

UMWELTBERICHT

zum

vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan

„Solarpark Poxdorf West - Nussweiher“

Gemeinde Poxdorf

Landkreis Forchheim

vom 24.10.2022

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	3
2.3	Schutzgüter	4
2.3.1	Schutzgut Mensch	4
2.3.2	Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt	5
2.3.3	Schutzgut Boden / Fläche	7
2.3.4	Schutzgut Wasser	8
2.3.5	Schutzgut Klima / Luft	9
2.3.6	Schutzgut Landschaft	9
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	13
4.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	14
4.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	15
5	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	15
6	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	16
7	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	16

ANLAGEN

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

Im Westen der Gemeinde Poxdorf soll unmittelbar an der Grenze zur Stadt Baiersdorf eine Photovoltaik-Anlage errichtet werden. Als Vorhabenträger tritt die *Bürgerenergiewerke (BEW) Schnaittachtal und Umgebung e. G.* auf. Die Gemeinde Poxdorf steht dem Projekt positiv gegenüber und hatte sich bereits im Jahr 2010 mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Solarpark Poxdorf“ befasst. Das Verfahren kam jedoch nicht über die erste Beteiligungsrunde hinaus und ruhte seitdem.

Nunmehr soll das Verfahren wieder aufgenommen werden, wobei man sich aufgrund der seitdem verstrichenen Zeit für einen Neubeginn entschieden hat. Die Gemeinde hat daher am 31.01.2022 beschlossen, das alte Bebauungsplan-Verfahren einzustellen und ein neues Verfahren für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Poxdorf West – Nussweiher“ aufzustellen.

Das Baugebiet wird als 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. Damit soll der CO₂-Ausstoß verringert und dem Klimawandel entgegengewirkt werden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) im Modulfeld wird mit 0,6 festgesetzt. Die Anlagenhöhe wird maximal 3,50 m über dem natürlichen Gelände liegen. Innerhalb der Baugrenzen ist die Errichtung von Modultischen sowie von Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformatorenstationen) zulässig, die ebenfalls eine Höhe von maximal 3,50 m über dem natürlichen Gelände erreichen dürfen.

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 ebenfalls am 31.01.2022 gefasst.

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

2.1 Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen

Die Vorhabenfläche umfasst die Fl.-Nr. 1177, Gemarkung Poxdorf, im Gemeindegebiet von Poxdorf im Landkreis Forchheim. Sie gehört hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Untereinheit „Sandgebiete östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse (113-F)“ im „Mittelfränkischen Becken (113) innerhalb der Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Lias-Land (11 / D 59)“.

Die Vorhabenfläche wird derzeit als Ackerfläche genutzt. Im Westen grenzt eine artenreiche Extensivwiese an die Vorhabenfläche an. Südlich schließt sich ein Saumstreifen (Ackerbrache) an, der noch deutlich von den Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft geprägt ist und von Gräsern und Brennesseln dominiert wird. Nördlich der geplanten Modulfläche befinden sich ein Grünweg, weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie eine Lagerfläche.

Die bestehenden Nutzungen und Grünstrukturen sind in der Anlage 1 dargestellt.

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile

Gemäß Bayerischer Biotopkartierung befindet sich im Süden des Geltungsbereiches die Teilfläche 001 der Biotop-Nr. 6332-0029 „Gehölzsaum am Eschenbach“. Das in der Biotopkartierung beschriebene Biotopgehölz befindet sich jedoch außerhalb der Vorhabenfläche und überwiegend

südlich des Eschenbachs. Eingriffe in das Biotop finden demnach nicht statt. Weitere amtlich festgesetzte Biotope sind gemäß Bayerischer Biotopkartierung innerhalb des Geltungsbereiches nicht eingetragen (Stand Januar 2022).

Eine Überprüfung der Vorhabenflächen ergab, dass innerhalb der Vorhabenflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit Art. 23 Bay-NatSchG wie z.B. arten- und strukturreiches Dauergrünland oder Streuobstwiesen existieren.

Der auf der Fl.-Nr. 1175 im Südosten an die Vorhabenfläche angrenzende Uferstreifen des Grabens wird im Bayerischen Ökoflächenkataster (ÖFK) unter der Objekt-Nr. 209638 als „sonstige Fläche“ geführt.

Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile) gemäß §§ 23, 24, 25, 26, 27, 28, und 29 BNatSchG i. V. m. Art. 13, 14 und 15 BayNatSchG sind nicht betroffen. Die Vorhabenfläche liegt nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebietes.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß Regionalplan „Oberfranken-West (Region 4)“ nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Regionale Grünzüge sowie die Ausweisung von Trenngrün sind dort nicht vorgesehen.

Die Vorhabenfläche liegt nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes und auch nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Gemäß BayernAtlas ist die betroffene Fläche allerdings als wassersensibler Bereich einzustufen.

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand Januar 2022) liegen im Bereich der künftigen Modulfläche keine Boden- oder Baudenkmäler vor. Schützenswerte Blickachsen oder Sichtbeziehungen bestehen nicht.

2.3 Schutzgüter

Zur Beurteilung von Natur und Landschaft sowie der einzelnen Schutzgüter wurde von der Planungsgruppe Strunz im November 2021 eine Bestandsbegehung in Kombination mit einer Luftbildauswertung 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 betroffene Fläche ist gegenwärtig durch angrenzende bzw. benachbarte Feldwege gut erreichbar. Besondere Ausstattungselemente für die Erholungsnutzung (Sitz-, Ruhegelegenheiten, Aussichtspunkte und dgl.) oder Spiel- und Sportinfrastrukturen sind nicht vorhanden. Die Vorhabenfläche liegt in offener Agrarlandschaft. Schutzbedürftige Nutzungen sind im künftigen Sondergebiet nicht vorgesehen.

