

Anhang

UMWELTBERICHT

zum

**Bebauungs- und Grünordnungsplan
„Photovoltaik Hasengrund“**

**als Anhang zur diesbezüglichen
2. Flächennutzungsplan-Änderung**

Gemeinde Breitbrunn

Landkreis Haßberge

vom 25.06.2024

Inhaltsverzeichnis

1	BESCHREIBUNG DER INHALTE, DER WICHTIGSTEN ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BAULEITPLANS	3
2	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	3
2.1	Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen	3
2.2	Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile	4
2.3	Schutzgüter	5
2.3.1	Schutzgut Mensch	5
2.3.2	Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt	6
2.3.3	Schutzgut Boden / Fläche	7
2.3.4	Schutzgut Wasser	9
2.3.5	Schutzgut Klima / Luft	9
2.3.6	Schutzgut Landschaft	10
2.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	10
2.3.8	Wechselwirkungen	11
3	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	11
4	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG	12
4.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter	12
4.2	Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs	14
4.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	16
4.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	18
5	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	19
6	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	20
7	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	20

ANLAGEN

1 BESCHREIBUNG DER INHALTE, DER WICHTIGSTEN ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BAULEITPLANS

Im Ortsteil Lußberg der Gemeinde Breitbrunn soll eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden, im Bereich nördlich der Ortschaft Kottendorf.

Als Vorhabenträger tritt die *GUT – Gesellschaft zur Umsetzung erneuerbarer Technologieprojekte im Landkreis Haßberge mbH* auf. Die Gemeinde Breitbrunn steht dem Projekt positiv gegenüber und hat daher am 31.01.2023 den Aufstellungsbeschluss für den entsprechenden Bebauungsplan „Photovoltaik Hasengrund“ gefasst.

Die Kostenregelung erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag, den die Gemeinde mit dem Vorhabenträger schließen wird.

Der Auftrag zur Bearbeitung des Bebauungsplanes erging an die Planungsgruppe Strunz, Ingenieurgesellschaft mbH in Bamberg.

Im Baugebiet wird als bauliche Nutzung sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen. Ziel ist die Nutzung des Baugebietes für eine Photovoltaikanlage zur Erzeugung regenerativer, klimaneutraler Energie, die in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,60, bezogen auf den Geltungsbereich.

Für die baulichen Anlagen wird eine Höhe von 3,50 m über dem natürlichen Gelände festgesetzt.

Nebenanlagen, z. B. Trafostationen, dürfen eine Höhe von maximal 3,50 m über dem natürlichen Gelände erreichen (maßgeblich: Schnittpunkt Außenwand mit Oberkante Dachdeckung).

Mit der im Plan festgesetzten Anlagenhöhe von 3,50 m sind also alle baulichen Einrichtungen im Geltungsbereich erfasst. Ausnahmen für punktuelle Überwachungseinrichtungen (Kameramasten) bis 8,0 m Höhe und Blitzschutzanlagen bis 15,0 m sind zulässig.

Die Fläche ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die erforderliche Änderung der baulichen Nutzung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 BauGB. Der entsprechende Beschluss zur Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am 27.06.2023 gefasst.

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

2.1 Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen

Der gesamte Geltungsbereich umfasst die Flur-Nrn. 1261, 1262, 1269, 1276, 1277 und Teile der Flur-Nr. 1226 der Gemarkung Lußberg mit einer Fläche von 11,6012 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist wie folgt umgrenzt:

Teilfläche 1 (West)

Im Norden: durch Teile der Flur-Nr. 1226 und die Flur-Nr. 1228 (Wirtschaftsweg), Gemarkung Lußberg,
Im Osten: durch die Flur-Nr. 1263 (Wirtschaftsweg, Gemarkung Lußberg
Im Süden: durch die Flur-Nr. 1260 (Wirtschaftsweg), Gemarkung Lußberg
Im Westen: durch Teile der Flur-Nr. 1226 und die Flur-Nr. 1229 (Wirtschaftsweg), Gemarkung Lußberg

Teilfläche 2 (Ost)

Im Norden: durch die Flur-Nrn. 1228 (Wirtschaftsweg) und 1268, Gemarkung Lußberg, und die Flur-Nrn. 1616, 1617 und 1618, Gemarkung Kirchlauter
Im Osten: durch die Flur-Nrn. 1278 und 1279, Gemarkung Lußberg
Im Süden: durch die Flur-Nrn. 1270, 1272 und 1275 (Wirtschaftsweg), Gemarkung Lußberg
Im Westen: durch die Flur-Nr. 1263 (Wirtschaftsweg), Gemarkung Lußberg

Die Vorhabenfläche liegt im Gemeindegebiet von Breitbrunn im Landkreis Haßberge. Sie gehört hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Untereinheit „Haßberghochfläche (116-B)“ innerhalb der Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Liasland (D 59)“.

Die Vorhabenfläche wird derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt. Die Ackerflächen in den beiden Teilen des Geltungsbereiches sind in sechs Feldstücke unterteilt, wobei zwischen den Äckern keine Saumstrukturen, Ranken oder Raine erkennbar sind. Im Nordosten grenzt eine Böschung an, die von einem Gras-Kraut-Saum bewachsen ist. Zwischen den beiden Teilbereichen und im Norden verlaufen Grünwege. Im Bereich des Banketts sind sehr schmale artenarme Gras-Krautfluren ohne nennenswertes Arteninventar entwickelt. Im Süden befindet sich außerhalb angrenzend eine Ausgleichsfläche der Flurneuordnung Altgrasstrukturen und Obstbaumbestand. Zwei Feldgehölzkomplexe stocken im Norden und Osten außerhalb des Geltungsbereiches. Hier ist auf die Baumfallzone zu achten. Die Feldgehölze und die bewegte Topographie übernehmen eine gewisse abschirmende Wirkung auf das geplante Vorhaben. Die bestehenden Nutzungen im Geltungsbereich sind in der Anlage 1 (Bestandsplan) dargestellt.

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile

Gemäß Bayerischer Biotopkartierung sind innerhalb des Geltungsbereiches keine amtlich festgesetzten Biotope eingetragen (Stand Mai 2023). Eine Überprüfung der Vorhabenflächen ergab, dass dort keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. mit Art. 23 Bay-NatSchG wie z. B. arten- und strukturreiches Dauergrünland oder Streuobstwiesen existieren.

Gemäß Ökoflächenkataster befindet sich eine Ausgleichsfläche der Flurneuordnung (Altgras- und Saumstrukturen, Obstbaumbewuchs) südlich an den Geltungsbereich angrenzend.

Der Geltungsbereich befindet sich vollständig im Naturpark „Haßberge“, und nördlich grenzt das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet „Haßberge“ an. Aufgrund von Unschärfen bei der Digitalisierung der Schutzgebietsgrenzen gibt es eine minimale Überschneidung im Bereich der Flurstücke 1268 und 1269, Gemarkung Lußberg, sowie Flurstück 1618, Gemarkung Kirchlauter.

Weitere Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile) gemäß §§ 23, 24, 25, 28 und 29 BNatSchG i. V. m. Art. 13, 14 und 15 BayNatSchG sind nicht betroffen. Die Vorhabenflächen liegen nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebietes.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß Regionalplan „Region Main-Rhön (Region 3)“ nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Regionale Grünzüge sowie die Ausweisung von Trenngrün sind dort nicht vorgesehen.

