturschutzfachliches Ziel des Schutzes von Quellen darstellt.

Schutzgut Boden

Beschreibung

Vorherrschende Bodentypen sind (Para-)Braunerde (pseudovergleyt) aus Schluff bis Lehm sowie im Bereich der südlich und östlich verlaufenden Gräben Gley. Es liegen Lehmböden oder sandige Lehmböden mit mittlerer bis geringer Ertragsfähigkeit vor. Böden mit besonders

hochwertigen Bodenfunktionen sind nicht vorhanden. Das Vorhaben liegt außerhalb von bekannten Altlastenflächen.

Auswirkungen
Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch Flächenversiegelungen (ca. 1% der Flächengröße des Sondergebiets) gegeben. Im Bereich von Flächenversiegelungen gehen die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren. Durch die Baumaßnahmen erfolgen temporäre Bodeneingriffe in Böden ohne höhere Bedeutung für das Schutzgut. Die baubedingten Bodenbeeinträchtigungen (z. B. Beeinträchtigung des Bodenlebens) können sich relativ kurzfristig regenerieren. Durch die Extensivierung der Landnutzung ergeben sich positive Wirkungen auf das Schutzgut Boden (keine landwirtschaftlichen Nährstoffeinträge, geringere Befahrung und damit Verdichtung, keine Störung des Bodenlebens infolge des Pflugeinsatzes). Die Gefahr von Bodenerosionen durch das von den Modulflächen z. T. gerichtet ablaufende Niederschlagswasser wird aufgrund der Bodenbedeckung (extensive Grünlandbestände) und der Geländeneigung als gering eingestuft.

Ergebnis
Der Verlust von natürlichen Bodenfunktionen infolge von Flächenversiegelungen kann durch die Extensivierung der Landnutzung im Bereich der Module und der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden sind damit nicht zu konstatieren.

Schutzgut Landschaftsbild
Beschreibung
Das geplante Sondergebiet befindet sich nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets oder eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets laut Regionalplan. Im weiteren Umfeld befindet sich in allen Himmelsrichtungen das Landschaftsschutzgebiet „LSG innerhalb des Naturparks Haßberge" in Abständen zwischen 400 m bis 1,6 km zum Geltungsbereich.
Der Norden des Geltungsbereichs (Bereich „Klinge") und angrenzende Gehölzstrukturen ist gem. Regionalplan als „Bereich, der die wesentlichen zu schützenden Landschaftsbestandteile enthält", gekennzeichnet. Das Relief ist als sanft-wellig zu charakterisieren, steigt von Südosten (276 m NN) nach Norden (310 m NN im Bereich der Nordgrenze) tendenziell an und fällt tendenziell in Richtung Osten leicht ab. Die landwirtschaftliche Flur des Geltungsbereichs ist als strukturarm zu charakterisieren. Gliedernde Elemente wie Heckenzeilen oder Einzelbäume sind nicht vorhanden. Im nahen Umfeld kommen entsprechende Gehölzbestände in allen Himmelsrichtungen vor.
Die ehemals sehr kleinteilig genutzte Flur mit Flurstücksgrößen von oft ca. 0,5 ha bis 1 ha ist nicht mehr vorhanden. Der Geltungsbereich wird aus nur noch 3 Flurstücken zusammengesetzt, wobei es sich bei einem Flurstück um einen abgemarkten Wirtschaftsweg handelt. Kulturhistorisch bedeutsame Elemente, welche gleichzeitig oft das Landschaftsbild aufwertende Bestände darstellen (z. B. Baumfelder), sind nicht mehr vorhanden. Vorbelastungen des Landschaftsbilds bestehen im Umfeld durch vorhandene Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie einer oberirdischen Stromleitung, die östlich des Vorhabens verläuft. Vom höher gelegenen Norden des Geltungsbereichs, wo auch ein ausgewiesener, örtlicher Wanderweg verläuft, sind Blickbeziehungen zum ca. 2 km südlich gelegenen Eichelberg möglich.
Mit dem Vorkommen strukturierender Gehölzbestände im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs, die im Norden auch im Regionalplan als besondere Elemente bezogen auf das Landschaftsbild gekennzeichnet sind, dem Fehlen von naturraumtypischen und kulturhistorischen Landschaftselementen, des sanft-welligen Reliefs, der möglichen Blickbeziehungen von Norden in die Landschaft und der vorhandenen Vorbelastungen im Umfeld besitzt der Landschaftsausschnitt des Vorhabens mit Umfeld mittlere Bedeutung bezogen auf das Schutzgut.

Auswirkungen
Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild verändert. Da es bei den Modulen um landschaftsfremde Objekte handelt, ist von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Landschaften mit hoher oder sehr hoher Bedeutung bezogen auf das Schutzgut

sind nicht betroffen. Bestehende Gehölzbestände im unmittelbaren Umfeld, die z. T. gem. Regionalplan als besondere Elemente ausgewiesen sind, bleiben erhalten. Aufgrund des Reliefs und der vorhandenen Gehölze nördlich, östlich und westlich des Geltungsbereichs ist eine Sichtbarkeit der Anlage aus den genannten Himmelsrichtungen nicht oder nur sehr eingeschränkt gegeben. Aus südlichen Richtungen (angrenzender Wirtschaftsweg, Kreisstraße und Randbereiche des Eichelbergs, die als örtlicher Wanderweg und Radweg ausgewiesen sind) ist die Anlage hingegen einsehbar. Lückige Gehölzpflanzungen im Osten und Süden der Anlage führen zu einer Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild.
Bestehende Blickbeziehungen von Nord nach Süd (Richtung Eichelberg) bleiben erhalten, werden jedoch durch die dann im Vordergrund vorhandenen Module beeinträchtigt.