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.

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

Um nachzuweisen, dass sich durch die geplante Anlage keine unzulässigen Blendwirkungen auf schützenswerte Immissionsorte ergeben, wurde das Ingenieurbüro Geoplan mit der Untersuchung der Lichtreflexionen durch die geplanten Module und der dadurch eventuell entstehenden störenden Blendwirkungen auf die vorgenannten Nutzungen beauftragt.

Ergebnis ist, dass unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht (s. Anhang 2 zur Begründung) behandelten Voraussetzungen keine erheblichen Belästigungen durch Blendung zu erwarten sind. Als Beurteilungsgrundlage wurde das LAI-Merkblatt „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ herangezogen.

Das Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Sollten sich Planungsänderungen ergeben, wird das Gutachterbüro hinzugezogen, um die Ermittlungs-Resultate erneut zu verifizieren.

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 Fläche des Bebauungsplangebietes wird derzeit landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Gehölze sind nicht betroffen.

Die überplante Fläche spielt unter Berücksichtigung von Ausstattung, Lage und dem mit der derzeitigen Nutzung 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 Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

Für die Region „Oberfranken-West (4)“ liegt ein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) vor. Bezüglich des Schutzgutes „Arten und Lebensräume“ stuft das LEK die aktuelle Lebensraumqualität als überwiegend gering ein. Bezüglich der potenziellen Zielfunktion für Tiere und Pflanzen weist das LEK dem Geltungsbereich eine besondere Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten zu.

Gemäß ABSP des Landkreises Forchheim (Stand Juni 2003) sind durch die Maßnahme keine landesweit, überregional, regional oder lokal bedeutsamen Lebensräume betroffen. Der Geltungsbereich liegt südlich außerhalb des Schwerpunktgebietes des Naturschutzes "Sandgebiete östlich der Regnitz". Das ABSP gibt für das Vorhabengebiet keine besonderen Zielvorgaben vor.

Gemäß FIN-Web befindet sich die Vorhabenfläche innerhalb der Feldvogelkulisse Kiebitz.

Es existiert ein Kartierbericht der Ökologisch-Faunistischen Arbeitsgemeinschaft (ÖFA, Stand 10/2013), der die im Rahmen von mehreren Kartiergängen im Bereich Igelsdorf, Baiersdorf, Hagenau und Poxdorf festgestellten Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings dokumentiert. Insgesamt konnten im Zuge dieser Kartierung für das Gemeindegebiet Poxdorf 10 Lebensräume von *Maculinea nausithous* abgegrenzt werden, so dass von einer Meta-Population der Art im Raum Baiersdorf-Poxdorf ausgegangen wird. Auf der westlich an die Vorhabenfläche angrenzenden Extensivwiese wurden im Rahmen der Kartierung von ÖFA 5 Exemplare des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings festgestellt.

Um sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, wurden vom Fachbüro Ifanos - Landschaftsökologie (Fr. Dr. Mühlhofer) Kartierungen für die saP-relevanten und ggf. betroffenen Artengruppen durchgeführt.

Aufgrund des oben beschriebenen Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gemeindegebiet Poxdorf erfolgten zwei Begehungen zur Hauptflugzeit der Falter. Die Vorhabenfläche selbst bietet aufgrund der Nutzung als Ackerfläche keinen geeigneten Lebensraum für die Art. Doch auch auf dem westlich an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Wiesenstreifen war zur Flugzeit der Falter kein Großer Wiesenknopf und somit keine Raupenfutterpflanze für den Falter vorhanden. Es treten für die Art keine Verbotstatbestände ein.

Was die übrigen zu untersuchenden Artengruppen betrifft, so ist Ergebnis der Untersuchungen, dass sich keine geeigneten Lebensraumbedingungen für saP-relevante Säugetierarten innerhalb der Vorhabenflächen befinden. Für die zu prüfenden Arten der Tiergruppen Reptilien, Amphibien, Libellen und Käfer sind im Vorhabengebiet ebenfalls nicht die erforderlichen Habitatstrukturen vorhanden.

In Bezug auf die Artengruppe Vögel hat die Brutvogelerfassung (sechs Begehungen zwischen dem 14.04.2022 und dem 29.07.2022) ergeben, dass die gefährdete Feldlerche mit einem Brutpaar nachgewiesen wurde. Kiebitz und Weißstorch wurden bei der Nahrungssuche nördlich außerhalb des Bebauungsplangebietes beobachtet. Die Bachstelze suchte Nahrung auf dem an die Vorhabenfläche angrenzenden Grünlandstreifen. Zudem wurden im Überflug Rohrweihe, Turmfalke, Mehl- und Rauchschwalbe festgestellt. Als weitere Arten wurden in randlichen Gehölzen Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp vorgefunden. Die Nahrungsgäste und Brutvögel der Gehölze sind durch das Vorhaben nicht betroffen; es treten für sie keine Verbotsstatbestände ein.

Für das verlorene Feldlerchenrevier muss als CEF-Maßnahme ein entsprechendes Ersatzhabitat bereitgestellt werden. Dies erfolgt auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 1284, Gemarkung Poxdorf, mit der Anlage von Wechselbrachestreifen (s. Kapitel 4.3).

Der Habitatverlust wirkt sich somit nicht signifikant auf den Erhaltungszustand der Art aus und die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Die Maßnahme darf nicht in der Zeit vom 15.03.- 01.07. durchgeführt werden. Die Fläche zur Schaffung des Ersatzlebensraumes ist nur ca. 750 m vom Eingriffsort entfernt, so dass der räumliche Zusammenhang gewahrt bleibt.