Die Vorhabenflächen liegen im Bereich eines Wasserschutzgebietes (WVU Zv. Veitenstein-Gr., Schutzzone III), jedoch nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Gemäß Bayern-Atlas ist kein wassersensibler Bereich im Geltungsbereich vorhanden.

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand Mai 2023) liegen keine Bodendenkmale, Baudenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Nutzungsformen innerhalb der Vorhabenflächen vor. Schützenswerte Blickachsen oder Sichtbeziehungen bestehen nicht.

Durch die „Planungshilfe zur Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen für Städte, Gemeinden und Projektträger“ (Regierung von Unterfranken, Stand: 22.02.2022) sollen geplante Freiflächen-Photovoltaikanlagen frühzeitig auf möglichst konfliktarme Standorte gelenkt werden. In den vier Fachkarten der Planungshilfe ist eine Überlagerung des Geltungsbereiches mit einer Signatur eines mittleren Raumwiderstands ersichtlich (Fachkarte 4 – Wasser, Bodenschätze und Windkraftnutzung). Hierbei handelt es sich um die Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet Zone III, IIIA oder IIIB.

2.3 Schutzgüter

Zur Beurteilung von Natur und Landschaft sowie der einzelnen Schutzgüter wurde von der Planungsgruppe Strunz im April 2023 eine Bestandsbegehung in Kombination mit einer Luftbilddauswertung sowie eine Analyse vorhandener Fachplanungen durchgeführt. Dabei wurden die aktuellen Nutzungen und Vegetationsbestände erfasst (s. Anlage 1). Anhand der landschaftsökologischen und -gestalterischen Funktionen wird nachfolgend die aktuelle Bedeutung des Gebietes abgeschätzt (s. Anlage 2) und seine Empfindlichkeit gegenüber eventuell nachteiligen Nutzungsänderungen bewertet. Die entsprechenden Beeinträchtigungsintensitäten bzw. Ausgleichsfaktoren (s. Anlage 3) werden in Kapitel 4.2 dargelegt.

2.3.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung: Nachfolgend wird die Bedeutung der Vorhabenfläche als siedlungsnaher Erholungs-, Natur- und Landschaftsraum geprüft. Die betroffenen Flächen sind gegenwärtig durch angrenzende Feldwege und Straßen gut erreichbar. Besondere Ausstattungselemente für die Erholungsnutzung (Sitz-, Ruhegelegenheiten, Aussichtspunkte und dgl.) oder Spiel- und Sportinfrastrukturen sind nicht vorhanden. Die Vorhabenflächen liegen in offener Agrarlandschaft, gliedernde landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen fehlen im Geltungsbereich, sind jedoch angrenzend vorhanden. Schutzbedürftige Nutzungen sind im künftigen Sondergebiet nicht vorgesehen.

Die unmittelbar am Geltungsbereich entlangführenden Flurwege sind nicht als Wander- oder Radwanderwege ausgewiesen.

Auswirkung: Siedlungsnaher Erholungsflächen gehen nicht verloren, da die bisherige Nutzung als Ackerfläche keine entsprechende Ausstattung bietet. Das bestehende Wegenetz bleibt erhalten, so dass es auch weiterhin z. B. für Spaziergänger oder Radfahrer zur Verfügung steht. Die Ausweisung des Areals als Sondergebiet wird künftig nicht zu einer merklichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens innerhalb des bestehenden Wegenetzes führen. Zusätzliche Lärmbelastungen - ausgehend vom Gebiet auf benachbarte Siedlungsflächen - können aufgrund der beabsichtigten Nutzungsform ausgeschlossen werden. Es entstehen somit keine unzulässigen, lärmbedingten Auswirkungen. Von den in einiger Entfernung verlaufenden Wander- und Radwegen ist das geplante Sondergebiet kaum einsehbar.

Während der Bauphase ist kurzzeitig von einer erhöhten Lärmentwicklung und Beeinträchtigungen durch Staub und Abgase (besonders bei trockener Witterung) auszugehen.

Aufgrund der Lage am Rande eines Taleinschnittes und der Entfernung des Vorhabengebietes zu öffentlichen Straßen und zu Wohnbebauung werden keine signifikanten Blendwirkungen erwartet. Vor diesem Hintergrund werden keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich.

Ergebnis: Zusammenfassend sind für das Schutzgut Mensch baubedingt mittlere Umweltwirkungen, betriebs- und anlagebedingt geringe Erheblichkeiten zu erwarten.

2.3.2 Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt

Beschreibung: Die Flächen des Bebauungsplangebietes werden derzeit fast ausschließlich landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Gehölze, bis auf einen Einzelbaum, sind nicht vorhanden.

Die überplanten Flächen spielen unter Berücksichtigung von Ausstattung, Lage und des mit der derzeitigen Nutzung als Ackerfläche verbundenen, hohen Nährstoffeintrages als Lebensraum für Flora und Fauna eine geringe bis mittlere Rolle. Die offenen Bereiche erfüllen vermutlich eine gewisse Funktion als Nahrungsbiotop (z. B. für Greifvögel, Kleinsäuger etc.), angrenzende bzw. benachbarte Gehölze dienen ggf. auch als Sing- und Jagdwarten sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Bezüglich der heutigen großräumigen, potenziellen natürlichen Vegetation liegt das Vorhabengebiet im Bereich typischer Hainsimsen-Buchenwälder im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald.

Für die Region „Main-Rhön (3)“ liegt ein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) vor.

Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Haßberge befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine bedeutsamen Arten- oder Biotopnachweise. Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines Schwerpunktgebiets des Naturschutzes.

Landesweit, überregional, regional und lokal bedeutsame Gewässer und Feuchtgebiete sind gemäß ABSP nicht von dem Vorhaben betroffen. Hinsichtlich der Ziele für Trockenstandorte befindet sich das Vorhaben im Bereich weiterer Gebiete für die Wiederherstellung eines für Trockenstandorte typischen Arten- und Lebensraumspektrums. Konkret bedeutet dies die Neuschaffung von mageren Ranken und Rainen, Magerwiesen, Wald- und Heckensäumen, ausgehend von Restbeständen von Mager- und Trockenstandorten.

Um sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, wurden vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH die Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (s. Anlage 4).

Nach den Regeln der Revierkartierung (Südbeck et al. 2004) ergab sich aus den einzelnen Begehungen bei der Feldlerche für insgesamt 4 Reviere der Brutstatus B4 (wahrscheinlicher Brutvogel) im Untersuchungsgebiet. Weitere Vogelarten wie Dorngrasmücke und Goldammer kommen in den randlichen Gebüsch und Gehölzen vor, ihre Neststandorte sind jedoch nicht von der PV-Anlage betroffen und ihre Brutplätze gehen nicht durch Überstellung mit PV-Modulen verloren.

Gemäß den Erhebungen im Jahr 2023 liegen 4 Reviere der Feldlerche im geplanten Bereich der PV-Anlage. Rein rechnerisch beträgt die Siedlungsdichte der Feldlerche 4 Reviere auf 11,60 ha, d. h. 0,34 Reviere pro Hektar.

Zauneidechsen (1 adultes Männchen) wurden nur im Nordwesten der geplanten Anlage, an einem südexponierten Waldrand, außerhalb der PV-Anlage gefunden. Der Fundort liegt nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Das Vorkommen ist nicht betroffen.