Ergebnis
Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu vermelden, da

- keine Landschaften mit hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen sind,
- bestehende Gehölze im betrachtungsrelevanten Landschaftsausschnitt erhalten bleiben,
- die Anlage von Norden, Süden und Osten nicht oder nur sehr eingeschränkt sichtbar ist,
- Beeinträchtigungen durch Gehölzpflanzungen minimiert werden,
- Blickbeziehungen von Nord nach Süd weiterhin möglich sind,
- für trotzdem zu prognostizierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Kompensationsmaßnahmen in Randbereichen der Anlage umgesetzt werden.

Schutzgut Klima/ Luft
Beschreibung
Lokalklimatisch fungiert die Ackerflur als Kaltluftentstehungsgebiet mit allgemeiner Bedeutung.
Die Grabenbereiche fugieren als Kaltluft- und Frischluftbahnen. Das Zentrum Heubachs wird über die Gräben und den Eichelbach mit Kalt- und Frischluft versorgt.

Auswirkungen
Vorhabensbedingt erfolgen keine Beeinträchtigungen lokalklimatisch bedeutsamer Bestände (Grabenbereiche östlich und südlich des Vorhabens). Die PV-Freiflächenmodule werden eine langsamere Abkühlung in den Nachstunden bedingen. Infolgedessen wird es im geringen Umfang zu einer Reduzierung der Kaltluftproduktion im Bereich der Solarmodule kommen. Durch die Aufheizung der Moduloberflächen bei hoher Sonneneinstrahlung erwärmen sich die darüber liegenden Luftschichten. Dies kann zur Ausbildung von kleinflächigen Wärmeinseln führen. Auf der anderen Seite sind durch die Erhöhung des Gehölzanteils in Randbereichen der Anlage und der einhergehenden Transpiration der Gehölze kühlende Effekte zu prognostizieren. Weiterhin kommt es zu einer Verbesserung der Frischluftproduktion des Landschaftsausschnitts. Die drei zuletzt genannten mikroklimatischen Auswirkungen puffern sich z. T. ab (Aufheizung-Abkühlung) und werden sich wegen der relativ geringen Flächengröße auf die Vorhabensfläche beschränken und keine relevanten Auswirkungen auf das Umfeld haben.
Mit der Erhöhung des Anteils an regenerativer Stromerzeugung durch Photovoltaik sind positive Wirkungen bezogen auf die Lufthygiene verbunden.

Ergebnis
Lokalklimatisch besonders bedeutende Bestände werden nicht beeinträchtigt. Es kommt zu mikroklimatischen Veränderungen im Geltungsbereich ohne relevante Auswirkungen auf das Umfeld. Durch die Erhöhung des Anteils an regenerativer Stromerzeugung kommt es einer Schadstoffreduzierung gegenüber konventioneller Stromerzeugung. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind nicht zu vermelden.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Beschreibung
Kultur- oder Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Auch weitere kulturhistorisch bedeutsame Elemente (z. B. Baumfelder) sind nicht vorhanden. Es werden Ackerflächen mit mittlerer bis

geringer Ertragsfähigkeit beansprucht. Im Regionalplan sind für den Geltungsbereich keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete dargestellt.

Auswirkungen
Sollte während der Bautätigkeit auf Bodendenkmale gestoßen werden, sind die Bautätigkeiten an dieser Stelle zu unterbrechen. Das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Bayer. Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen. Böden mit hoher Ertragsfähigkeit werden nicht beansprucht. Nach Einstellung des Betriebs der Anlage ist wieder von einer landwirtschaftlichen Nutzung des Landschaftsausschnitts auszugehen.

Ergebnis
Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts können ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen
Beschreibung
Als Wechselwirkungen nach UVPG werden die ökosystemaren Zusammenhänge zwischen einzelnen Komponenten mehrerer Schutzgüter aufgefasst. Bedeutsame Wechselwirkungen mehrerer Schutzgüter sind dem Geltungsbereich nicht zuzusprechen.

Auswirkungen
Keine, da keine bedeutsamen Wechselwirkungen vorhanden sind.

Ergebnis
Erhebliche Auswirkungen auf schutzgutübergreifende Wechselwirkungen können ausgeschlossen werden.

9. Entwurfsverfasser

Mit der Ausarbeitung der 20. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde beauftragt:

IVS Ingenieurbüro GmbH
Abteilung kommunale Entwicklungsplanung
Am Kehlgraben 76
96317 Kronach
Telefon 09261/6062-0
Telefax 09261/6062-60

B.Sc. Tobias Semmler
Abteilung kommunale Entwicklungsplanung

Planungsstand: 30. April 2020
Aufgestellt: Kronach, im April 2020