Durch die Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit wird das Eintreten von Verbotstatbeständen in Bezug auf das Störungsverbot sowie das Tötungs- und Verletzungsverbot verhindert.

Weitere Details zu den erfolgten Kartierungen (wie z.B. Kartiermethodik, Kartiertermine, Fundpunkte) können dem Erläuterungsbericht zur saP (Ifanos) in Anlage 4 entnommen werden.

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 Modulfläche entstehen neue, nährstoffärmere Lebens-

räume 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) lässt die Entwicklung von Lebensräumen mit mittlerer Bedeutung für Flora und Fauna zu.

Hinsichtlich der Auswirkungen von Lichtimmissionen 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 nach derzeitigem Kenntnisstand 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. Im Hinblick auf das Schutzgut spielen die Vorhabenbereiche als Trittsteinbiotop bzw. als Areal für die Biotopvernetzung gegenwärtig keine entscheidende Rolle. Unter Berücksichtigung der unter Kap. 4 beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind baubedingt mittlere Eingriffe zu erwarten, anlage- und betriebsbedingt geringe.

2.3.3 Schutzgut Boden / Fläche

Beschreibung: Das Planungsgebiet gehört hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Untereinheit „Sandgebiete östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse (113-F)“ im „Mittelfränkischen Becken (113)“ innerhalb der Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Lias-Land (11 / D 59)“.

Laut Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000, BayernAtlas^{PLUS}) ist im Vorhabengebiet vorherrschend Gley und Braunerde-Gley, gering verbreitet auch Pseudogley aus teils skelettführendem Sand anzutreffen.

Gemäß der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, BayernAtlas^{PLUS}) befindet sich das Vorhabengebiet überwiegend innerhalb der geologischen Einheit des holozänen Anmoors z.T. aus degradiertem Torf bzw. im Bereich polygenetischer oder fluviatiler Talfüllung.

Laut Landschaftsentwicklungskonzept „Oberfranken - West“ (LEK) gehören die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Geltungsbereiches zum landwirtschaftlichen Erzeugungsgebiet „7.6 Regnitztal“. Aufgrund des starken Vorkommens sehr ertragsarmer Sandböden wird das dortige Ertragspotenzial trotz günstigem Klima nur als gering bis mittel eingestuft.

Die betroffene Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Gemäß Bodenschätzung handelt es sich bei den betroffenen Ackerböden um schwach lehmigen Sand der Ackerzustandsstufe 5 (Zustand der geringen Ertragsfähigkeit). Die Ackerzahl wird mit 28 (von 100) und somit als eher unterdurchschnittlich bewertet. Im Westen der Vorhabenfläche ist gemäß Bodenschätzung lehmiger Sand mit geringer Ertragsfähigkeit (Grünlandzustandsstufe III) der Wasserstufe 3 anzutreffen. Die Wasserstufe 3 kennzeichnet mittlere Wasserverhältnisse, mit einem Pflanzenbestand, der in einem mäßigen Umfang Nässe-Anzeiger aufweisen kann.

Das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe ist gemäß LEK überwiegend gering, das für nicht sorbierbare gilt als überwiegend hoch. Die Potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser wird als überwiegend gering eingestuft.

Böden mit besonderer Archivfunktion liegen nicht vor, allerdings ist aufgrund der teils sandigen Ausprägung von einem gewissen Biotopentwicklungspotenzial auszugehen. Altlastenverdachtsflächen oder belastete Böden sind nicht bekannt. Ein Baugrundgutachten liegt nicht vor.

Auswirkung: Durch die geplante Maßnahme werden Flächen mit überwiegend geringem Ertragspotential zur Erzeugung von Nahrungsmitteln dem Produktionsprozess 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. Es werden nur in sehr geringem Umfang Flächen dauerhaft versiegelt.

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 Bodenerosionen auf den gemäß LEK ohnehin nur von geringer Erosionsgefährdung betroffenen Flächen 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 Bodenverdichtungen kommen. Zudem besteht während der Bauphase die Gefahr, dass Schmierstoffe und andere bodenbelastenden 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 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 Westen (Richtung Regnitz) ausgegangen werden. Das LEK attestiert der Vorhabenfläche eine überwiegend geringe relative Grundwasserneubildungsrate. Es besteht keine besondere Bedeutung der Fläche für die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser. Quellen oder oberflächlich sichtbare Schichtwasseraustritte sind nicht vorhanden.

Die Vorhabenfläche liegt nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes und nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Gemäß BayernAtlas ist die betroffene Fläche allerdings als wassersensibler Bereich einzustufen.

Die Vorhabenfläche liegt außerhalb des Hochwassergefahrenbereichs HQ_{100} . Von einem HQ_{extrem} wäre eine kleine Fläche im Nordwesten des Geltungsbereichs betroffen (s. Abbildung 2 in der Begründung). Da die Module aufgrund ihrer Aufständigung deutlich über die zu erwartende Wassertiefe (bis 50 cm) ragen werden, wird die Lage innerhalb des Hochwassergefahrenbereiches des HQ_{extrem} nicht als problematisch eingestuft.

Innerhalb der Vorhabenbereiche sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden. Besondere Feuchtvegetation existiert dort nicht. Im Südwesten grenzt ein Graben an den Geltungsbereich an.

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. Versickerungsfähigkeit des Bodens allerdings erhalten. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist somit nicht zu erwarten. Durch Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und künftiger Schaffung von Extensivwiesen werden sich die Stoffbelastungen des Schutzgutes Wasser verringern, was zum Grundwasserschutz beiträgt.