Auswirkung: Baustellenbedingte Flächeninanspruchnahme kann in geringem Umfang zur temporären Schädigung oder Zerstörung von Vegetationsbeständen führen. Durch den Baustellenlärm und Erschütterungen während der Bauphase ist zudem mit einer vorübergehenden Störung von Tierarten zu rechnen, welche die benachbarten Gehölze und Landwirtschaftsflächen als Lebensraum nutzen. Anlagebedingt führt die Überbauung bzw. Überstellung der Ackerflächen zu einer Verringerung der Lebensraum- und Nahrungsbiotope dort vorkommender Arten. Diesen stehen in den Nachbarflächen jedoch Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung bzw. können die lediglich überstellten Flächen auch weiterhin z. B. für die Nahrungssuche genutzt werden.

Durch die Umwandlung von intensiv genutzter Ackerfläche in extensiv genutzte und gepflegte Wiesenfläche im Bereich der künftigen Modulflächen entstehen neue, nährstoffärmere Lebensräume für Fauna und Flora. Innerhalb der eingezäunten Modulfläche stehen bodenbrütenden Vogelarten künftig Bereiche zur Verfügung, die durch die Einzäunung einen gewissen Schutz vor Fressfeinden und Störungen (z. B. durch Hunde oder Spaziergänger) bieten.

Die Qualität der bestehenden Lebensraumtypen ist aus naturschutzfachlicher Sicht als gering bis mittel zu bezeichnen, die künftig vorgesehene Nutzungsform (magere Wiesenfläche zwischen den Modulen, Randeingrünungen) lässt die Entwicklung von Lebensräumen mit mittlerer Bedeutung für Flora und Fauna zu.

Hinsichtlich der Auswirkungen von Lichtmissionen auf Tiere sind keine konkreten Erkenntnisse dahingehend bekannt, dass es durch Sonnenreflexionen von Photovoltaikanlagen zu nennenswerten Belastungen für Wildtiere kommt. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass Tiere, die in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt sind und den Blendwirkungen nicht ausweichen können (z. B. auf Pferdekoppeln), teilweise sehr sensibel auf solche Blendwirkungen reagieren. Diesbezüglich möglicherweise relevante Fläche wie beispielsweise Weideflächen oder Koppeln sind im Umfeld der Vorhabenfläche nicht vorhanden.

Ergebnis: Aufgrund der bestehenden, geringen bis mittleren Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensräume und unter Berücksichtigung des vorgesehenen Versiegelungs- und Nutzungsgrades ist eine geringe bis mittlere Eingriffsschwere anzunehmen. Nach derzeitigem Kenntnisstand spielen die Vorhabenbereiche als Trittsteinbiotop bzw. als Areal für die Biotopvernetzung gegenwärtig eine untergeordnete Rolle. Unter Berücksichtigung der unter Kap. 4 beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind baubedingt mittlere Eingriffe zu erwarten, anlage- und betriebsbedingt geringe.

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung der in Kap. 4 genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht vor. Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden nicht notwendig.

2.3.3 Schutzgut Boden / Fläche

Beschreibung: Das Planungsgebiet gehört hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Untereinheit „Haßberghochfläche (116-B)“ innerhalb der Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Liasland (D 59)“.

Laut Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000, Umweltatlas Bayern) ist im Vorhabengebiet überwiegend Braunerde und verbreitet Pseudogley-Braunerde, unter Wald gering verbreitet podsolig aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein) anzutreffen.

Gemäß der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, Umweltatlas Bayern) befindet sich das Vorhabengebiet überwiegend innerhalb der geologischen Einheit Mittlerer Burgsandstein.

Gemäß Bodenschätzung handelt es sich bei den betroffenen Ackerböden überwiegend um sandigen Lehm und lehmigen Sand. Die Ackerzustandsstufe liegt auf den Vorhabenflächen zwischen 4 und 5, was eine mittlere bis geringere Ertragsfähigkeit bedeutet. Die Ackerzahlen zwischen 31 (westlicher Umgriff) und 50 (östlicher Umgriff) werden, im Vergleich mit dem Landkreisdurchschnitt von 41, als unterdurchschnittlich bis überdurchschnittlich eingestuft. Die Flächenanteile liegen durchschnittlich bei 39,5, können also als unterdurchschnittlich bezeichnet werden.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt aus den Daten der Bodenschätzung und wird den Wertklassen von „1 – sehr gering“ bis „5 – sehr hoch“ zugeordnet.

Das Standortpotential für die Entwicklung natürlicher Vegetation ist von regionaler bis hoher Bedeutung (Wertklasse 3-4). Die natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden weist ein geringes bis mittleres Potential auf (Acker-/Grünlandzahl zwischen 28 – 40 - Wertklasse 2; Acker- / Grünlandzahl zwischen 41 – 60 - Wertklasse 3). Die Retentionsfähigkeit des Bodens bei Niederschlagsereignissen ist überwiegend gering bis mittel (Wertklasse 2-3) und das Rückhaltevermögen für Schwermetalle ist gering bis mittel (Wertklasse 2-3).

Böden mit besonderer Archivfunktion liegen nicht vor. Altlastenverdachtsflächen oder belastete Böden sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

Auswirkung: Durch die geplante Maßnahme werden Flächen mit unterdurchschnittlichem bis überdurchschnittlichem Ertragspotential zur Erzeugung von Nahrungsmitteln dem Produktionsprozess temporär entzogen und einer neuen Nutzung (Energieproduktion) zugeführt.

Baubedingt wird mit Ausnahme der Anlage von Fahrwegen und notwendig werdenden Gebäuden (Trafostationen) ein Großteil der Bodenfläche des Geltungsbereiches nicht verändert. Lediglich die Modulstützen werden im Boden verankert, somit erfolgt nur in sehr geringem Umfang dauerhafte Bodenversiegelung. Die natürliche Bodenschichtung bleibt erhalten, der Oberboden wird geschont.

Als wesentliche Wirkfaktoren sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch eine Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen zu nennen. Der Entstehung von möglichen Bodenerosionen wird durch die geplante, extensive Wiesenansaat entgegengewirkt.

Bei den Bauarbeiten möglicherweise zu Tage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) sind gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Sollten bei Erschließungs- oder Baumaßnahmen Anzeichen gefunden werden, die auf einen Altlastenverdacht schließen lassen, sind die Erdarbeiten sofort einzustellen. Das Landratsamt ist umgehend zu verständigen.

Baubedingt wird es durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen sowie durch die Nutzung von Freiflächen für die Baustelleneinrichtung, als Lagerflächen oder zum Abstellen von Baumaschinen, voraussichtlich zu kleinflächigen Bodenverdichtungen kommen. Diese sind aber vermutlich mit denen vergleichbar, die bisher durch das Befahren mit landwirtschaftlichen Geräten verursacht wurden. Während der Bauphase besteht die Gefahr, dass Schmierstoffe und andere bodenbelastende Stoffe in den Boden gelangen könnten. Die Anlage von (Trafo-)Gebäuden führt kleinflächig zur dauerhaften Versiegelung von Boden. Durch das Abschieben von Oberboden im Bereich von Gebäuden und Zufahrten werden zudem Flächenanteile verändert.

Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen partiell reduzieren. Hierzu gehört eine Beschränkung der versiegelten Flächen auf das unabdingbar notwendige Maß. Ein Ausgleich der beanspruchten Fläche erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Ergebnis: Flächenversiegelung bzw. -überstellung sowie Verdichtung stellen Beeinträchtigungen dar, die zum Verlust bzw. zur Einschränkung der Filter-, Lebensraum- und Nutzungsfunktion des Bodens führen. Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind baubedingt mittlere Umweltauswirkungen, betriebs- und anlagebedingt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nur Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung: Ortspezifische Kenntnisse über das Grundwasser, die Grundwasserfließrichtung oder den oberflächennahen Grundwasserspiegel bei Starkregenfällen liegen nicht vor. Bezüglich der Grundwasserfließrichtung darf im großräumigen Überblick voraussichtlich von einer Strömung nach Süd-Osten (Richtung Lauter und Main) ausgegangen werden. Es besteht eine besondere Bedeutung der Fläche für die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, da sich der Geltungsbereich vollständig im Trinkwasserschutzgebiet „WVU Zv.Veitenstein-Gr.“ befindet (weitere Schutzzone III). Quellen oder oberflächlich sichtbare Schichtwasseraustritte sind nicht vorhanden.

Die Vorhabenfläche liegt nicht im Bereich und nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Sie liegt auch nicht im Hochwassergefahrenbereich eines HQ₁₀₀ oder HQ_{extrem}.

Innerhalb der Vorhabenbereiche selbst sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden. Besondere Feuchtwegvegetation existiert dort nicht.

Auswirkungen: Aufgrund der Maßnahmenart ist nicht mit Stoffeinträgen ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer zu rechnen. Durch die Überschirmung des Bodens wird zwar der Niederschlag unter den Modulen reduziert, durch die geringe Versiegelung bleibt das Rückhaltevermögen bzw. die Versickerungsfähigkeit des Bodens allerdings erhalten. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist somit nicht zu erwarten. Durch Änderung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und künftiger Schaffung von Extensivwiesen werden sich die Stoffbelastungen verringern, was zum Fließgewässer- und Grundwasserschutz beiträgt.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) sind bau-, anlage- und betriebsbedingt geringe Erheblichkeiten zu erwarten.

2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung: Die Durchschnittstemperatur in den Haßbergen liegt um 7°C (14°C in der Vegetationsperiode). Mit ca. 700 – 800 mm jährlichem Niederschlag besitzt das Gebiet relativ ausgeglichene Verhältnisse.

Der Geltungsbereich befindet sich nicht im Bereich von Frischluft- bzw. Kaltlufttransportwegen. Er liegt gleichfalls nicht innerhalb potenzieller Frischluftentstehungsgebiete (z. B. Waldflächen), jedoch in einem Bereich mit einer hohen Wärmeausgleichsfunktion.

Auswirkungen: Die Versiegelung von Bodenflächen und die Aufstellung von Modultischen führen tendenziell zu Temperaturerhöhungen innerhalb der überplanten Fläche aufgrund erhöhter Aufheizung und Rückstrahlung. Hieraus resultierende Auswirkungen auf das Kleinklima sind lokal begrenzt. Eine Zirkulation bzw. der Austausch von Luftmassen wird nicht behindert.

Das Vorhaben wird das Kraftfahrzeugaufkommen und damit die Abgas- und Feinstaubbelastung am Ort nicht merklich verändern.

Langfristig und global gesehen trägt die Erzeugung regenerativer, klimaneutraler Energie durch die geplante Photovoltaikanlage zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei, was ein wichtiger Beitrag ist, um dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Ergebnis: Aufgrund des notwendigen Baumaschineneinsatzes ist, insbesondere bei trockenen Witterungsverhältnissen, baubedingt für kurze Zeit mit mittleren Erheblichkeiten zu rechnen (Staubbelastung). Die vom künftigen Baugebiet ausgehenden anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind gering.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Beschreibung: Gemäß der Landschaftsbildbewertung Bayern (LfU 2015) befindet sich die Vorhabenfläche im Hasengrund in der Landschaftsbildeinheit „Haßberge im Umfeld des Lautertals“. Die Bewertung des Landschaftsbildes (von 1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch) ist für die betroffene Landschaftsbildeinheit mit 3 = mittel bewertet worden. Beispielhaft für diese Einstufung sind in „Teilbereichen noch standortgeprägte, insgesamt intensiv genutzte Agrarlandschaften, Mischwälder, Forste mit verschiedenen Altersklassen“ im Methodenbeschrieb genannt.

Natürliche, landschaftsbildprägende Oberflächenformen oder Elemente (z. B. markante Aussichtspunkte) liegen innerhalb der Eingriffsfläche nicht vor. Die ästhetische Funktion (Vielfalt, Eigenart, Schönheit) der betroffenen Flächen ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der fehlenden landschaftsbildgliedernden Gehölzstrukturen im Vorhabengebiet als vergleichsweise gering einzustufen, wobei im weiteren Umfeld das Lautertal eine erhöhte Nutzungsvielfalt und kleinteilige Gliederung (durchschnittliche Eigenart / hohe Reliefdynamik) aufweist.

Die Erholungswirksamkeit der Landschaftsbildeinheit „Haßberge im Umfeld des Lautertals“ ist mit 3 = hohe Erholungswirksamkeit eingestuft, zudem ist das östlich angrenzende Lautertal als „unverlärmter Raum“ gekennzeichnet.

Die Vorhabenfläche und deren unmittelbare Umgebung sind durch angrenzende Feldwege und Straßen gut erreichbar, spielen im derzeitigen Zustand jedoch eine untergeordnete Rolle für das Landschaftserleben und die siedlungsnaher Erholung. Historische Kulturlandschaften, Landnutzungsformen bzw. kulturhistorisch bedeutsame Siedlungs- und Bauformen sind nicht vorhanden.

Auswirkungen: Die bestehende, vergleichsweise geringe Struktur- und Ausstattungsvielfalt im Gelände wird durch die Ausweisung des Sondergebietes nicht weiter reduziert. Das bestehende Wegenetz im Umfeld der Anlage bleibt unverändert bestehen und kann weiter von Spaziergängern oder Radfahrern genutzt werden. Die vorhandenen Feldgehölze und Wälder sowie das bewegte Gelände im Umfeld der Vorhabenfläche unterbrechen die Sichtbeziehungen aus umliegenden Siedlungsgebieten oder zu relevanten Wander- und Radwegen. Aufgrund der Eigenart des geplanten Sondergebietes ist anlage- und betriebsbedingt von keiner Lärmemission auszugehen, daher wird der angrenzende „unverlärmte Raum“ nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der gleichförmigen Gestaltung und der Materialverwendung werden Solarparks oft als landschaftsfremde Objekte wahrgenommen. Durch den Eindruck einer technisch überprägten Landschaft ergibt sich im betroffenen Bereich unter Berücksichtigung der Lage und der vorherigen Nutzung eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Mit einer erheblichen Beeinträchtigung der gesamten Landschaftsbildeinheit durch das Vorhaben wird nicht gerechnet.

Ergebnis: Bau- und anlagebedingt sind mittlere Eingriffe in das Landschaftsbild zu erwarten, betriebsbedingt hingegen nur geringe. Insgesamt ist von einer mittleren Erheblichkeit auf das Schutzgut auszugehen.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung Kulturgüter: Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand Mai 2023) liegen keine Boden- oder Baudenkmäler sowie kulturhistorisch bedeutsame Nutzungsformen innerhalb der Vorhabenfläche vor.

Auch in der weiteren Umgebung der Vorhabenfläche befinden sich keine Bodendenkmale und Siedlungen der Vorgeschichte. Da diese jedoch auch weit über den Bereich der bisher bekannten Denkmalfächen hinausreichen können, sind mögliche Funde nicht gänzlich auszuschließen.

Hinsichtlich der Vorgehensweise beim Auffinden von Bodenfunden sind entsprechende Hinweise in den Textteil zum Bebauungsplan aufgenommen.