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

2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung: Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 8°C bis 9 °C. Insgesamt ist die klimatische Lage im Regnitztal als günstig bzw. verhältnismäßig mild zu bezeichnen.

Der Geltungsbereich befindet sich laut LEK nicht im Bereich von Frischluft- bzw. Kaltlufttransportwegen. Er liegt gleichfalls nicht innerhalb potenzieller Frischluftentstehungsgebiete (z. B. Waldflächen), jedoch in einem Bereich mit hoher Kaltluftproduktionsfunktion. Die Vorhabenfläche liegt nicht in durch Kaltluftstau gefährdetem Bereich, aber in einem Bereich mit hoher Inversionsgefährdung.

Auswirkungen: Die Versiegelung von Bodenflächen und die Aufstellung von Modultischen führen tendenziell zu Temperaturerhöhungen innerhalb der überplanten Fläche aufgrund größerer Aufheizung und Rückstrahlung. Hieraus resultierende Auswirkungen auf das Kleinklima sind lokal definiert und kleinflächig 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 vorgesehene Photovoltaikanlage zur Reduzierung des CO_2 -Ausstoßes bei, was ein wichtiger Beitrag ist, um dem weltweiten Klimawandel entgegenzuwirken.

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

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Beschreibung: Natürliche, landschaftsbildprägende Oberflächenformen oder Elemente (z. B. markante Aussichtspunkte) liegen innerhalb der Eingriffsfläche nicht vor. Die ästhetische Funktion (Vielfalt, Eigenart, Schönheit) der betroffenen Fläche ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung als vergleichsweise gering einzustufen.

Die Vorhabenfläche ist durch benachbarte Feldwege gut erreichbar, spielt im derzeitigen Zustand jedoch eine geringe Rolle für das Landschaftserleben und die Erholung. Sie unterliegt aufgrund der Nähe Bahnlinie und zur Autobahn bereits optischen und akustischen Vorbelastungen. Historische Kulturlandschaften, Landnutzungsformen bzw. kulturhistorisch bedeutsame Siedlungs- und Bauformen sind nicht vorhanden. Erwähnenswerte Blickbeziehungen und Sichtachsen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

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 Anlagen werden außerhalb von Siedlungsgebieten errichtet, so dass auf die Siedlungsbilder von Baiersdorf, Hagenau oder Poxdorf aufgrund der Entfernung der Modulfläche keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten sind.

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 (in Nachbarschaft zur Bahnlinie und zur Autobahn) und der vorherigen Nutzung eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

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: Gemäß Denkmal-Atlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Stand September 2022) sind im Bereich der künftigen Modulflächen keine Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler bekannt. Allerdings befindet sich ca. 180 m südlich des Geltungsbereiches das Bodendenkmal D-5-6332-0069 „Siedlung der Urnenfelderzeit und Wüstung des Mittelalters“ (Benehmen hergestellt, nachqualifiziert).

Im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB zum vorliegenden Bebauungsplan hat das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) über neue Erkenntnisse zur Vorhabenfläche informiert. Demnach wurden im hochauflösenden Luftbild von 2020 in der nördlichen Hälfte des Geltungsbereichs positive Bewuchsmerkmale festgestellt, die auf Pfostenstellungen hinweisen.

Die Nähe zu dem o.g. Denkmal und die in der Uraufnahme von 1821 eingetragenen, in den 1950er Jahren aufgegebenen Fischweiher ließen gemäß BLfD annehmen, dass es sich hierbei um mögliche Überreste einer mittelalterlichen Teichwirtschaft handelt. Diese könnte in Verbindung mit der o. g. Wüstung stehen und stellt somit eine wichtige Quelle der mittelalterlichen Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte der Region dar.

Nach Erteilung einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG durch die Untere Denkmalschutzbehörde vom 23.05.2022 (AZ: 41 - 3242 - 14/2022) für die notwendig werdenden Erdarbeiten bzw. Sondagen auf dem betroffenen Flurstück wurden von der Kreuzschnitt GmbH aus Hetzles die Feldarbeiten fachgerecht durchgeführt und am 09.08.2022 beendet.

Im Rahmen der Bodenuntersuchungen wurden 24 Verfärbungen, davon eine Uferbefestigung, zwei Störungen und eine Bioturbation festgestellt. Von der Uferbefestigung wurden mehrere Holzproben entnommen und zur weitergehenden Untersuchung in ein Dendrolabor verbracht. Im Rahmen der Grabungen konnten insgesamt nur wenige Keramikfragmente geborgen werden.

Gemäß Schreiben des Landratsamtes Forchheim vom 12.08.2022 sind mit der durchgeführten archäologischen Maßnahme die notwendigen archäologischen Untersuchungen abgeschlossen.

Der Solarpark kann in der geplanten Ausführung errichtet werden. Eine archäologische Begleitung der weiteren Erdarbeiten im Zuge des Bauvorhabens für z. B. die Leitungsgräben mit einer Tiefe von ca. 0.50 m ist gemäß Landratsamt auf der Grundlage der Ergebnisse der Voruntersuchung aus bodendenkmalfachlicher Sicht nicht erforderlich.

Sofern bei den Bauarbeiten zur Errichtung des Solarparks allerdings wider Erwarten Befunde (Verfärbungen, Hölzer etc.) oder Funde (Keramik, Glas, Metallgegenstände etc.) zum Vorschein kommen, sind diese umgehend dem BLD oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Auswirkungen: Es wurden bereits bauvorgreifende Untersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit Auswirkungen zu rechnen. Sollte es im Zuge der Baumaßnahmen unerwarteterweise dennoch zu archäologisch relevanten Funden kommen, können Auswirkungen auf das Schutzgut nicht ausgeschlossen werden und die zuständige Behörde ist umgehend zu verständigen.