Beschreibung Sachgüter:

Relevante Sachgüter sind, bis auf die Flurwegeinfrastruktur, nicht vorhanden.

Auswirkungen: Sofern im Boden archäologisch relevantes Material gefunden werden sollte, wird durch bauvorgreifende Maßnahmen und in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege (LfD) sichergestellt, dass es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kommt.

Ergebnis: Unter Berücksichtigung der getroffenen Vorkehrungen sind bezüglich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter geringe bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen anzunehmen.

2.3.8 Wechselwirkungen

Vor allem die Schutzgüter Boden und Wasser stehen in engem Zusammenhang miteinander hinsichtlich Versickerung, Verdunstung, Grundwasserneubildung etc. Gleiches gilt z. B. für die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch (Einfluss Landschaftsbild auf Erholungswert) oder Flora / Fauna und Landschaftsbild bzw. Mensch (Einfluss Vegetation auf Landschaftserleben). Die entsprechenden Auswirkungen wurden bereits unter den einzelnen Schutzgütern behandelt. Unter Berücksichtigung der Maßnahmenart ist eine nachhaltige Verschlechterung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

Bereiche mit besonders ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die Fläche würde bei einem Verzicht auf die Maßnahme voraussichtlich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Positive Effekte für den Klimaschutz blieben aus. Naturschutzfachlich würde die Fläche aufgrund ihrer Lage, Grundvoraussetzungen und Ausstattung voraussichtlich unverändert eine geringe bis mittlere Rolle spielen.

Der Umweltzustand würde sich in der Gesamtzusammenschau nur bei Extensivierung oder einem Verzicht auf jede Form der Nutzung (weder Aufrechterhaltung des Status quo noch Nutzung zur Energiegewinnung) wesentlich verbessern. Die Fläche würde dann der natürlichen Sukzession unterliegen und sich im Endstadium zu Wald entwickeln. Naturschutzfachlich würde die Fläche bei fortschreitender Sukzession voraussichtlich eine mittlere Rolle spielen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes würde bei Nichtdurchführung der Planung vermieden.

4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG

4.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter

SCHUTZGUT MENSCH: Gegen die Ausweisung des Sondergebietes bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken. Schallabschirmende Minimierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Das Vorhaben führt zu keiner unzumutbaren Belastung (optisch, lärmtechnisch) der benachbarten Siedlungsgebiete. Bezüglich Blendwirkung gilt gemäß der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI):

„Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind (...). Hier kann es im Jahresverlauf zu ausgedehnten Immissionszeiträumen kommen, die als erhebliche Belästigung der Nachbarschaft aufgefasst werden können.“¹

Da beim vorliegenden Vorhaben die Entfernungen vom Modulfeld zur nächsten Siedlung (Kottendorf) bzw. klassifizierten Straße (St 2281) über 300 m bzw. 120 m betragen, sind folglich keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Es werden keine Sichtschutzmaßnahmen notwendig. Die ungehinderte Erreichbarkeit der angrenzenden offenen Landschaftsräume als Freizeit- und Erholungsgebiete bleibt gewährleistet. Bezogen auf das Schutzgut sind insgesamt keine Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen notwendig.

SCHUTZGUT FAUNA / FLORA: Zur Begrünung der Anlage wird die Entwicklung einer extensiven Wiesenfläche im Bereich der Modul-Aufstellflächen festgesetzt. Es erfolgt eine Ansaat der Modulflächen mit einer entsprechend geeigneten Saatgutmischung für Trockenlagen mit Kräutern mit einem Kräuteranteil von mind. 30%. Es wird Regiosaatgut (z. B. Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen) des Ursprungsgebietes 12 „Fränkisches Hügelland“ verwendet. Sofern das festgesetzte Regiosaatgut nicht mit vollem Artenspektrum verfügbar ist, kann zunächst eine „Rumpfmischung“ mit den verfügbaren Arten eingesät und fehlende Arten in Form einer Nachsaat eingebracht werden. Alternativ ist eine Mahdgutübertragung von artenreichen Spenderflächen möglich.

Jede Form von wiederkehrendem Nährstoffeintrag sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Insektiziden ist untersagt. Eine Erhaltungsdüngung auch auf Wiesenflächen darf erfolgen, wenn sie jeweils vor ihrer Durchführung mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt ist.

Zur Entfernung des Aufwuchses im Bereich der Modulflächen ist eine 2-malige Mahd bzw. extensive Beweidung / Jahr unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange (für die Feldlerche: erster Schnitt/erste Beweidung nicht vor Mitte Juni und zweiter Schnitt/zweite Beweidung ab Mitte August, durch z. B. Schafe, Ziegen) zulässig. Eine Beweidung darf nur zeitlich begrenzt erfolgen (keine Standweide, keine Zufütterung) und soll die Grasnarbe nicht flächig verletzen (Anforderung wegen der Lage im WSG III). Unter den Modulen ist Mulchen zulässig. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt.

Die lichten Modulzwischenräume sind so zu planen, dass zwischen Mitte April und Mitte September ein besonnter Streifen von mindestens 2,50 m zwischen den Modulreihen sichergestellt ist. Der Modulreihenabstand kann unter www.wattmanufaktur.de/dist ermittelt werden. Bei der Ermittlung ist die Topographie des Bestandsgebietes zu berücksichtigen.

¹ Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - Hinweise zur Bemessung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Anhang 2, Stand 03.11.2015

Festsetzung von Monitoring-Terminen bestehend aus insgesamt fünf Begehungsgängen mit Revierkartierung im Jahr 1, 3 und 5 nach Inbetriebnahme zum Nachweis der Wiederbesiedlung insbesondere durch die Feldlerche. Dazu ist in der ersten (Anfang und Ende April, sowie Anfang Mai) und erneut in der zweiten Brutperiode (Ende Mai/ Anfang und Mitte Juni) jeweils die Anzahl der Reviere zu erfassen, die in der Anlage siedeln. Von einer dauerhaften Wiederbesiedlung ist auszugehen, wenn sich in den Monitoring-Terminen eine bestimmte Anzahl von Revieren in einer der beiden Brutperioden mehrfach bestätigen lässt.

Schaffung offener Rohbodenflächen innerhalb der umzäunten PV-Anlage mit standorttypischem Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 12 „Fränkisches Hügelland“ für Segetalflora oder für extensives Dauergrünland mit einem Fünftel bis einem Zehntel der üblichen Saatgutmenge, um möglichst lückigen Boden herzustellen.

Erhaltung offener Rohbodenflächen durch Fräsen der Umfahrten zwischen Zaun und Modultischen alle 3 bis 5 Jahre (oder nach Bedarf) im Herbst, um die Krautschicht/ Grasnarbe aufzubrechen.

Um die üblicherweise vermutete Vergrämungswirkung von Gehölzen auf die Feldlerche zu vermeiden, wird die Eingrünung der PV-Fläche bestehend aus niedrigen Sträuchern und Gebüsch (z. B. Brombeeren, Heckenrosen, Weißdorn, Schlehe) auf die Seiten zur offenen Feldflur beschränkt. Der Anteil von Dornsträuchern an der Pflanzung soll mindestens 50 % betragen. Auf Bepflanzung mit Bäumen jeder Art ist wegen Vermeidung von Vertikalstrukturen zu verzichten.

Einrichten von vier jeweils ca. 25 – 50 m² großen Brache-Kleinflächen an mehreren Stellen innerhalb des Solarparks.

Als Randeingrünung der Modulfläche erfolgt die Anlage von mindestens zweireihigen, naturnahen Heckenstrukturen. Für alle Pflanzungen wird gebietsheimisches Pflanzmaterial gemäß Vorkommensgebiet „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ vorgesehen. Mindestpflanzqualitäten, Pflanzabstände, zu verwendende Pflanzenarten usw. können den textlichen Festsetzungen entnommen werden. Die Gehölzpflanzungen werden unmittelbar in der Pflanzperiode umgesetzt, welche sich an den Abschluss der Bauarbeiten anschließt.

Um eine Durchlässigkeit für die Fauna (insbesondere Klein- und Mittelsäuger) weiter zu gewährleisten, wird bei den Zäunen ein Bodenabstand von mindestens 15 cm eingehalten.

Gehölzrodungen werden im Zuge der Baumaßnahme, bis auf ggf. einen Einzelbaum, nicht notwendig. Sollten dennoch Gehölze gerodet werden müssen, ist dies nur im Zeitraum von 01. Oktober bis 29. Februar zulässig.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgen die Erdarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit (Ende September bis Ende Februar). Ist dies nicht möglich, werden auf der betroffenen Ackerfläche in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung entsprechende Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt und bei Bedarf Ersatzlebensräume auf anderen Flächen geschaffen.

SCHUTZGUT BODEN: Die temporär genutzten Verkehrsflächen werden versickerungsfähig ausgebildet, um eine Reduzierung der Grundwasserneubildung zu vermeiden. Umfahrungen werden als Grünweg hergestellt. Die Bau-, Lager-, Fahr- und Erschließungsflächen werden auf das notwendige Minimum begrenzt.

Entsprechend dem Bodenschutzgesetz sind schädliche Bodenveränderungen, die bekannt oder verursacht werden, der zuständigen Behörde (Landratsamt) mitzuteilen.

SCHUTZGUT WASSER: Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind Maßnahmen zur Vermeidung einer reduzierten Grundwasserneubildung im Gebiet festgesetzt (Verwendung offenerporiger, wasserdurchlässiger Beläge im Bereich der sporadisch genutzten Verkehrsflächen. Mit dem Eintrag grundwassergefährdender Stoffe in den Untergrund ist durch das Fehlen entsprechender Nutzungsformen nicht zu rechnen. Sollte eine Reinigung der Photovoltaikmodule erforderlich werden, wird darauf geachtet, dass dies nicht mit grundwasserschädigenden Chemikalien erfolgt.

SCHUTZGUT KLIMA: Durch die Festsetzung von Ansaatflächen (Landschaftsrassen) und Randeingrünungen sowie die weitestgehende Reduzierung versiegelter Flächen wird die Rückstrahlung und damit verbunden eine Temperaturerhöhung innerhalb des betroffenen Gebietes reduziert.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- / SIEDLUNGSBILD: Zur Verringerung negativer Auswirkungen auf das Landschafts- und Siedlungsbild sind entsprechende Bauhöhen bzw. Modulhöhen vorgegeben. Für die Stationsgebäude sind nur gedeckte Farben zulässig. Zur besseren landschaftlichen Einbindung sind als Eingrünung der PV-Anlage eine Landschaftsrassenansaat und naturnahe Hecken vorgesehen.

SCHUTZGUT KULTUR-/SACHGÜTER: Bei den Bauarbeiten möglicherweise zu Tage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) sind gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

4.2 Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs²

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt nicht die Voraussetzung für die Anwendung des vereinfachten Vorgehens (entsprechend der Checkliste des Bayerischen Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021). Ein Ausgleich ist erforderlich.

Der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021) dient als Orientierungshilfe für eine fachlich und rechtlich abgesicherte, aber auch zügige Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Er wird den Gemeinden zur eigenverantwortlichen Anwendung empfohlen. Es steht ihnen aber auch frei, andere sachgerechte und nachvollziehbare Methoden anzuwenden. Die Gemeinde kann im Rahmen der kommunalen Planungshoheit von den Empfehlungen des Leitfadens abweichen. Ein gesetzlich vorgeschriebenes Bewertungsverfahren fehlt, denn die Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517) gelten mangels Regelungskompetenz Bayerns für die baurechtliche Eingriffsregelung nicht. Die Methodik des vorliegenden Leitfadens lehnt sich an die BayKompV an und berücksichtigt dabei die spezifischen Anforderungen an städtebauliche Planungen.

Der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014) wird beachtet.

Das Rundschreiben der Obersten Baubehörde 25-4611.10-3-21 vom 10.12.2021 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr) wird herangezogen um die Notwendigkeit der

² Hinweis: Im Dezember 2021 wurden vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) Hinweise für die bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie der aktualisierte Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung eingeführt. Der aktualisierte Leitfaden ist jedoch gemäß Schreiben des StMB vom 15.12.2021 nicht verbindlich, und es steht den Gemeinden frei, andere sachgerechte und nachvollziehbare Methoden wie beispielsweise auch den Leitfaden aus dem Jahr 2003 anzuwenden.

Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abzurufen und um den Planungsfaktor bei der Berechnung des erforderlichen Ausgleichsbedarfes zu ermitteln. Dies erfolgt in Anlehnung an die Auflistung für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland.

Die Festsetzung von Ausgleichs- oder Ersatzflächen kann entfallen, wenn die Anlage auf intensiv genutzten Ackerflächen (A11) oder intensiv genutztem Grünland (G11) errichtet wird und die Anlagenfläche mindestens als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212) hergestellt und entwickelt wird. Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut,
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden folgende Eckpunkte beachtet:

- Die Bezugsbasis für die Bemessung des Kompensationsbedarfs ist die gesamte mit Solarmodulen überstellte Anlagenfläche (Basisfläche = Baugrenze). Nicht zur Basisfläche hinzu gerechnet werden mindestens 5 m breite Grünstreifen und Biotopflächen innerhalb der Anlage, die zum Beispiel der optischen Gliederung dienen.
- Zur Ermittlung der Wertpunktesumme wird aufgrund der Einheitlichkeit der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstruktur die konkrete Wertpunkteinstufung gem. BayKompV herangezogen, abweichend zum empfohlenen Pauschalwert.
- Eingriffsminimierende Maßnahmen innerhalb der Anlage können den Kompensationsbedarf um bis zu 20% (vgl. Planungsfaktor) verringern.
- Bei einer Eingrünung der Anlage ab 5 m Breite kann der Grünstreifen als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden.
- Bei der Ausweisung von Grünwegen außerhalb der Baugrenze (z. B. für Umfahrungen) können diese ebenfalls mit ihrer Wertpunkteinstufung gem. BayKompV bilanziert werden, was z. B. auf Ackerland zu einer Aufwertung führen kann (vgl. Vorgehensweise bei Flurneuordnungsverfahren).

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich hinsichtlich Landschaftsbild und Erholung nicht um sensible Landschaft. Künftig wird außerhalb des Zaunes eine umfangreiche Randeingrünung der Modulfelder vorgesehen. Dadurch werden neue lineare Biotoperelemente geschaffen und in Verbindung mit der Ansaat einer extensiven Wiesenfläche eine sinnvolle Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft (z. B. zu benachbarten Gehölzstrukturen) geschaffen.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ermittlung des Ausgleichsbedarfes:

Bestand (gem. BayKompV)	Fläche (m ²)	Bewertung (WP/m ²)	GRZ Eingriffsfaktor	Ausgleichs- bedarf (WP)
Intensivacker (A11)	92.687	2	0,60	111.224
Mäßig artenreiche Säume (K122)	166	6	0,60	598
Einzelbaum (B312)	51	6	0,60	275
Summe m²	<u>92.904</u>		Summe WP	<u>112.097</u>

Bei einer Gesamteingriffsfläche für die Modulfelder (Baugrenze) von 92.904 m² auf intensiv genutztem Acker (2 WP/m²), mäßig artenreichen Säumen (6 WP/m²) und einem Einzelbaum (6 WP/m²) multipliziert mit einer Grundflächenzahl von 0,60 ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von 112.097 WP. Anschließend kann zur Minderung noch ein Planungsfaktor angesetzt werden.