Ergebnis: Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen bau-, betriebs- und anlagebedingt keine Erheblichkeiten vor.

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 bleiben 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 EINGRIFFS-REGELUNG 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. Unzulässige Blendwirkungen treten nicht auf. Die ungehinderte Erreichbarkeit der angrenzenden offenen Landschaftsräume als Freizeit- und Erholungsgebiete bleibt gewährleistet. Bezogen auf das Schutzgut sind keine weiteren, besonderen Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen notwendig.

SCHUTZGUT FAUNA / FLORA: Zur Begrünung der Anlage wird die Entwicklung einer extensiven Wiesenfläche im Bereich der 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 auf Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 12 „Fränkisches Hügelland“ zurückgegriffen. 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 Nährstoffeintrag sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Insektiziden ist untersagt. Es erfolgt eine 2-malige Mahd / Jahr mit anschließendem Mähgutabtransport. Alternativ ist eine extensive Beweidung (z. B. Schafe, Ziegen) zulässig. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt.

Als Randeingrünung der Modulfläche erfolgt die Anlage von dreireihigen, 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 an das Bauende folgenden Pflanzperiode umgesetzt.

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 nicht notwendig. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgen die Erdarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit. Ist dies nicht möglich, wird auf der betroffenen Ackerfläche alternativ von März bis mindestens Juli eine Schwarzbrache eingehalten, die spätestens alle 2 Wochen zu bearbeiten ist, und / oder ist das Anbringen von Flatterbändern (ca. alle 20 m Pfosten mit Flatterbändern) vorzunehmen.

SCHUTZGUT BODEN: Die Temporär genutzten Verkehrsflächen werden versickerungsfähig ausgebildet, um eine Reduzierung der Grundwasserneubildung zu vermeiden. 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 temporär genutzten Verkehrsflächen, Zufahrten etc.). Mit dem Eintrag grundwassergefährdender Stoffe in den Unter-

grund 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 (Landschaftsrasen) 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 Landschaftsrasenansaat und naturnahe Hecken vorgesehen.

4.2 Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs¹

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“, 2003). Ein Ausgleich ist erforderlich.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes wird das Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Rundschreiben Nr.IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009) sowie der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014) beachtet.

Demnach sind für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs folgende Vorgaben zu beachten:

- Die Bezugsbasis für die Bemessung des Kompensationsbedarfs ist die gesamte eingezäunte Fläche (Basisfläche). Nicht zur Basisfläche hinzu gerechnet werden mindestens 5 m breite Grünstreifen und Biotopflächen innerhalb der Anlage, die zum Beispiel der optischen Gliederung dienen.
- Entsprechend dem Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" (2003) wird generell für PV-Anlagen die Kategorie I, Typ B mit dem Kompensationsfaktor 0,2 – 0,5 herangezogen. Wenn es sich dabei um keine sensible Landschaft handelt (Landschaftsbild, Erholung), liegt der Ausgangswert in der Regel bei 0,2 (vgl. Schreiben der OBB vom 19.11.2009).
- Eingriffsminimierende Maßnahmen innerhalb als auch außerhalb der Anlage könnten den Kompensationsbedarf um bis zu 50% (z.B. von 0,2 auf 0,1) verringern.
- Bei einer Eingrünung der Anlage ab 5 m Breite kann der Grünstreifen als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden.

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich hinsichtlich Landschaftsbild und Erholung nicht um sensible Landschaft. Daher kann als Ausgangswert von einem Kompensationsfaktor von 0,2 für

¹ 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. Da die Bearbeitung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes inklusive Umweltbericht bereits vor Einführung des aktualisierten Eingriffs-Leitfadens begonnen wurde, wird an der Anwendung des Leitfadens aus 2003 festgehalten.

"Normallandschaft" ausgegangen werden. Künftig wird außerhalb des Zaunes eine umfangreiche Randeingrünung des Modulfeldes von mind. 6,5 m Breite vorgesehen. Da dadurch neue lineare Biotopelemente geschaffen werden und in Verbindung mit der Ansaat einer extensiven Wiesenfläche eine sinnvolle Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft (z.B. zu benachbarten Heckenstrukturen) entsteht, kann in Anlehnung an o.g. Praxis-Leitfaden der Ausgleichsfaktor von 0,2 auf 0,1 reduziert werden.

Bei einer Gesamteingriffsfläche für das Modulfeld von 66.622 m² ergibt sich somit ein Gesamtausgleichsbedarf von 6.662 m².

Die Kompensation des Eingriffs ist in nachfolgendem Punkt 4.3 beschrieben.

4.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf beläuft sich insgesamt auf 6.662 m² und wird vollständig intern erbracht. Innerhalb des Geltungsbereiches stehen hierfür insgesamt 6.681 m² zur Verfügung, was eine geringfügige Überkompensation von 19 m² bedeutet.

Zur Aufwertung erfolgt auf bisheriger Ackerfläche die Anlage von dreireihigen, naturnahen Heckenstrukturen als Randeingrünung der Modulflächen (Mindestpflanzqualitäten: Hei., 2xv., 125 – 150, VStr., 3 - 4 Tr., 60 – 100). Der Pflanzabstand beträgt 1,5 x 1,5 m, der Anteil an Heister- und Solitärgehölzen mind. 15,0 %. Zu verwendende Pflanzenarten 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 Unkrautwuchs 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.

Für die Pflanzungen findet gebietseigenes Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ Verwendung. Die Gehölzpflanzungen werden unmittelbar in der an das Bauende folgenden Pflanzperiode umgesetzt.