Die Kompensation des Eingriffs ist in nachfolgendem Punkt 4.3 beschrieben.

4.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen (Kompensationsflächen) werden im Plan als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt.

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf beläuft sich insgesamt auf 112.097 WP (Wertpunkte nach BayKompV) und wird vollständig intern erbracht. Innerhalb des Geltungsbereiches stehen hierfür insgesamt ca. 1,72 ha zur Verfügung auf denen ein Ausgleichsumfang von 119.782 WP festgesetzt wird. Nachfolgende Tabelle zeigt die Bilanzierung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen:

Ausgangszustand			Prognosezustand			Ausgleichsmaßnahme		
Code / BNT	Bezeichnung	Bewertung (WP/m ²)	Code BNT	Bezeichnung	Bewertung (WP/m ²)	Fläche (m ²)	Aufwertung (WP)	Ausgleichsumfang (WP)
A11	Intensivacker	2	G212-GU651L	Mäßig artenreiche Extensivwiese	9	10.997	7	76.979
V51	Straßenbegleitgrün	3	G212-GU651L	Mäßig artenreiche Extensivwiese	9	131	6	786
K122	Mäßig artenreiche Säume	6	G212-GU651L	Mäßig artenreiche Extensivwiese	9	5	3	15

Ausgangszustand			Prognosezustand			Ausgleichsmaßnahme		
Code / BNT	Bezeichnung	Bewertung (WP/m ²)	Code BNT	Bezeichnung	Bewertung (WP/m ²)	Fläche (m ²)	Aufwertung (WP)	Ausgleichsumfang (WP)
A11	Intensivacker	2	K132	Artenreicher Saum (frisch)	8	2.797	6	16.782
V332	Grünweg	3	K132	Artenreicher Saum (frisch)	8	204	5	1.020
A11	Intensivacker	2	B112-WH00BK	Mesophile Hecke	10	2.942	8	23.536
V332	Grünweg	3	B112-WH00BK	Mesophile Hecke	10	52	7	364
K122	Mäßig artenreiche Säume	6	B112-WH00BK	Mesophile Hecke	10	75	4	300
Summe						17.203		<u>119.782</u>

Ausgleichsmaßnahme A1:

Zur Randeingrünung der Modulflächen erfolgt auf bisheriger Ackerfläche und mäßig artenreichen Säumen, bzw. Straßenbegleitgrün, die Anlage von naturnahen Heckenstrukturen (mindestens zweireihig). An den äußeren Saumbereichen der Gehölze wird unter Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut (Magerrasen, sauer) ein artenreicher Gras-Kraut-Saum trockener Standorte angesetzt.

Für die Ansaat der Gras-Kraut-Säume wird auf regionales Saatgut des Ursprungsgebietes 12 „Fränkisches Hügelland“ mit 30% Kräuteranteil (Magerrasen sauer) zurückgegriffen. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt. Im Bereich des den Hecken vorgelagerten Gras-Kraut-Saumes erfolgt eine einmalige Mahd / Jahr (ab Mitte September). Das Mahdgut ist abzutransportieren. Auf jegliche Form von Nährstoffeintrag, Düngung und Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.

Für die Gehölzpflanzungen findet gebietseigenes Pflanzmaterial des Vorkommensgebietes „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ Verwendung. Auf die Pflanzung von Bäumen wird aufgrund der Zielstellung zur Ansiedlung von Feldlerchen in den besonnten Modulzwischenräumen im Sondergebiet verzichtet.

Vorgaben zu den Gehölzpflanzungen (z. B. zu den zu verwendenden Pflanzenarten, Pflanzqualitäten, Pflanzabständen) können den textlichen Festsetzungen entnommen werden.

Alle Pflanzungen werden mit geeigneten Mitteln ausreichend gegen Wildverbiss geschützt (z. B. durch Drahtosen, Wildverbissmittel, Einzäunung o. ä.). Erfolgt zum Verbisschutz eine Einzäunung, wird diese nach ca. 5 Jahren wieder abgebaut. Während der Dauer der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird die Pflanzfläche zur Unterdrückung von Unkrautaufwuchs und zur Reduzierung der Verdunstung mit Strohmulch (Dicke ca. 10 cm) abgedeckt. Pflege und Unterhalt werden solange gewährleistet, bis die Pflanzungen auch ohne Unterstützung (insbesondere Wässern) dauerhaft überlebensfähig und somit in ihrem Bestand gesichert sind.

Ausgleichsmaßnahmen A2, A3 und A4:

Im Bereich der nordwestlichen gelegenen sowie in den beiden östlich gelegenen Ausgleichsflächen erfolgt die Umwandlung bisher intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche in zwei artenreiche Extensivwiesen unter Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut (Grundmischung).

Für die Ansaat der Extensivwiesen wird auf regionales Saatgut des Ursprungsgebietes 12 „Fränkisches Hügelland“ mit 30% Kräuteranteil (Grundmischung) zurückgegriffen. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt.

Im Bereich der Extensivwiesen erfolgt eine 2-malige Mahd / Jahr (erster Schnitt nicht vor Mitte Juni, zweiter Schnitt ab Mitte August). Das Mahdgut ist abzutransportieren. Auf jegliche Form von wiederkehrendem Nährstoffeintrag, flächiger Düngung und Pflanzenschutzmittel wird verzichtet. Eine extensive Beweidung (z. B. Schafe, Ziegen) ist zulässig. Eine Beweidung darf nur zeitlich begrenzt erfolgen (keine Standweide, keine Zufütterung) und soll die Grasnarbe nicht flächig verletzen (Maßgabe wegen der Lage im WSG III).

Allgemeine Angaben zu den o. g. Ausgleichsmaßnahmen:

Sofern das festgesetzte Regiosaatgut nicht mit vollem Artenspektrum verfügbar ist, besteht die Möglichkeit, zunächst eine „Rumpfmischung“ mit den verfügbaren Arten einzusäen und fehlende Arten in Form einer Nachsaat (z. B. streifenweise) einzubringen. Alternativ kann eine Mahdgutübertragung von artenreichen Spenderflächen erfolgen.

Alle Ausgleichsmaßnahmen sind unmittelbar in der Pflanzperiode umzusetzen, welche sich an den Abschluss der Bauarbeiten anschließt.

Eine Erhaltungsdüngung auch auf Wiesenflächen darf erfolgen, wenn sie jeweils vor ihrer Durchführung mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt ist.

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung der in Kap. 4 genannten und mit den zuständigen Behörden abgestimmten Vermeidungsmaßnahmen, nicht vor. Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden nicht notwendig.

4.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auswahlkriterien bei der Flächenauswahl sind z. B. eine gute Anbindung an das Stromnetz und an öffentliche Verkehrswege sowie ein geeigneter Grundstückszuschnitt bzw. eine geeignete Flächentopographie.