An den äußeren Saumbereichen der Gehölze wird unter Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut ein artenreicher Extensivwiesenstreifen angelegt. Es wird auf Saatgut des Ursprungsgebietes 12 „Fränkisches Hügelland“ mit 50% Kräuteranteil zurückgegriffen, wobei 3% auf *Sanguisorba officinalis* entfallen. Der Herkunftsnachweis für das regionale Saatgut wird der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter Einsaat übermittelt.

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 Mahd-
gutübertragung von artenreichen Spenderflächen erfolgen.

Es erfolgt eine 2-malige Mahd / Jahr (erster Schnitt nicht vor Ende Juni, zweiter Schnitt ab Mitte September). Das Mähgut wird abtransportiert. Auf jegliche Form von Nährstoffeintrag, Düngung, Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.

Die naturschutzfachliche Ausgleichsfläche wird im Plan als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt.

Die Kompensationsfläche ist durch die Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich festgelegt. Zur Ausführung der Ausgleichsflächen verpflichtet sich der Vorhabenträger darüber hinaus im Durchführungsvertrag gegenüber der Gemeinde. In den Durchführungsvertrag wird aufgenommen, dass eine entsprechende Sicherung im Grundbuch vorzunehmen ist.

Der erforderliche artenschutzrechtliche Ausgleich für das verlorengelassene Feldlerchenrevier erfolgt auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 1284, Gemarkung Poxdorf. Auf einer Fläche von ca. 5.400 qm werden vier Wechselbrachestreifen angelegt, von denen jährlich wechselnd zwei zwischen Oktober und Februar umzubereiten sind. Auf den Brachestreifen ist jegliche Bewirtschaftung, ebenso wie der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln untersagt. Die Brachestreifen sind der Selbstbegrünung zu überlassen. Alternativ ist eine sehr dünne Getreideansaat oder die Ein-saat einer heimischen Ackerwildkrautmischung zulässig (max. 50-60% der regulären Saatgut-menge).

Die Nutzung als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche ist im Grundbuch dinglich zu sichern.

4.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative, vergleichbar geeignete Standorte sind innerhalb der förderfähigen „benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete“ nur sehr begrenzt vorhanden. Auswahlkriterien bei der Flächenauswahl sind z.B. eine gute Anbindung an das Stromnetz und an öffentliche Verkehrswege sowie ein geeigneter Grundstückszuschnitt.

Nach Ausschluss von Schutzgebieten, bewaldeter, stark beschatteter und ungünstig geneigter Flächen ist bei den verbleibenden Flächen die Bereitschaft des Eigentümers zur Bereitstellung der Flächen für eine PV-Nutzung entscheidend, weswegen die vorliegende Fläche zur Aufplanung gelangte.

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 voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen.

Zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung sowie für die Beurteilung der Eingriffsregelung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden der Bayerische Leitfaden (2003) sowie die Vorgaben und Handlungsempfehlungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz verwendet. Zudem flossen die Rundschreiben des Bayerischen Staatsministerium des Inneren (2009/2011) und der Praxis-Leitfaden des Bayerischen Landesamt 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.

Die Bewertung der Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ erfolgte auf der Grundlage der Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, BayernAtlas^{PLUS}), der Bodenschätzungskarte (BayernAtlas^{PLUS}), dem LEK "Oberfranken West" sowie auf Grundlage örtlicher Erhebungen. Darüberhinausgehende Einschätzungen zum Schutzgut „Boden“ basieren auf allgemein gültigen Annahmen und Erfahrungswerten. Ein Baugrundgutachten liegt nicht vor, wird jedoch empfohlen. Es bestehen keine genauen Kenntnisse über die Grundwasserverhältnisse.

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

Der Betrachtung des Schutzgutes Mensch liegen die örtliche Bestandsaufnahme sowie die Erkenntnisse der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) zugrunde.

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

Die Ausführungen zu den Schutzgütern Flora / Fauna basieren insbesondere auf der örtlichen Bestandsaufnahme in Kombination mit einer Luftbilddauswertung, dem LEK, 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.

Das Schutzgut Kultur wurde nach Prüfung vorhandener Datengrundlagen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Bayerischer Denkmal-Atlas) sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bodenkundlichen Untersuchungen 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 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.

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 insgesamt 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 überwiegend geringen Bedeutung für einen Lebensraumverbund und der Flächengröße einer geringen Stufe zugeordnet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist in der Gesamtzusammenschau von mittlerer Erheblichkeit, für den Menschen 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 geringe Auswirkungen zu erwarten. Das Schutzgut Kultur ist nach bisherigen Erkenntnissen nicht betroffen.

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.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Untersuchungsergebnisse noch einmal zusammen:

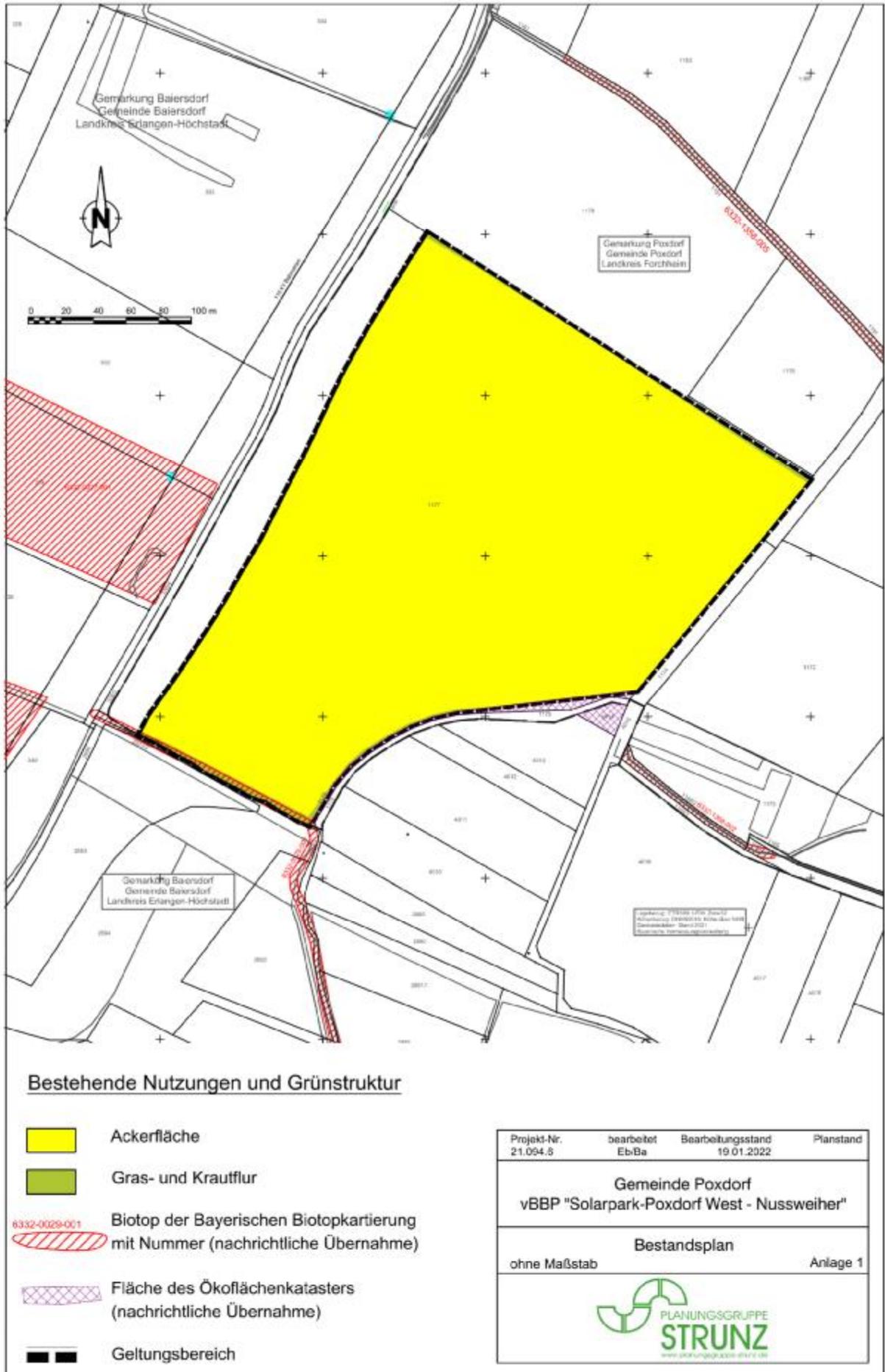
Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamtergebnis
Mensch (Lärm/ Erholung / Blendwirkung)	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Tiere und Pflanzen	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Boden	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Wasser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

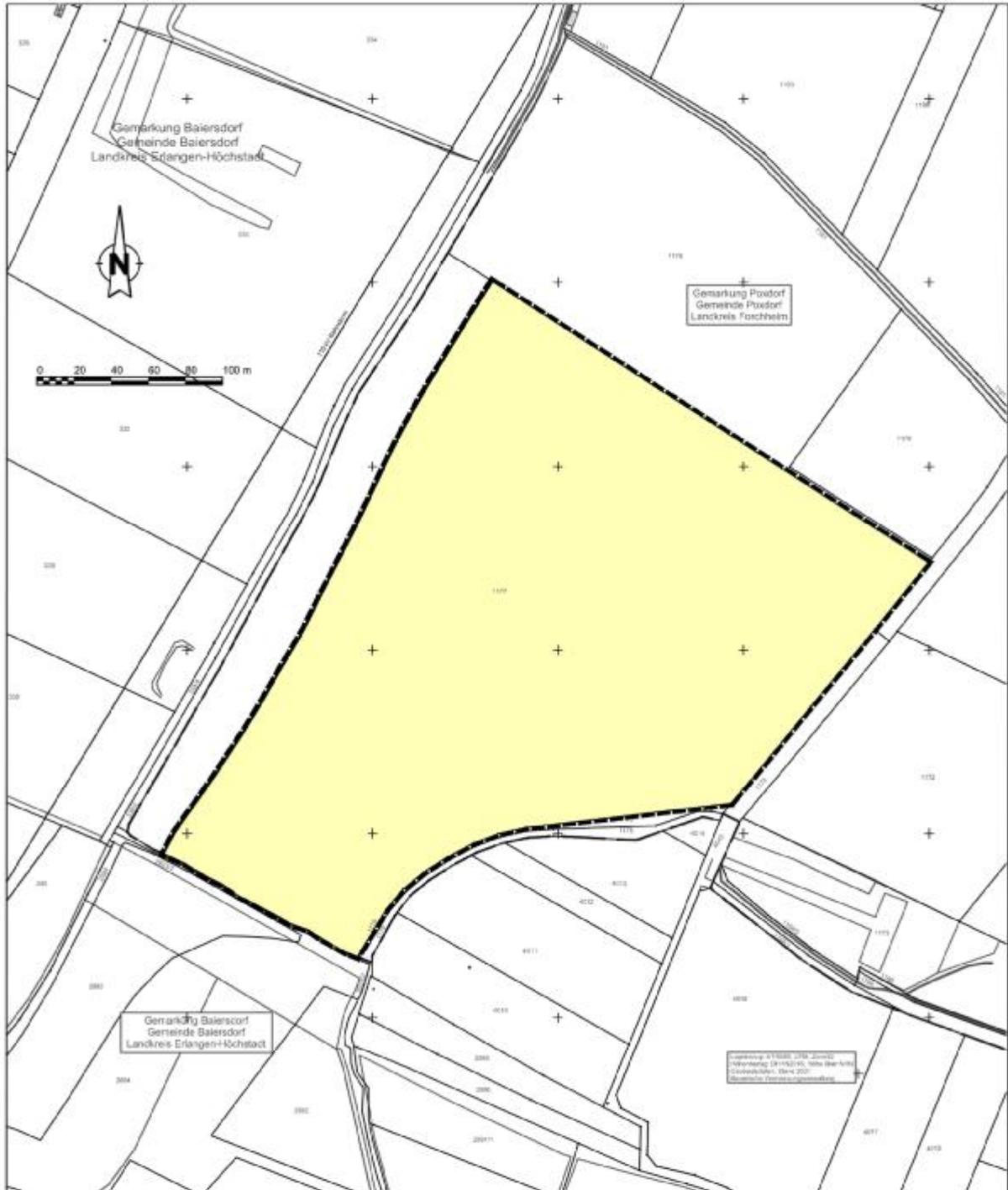
Aufgestellt:
Bamberg, den 31.01.2022
Ergänzt am 24.10.2022
Eb-21.094.6