Durch die „Planungshilfe zur Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen für Städte, Gemeinden und Projektträger“ (Regierung von Unterfranken, Stand: 22.02.2022) sollen geplante Freiflächen-Photovoltaikanlagen frühzeitig auf möglichst konfliktarme Standorte gelenkt werden.

In einer der vier Fachkarten der Planungshilfe ist eine Überlagerung des Geltungsbereiches mit einer Signatur eines mittleren Raumwiderstands ersichtlich (Fachkarte 4 – Wasser, Bodenschätze und Windkraftnutzung). Hierbei handelt es sich um die Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet Zone III, IIIA oder IIIB. Das Trinkwasserschutzgebiet ist grundsätzlich kein Ausschlusskriterium zur Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Nach Ausschluss von Schutzgebieten, bewaldeter, stark beschatteter und ungünstig geneigter Flächen erfolgte bei den verbleibenden Flächen eine Abstimmung mit der Gemeinde hinsichtlich ihrer möglichen Potenzialflächen sowie eine Abfrage der Bereitschaft des jeweiligen Eigentümers

zur Bereitstellung der Flächen für eine PV-Nutzung, weswegen die vorliegenden Flächen zur Aufplanung gelangten.

5 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Dabei werden üblicherweise drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB beschränken sich die obigen Ausführungen ausschließlich auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen.

Zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung sowie für die Beurteilung der Eingriffsregelung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden der Bayerische Leitfaden (2021) sowie die Vorgaben und Handlungsempfehlungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr sowie des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz verwendet. Zudem flossen die Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (2021) und der Praxis-Leitfaden des Bayerischen Landesamts für Umwelt (2014) in die Beurteilungen mit ein.

Für die Bearbeitung der Umweltprüfung wurden als Grundlage der Argumentationskette und des Bewertungsprozesses bzw. als Datenquellen Angaben anderer Fachplanungen (Flächennutzungsplan, Regionalplan, Biotopkartierung, Landschaftsentwicklungskonzept etc.) sowie eine örtliche Bestandserfassung herangezogen. Der Betrachtung des Schutzgutes Mensch liegen die örtliche Bestandsaufnahme zugrunde.

Die Ausführungen zu den Schutzgütern Flora / Fauna basieren insbesondere auf der örtlichen Bestandsaufnahme in Kombination mit einer Luftbildauswertung, dem ABSP, der „Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands“ des Bundesamts für Naturschutz und dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur-Online). Vorhandene Informationen bzw. Grundlagendaten aus dem Regionalplan wurden berücksichtigt.

Die Bewertung der Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ erfolgte auf der Grundlage der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, UmweltAtlas), der Bodenschätzungskarte (BayernAtlas^{PLUS}) sowie auf Grundlage örtlicher Erhebungen. Darüberhinausgehende Einschätzungen zum Schutzgut „Boden“ basieren auf allgemein gültigen Annahmen und Erfahrungswerten. Es bestehen keine genauen Kenntnisse über die Grundwasserverhältnisse.

Im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima / Luft wurde der Klimaatlas Bayern unter Einbeziehung örtlicher Einschätzungen herangezogen.

Das Landschaftsbild wurde mit Hilfe des Flächennutzungsplans und des Regionalplans in Kombination mit der örtlichen Bestandsaufnahme und einer Luftbildauswertung bewertet.

Das Schutzgut Kultur wurde nach einer örtlichen Bestandsaufnahme sowie nach Prüfung vorhandener Datengrundlagen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Bayerischer Denkmal-Atlas) beurteilt.

6 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Nach Abschluss der Arbeiten zur Errichtung des Sondergebietes ist die Sicherung und Pflege der festgelegten Grünflächen bzw. Eingrünungen zu gewährleisten.

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind gemäß den formulierten Aufwertungszielen und -maßnahmen auszuführen. Ihre Entwicklung ist zu überprüfen. Für die Extensivwiese wird hierfür (in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ des LfU) nach ca. 3 Jahren eine Kontrolle der Artendeckung empfohlen. Für die Baum- und Heckenpflanzungen sollte nach ca. 5 bis 10 Jahren eine Sichtkontrolle erfolgen.

Die Pflege der Ausgleichsflächen ist im festgesetzten Umfang für die Nutzungsdauer der Anlage zu gewährleisten.

Es werden zudem drei Monitoring-Termine festgesetzt, bestehend aus insgesamt fünf Begehungsgängen mit Revierkartierung im Jahr 1, 3 und 5 nach Inbetriebnahme zum Nachweis der Wiederbesiedlung insbesondere durch die Feldlerche. Dazu ist in der ersten (Anfang und Ende April sowie Anfang Mai) und erneut in der zweiten Brutperiode (Ende Mai/ Anfang Juni und Mitte Juni) jeweils die Anzahl der Reviere zu erfassen, die in der Anlage siedeln. Von einer dauerhaften Wiederbesiedlung ist auszugehen, wenn sich in den drei Monitoring-Terminen eine bestimmte Anzahl von Revieren in einer der beiden Brutperioden mehrfach bestätigen lässt.

7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplan dient der Schaffung eines Sondergebietes für eine Photovoltaikanlage zur Erzeugung regenerativer, klimaneutraler Energie, zur Einspeisung in das öffentliche Netz.

Für den Bau der PV-Anlage sind bezogen auf die Schutzgüter überwiegend mittlere Eingriffe erforderlich. Dem stehen geringe betriebsbedingte Auswirkungen gegenüber. Anlagenbedingt, das bedeutet dauerhaft, stellt das Baugebiet eine überwiegend geringe Veränderung von Boden, Wasserhaushalt, Natur etc. dar.

Die Auswirkungen auf den Lebensraum für Tiere und Pflanzen werden unter Berücksichtigung von Ausgangszustand, der geringen bis mittleren Bedeutung für einen Lebensraumverbund einer geringen Stufe zugeordnet. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist in der Gesamtzusammenschau von mittlerer Erheblichkeit, für das Schutzgut Mensch ergeben sich hinsichtlich Lärm, Erholung und Blendwirkung voraussichtlich geringe Auswirkungen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden verbleibt durch die geplante Überbauung bzw. Überstellung unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen letztlich eine geringe Erheblichkeit. Für das Schutzgut Wasser sind nach Umsetzung der internen Minimierungsmaßnahmen ebenso wie für das Schutzgut Klima / Luft und nach bisherigen Erkenntnissen für das Schutzgut Kultur geringe Auswirkungen zu erwarten.

Wie dargestellt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation vorgesehen. Der Eingriff ist im Wesentlichen durch Flächenüberstellung bzw. kleinflächig auch -versiegelung bestimmt. Die Kompensation des Gesamteingriffs entsprechend dem Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt durch interne Ausgleichsflächen.

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung der in Kap. 4 genannten und mit den zuständigen Behörden abgestimmten, Vermeidungsmaßnahmen, nicht vor. Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden nicht notwendig.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Untersuchungsergebnisse noch einmal zusammen:

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamtergebnis
Mensch (Lärm/ Erholung / Blendwirkung)	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Tiere und Pflanzen	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Boden / Fläche	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Wasser	gering	gering	gering	geringe Auswirkungen
Klima / Luft	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Landschaft	mittel	mittel	gering	mittlere Auswirkungen
Kultur- / Sachgüter	gering	gering	gering	geringe Auswirkungen

Aufgestellt:
Bamberg, den 25.06.2024
Bu-23.017.6

Planungsgruppe S t r u n z
Ingenieurgesellschaft mbH
Kirschäckerstr. 39, 96052 Bamberg
☎ 0951 / 9 80 03 - 0