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



Schönfelder

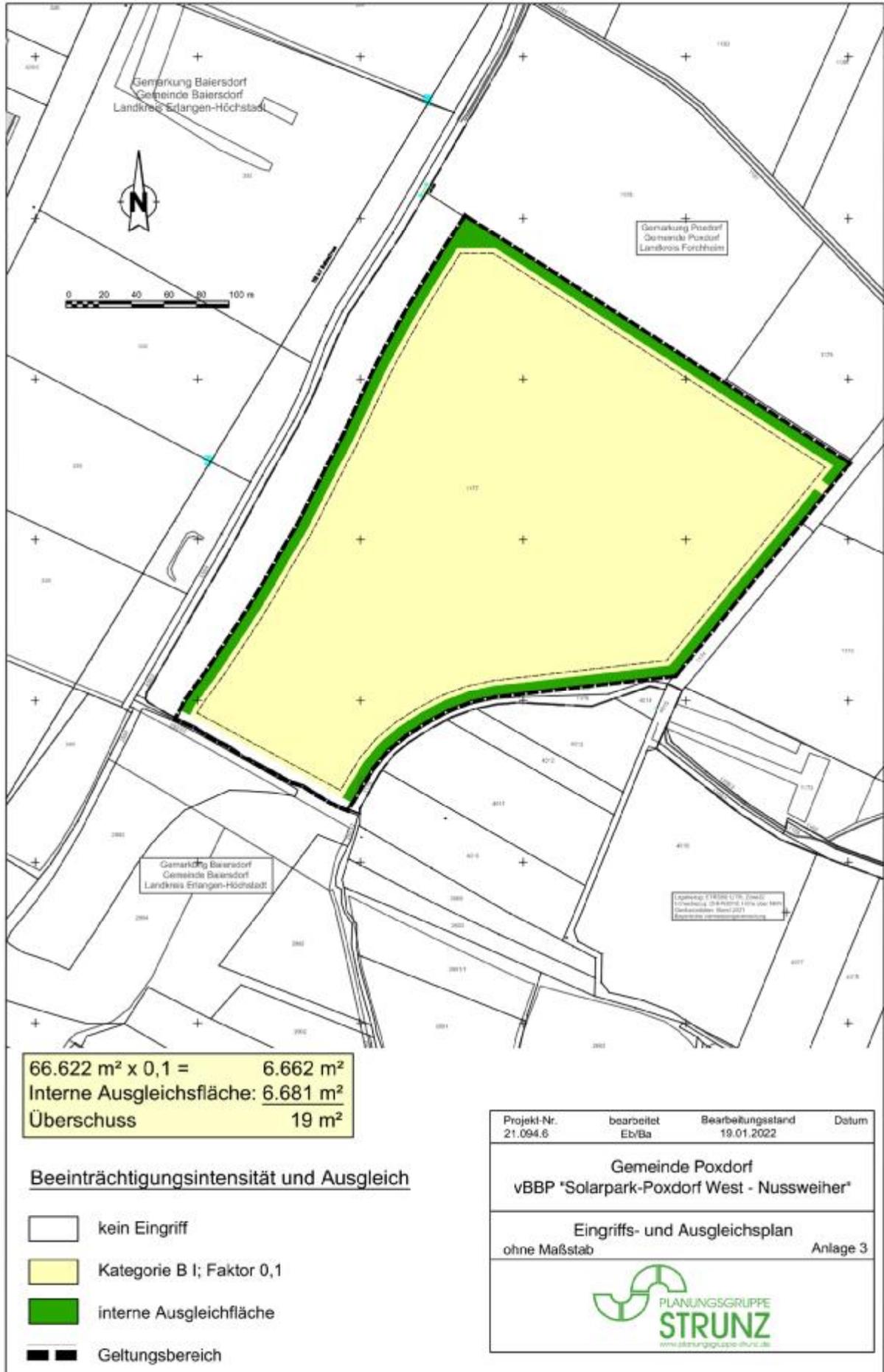




Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaft

- Kategorie I
- Geltungsbereich

Projekt-Nr.	bearbeitet	Bearbeitungsstand	Datum
21.094.6	Etr/Be	19.01.2022	
Gemeinde Poxdorf			
vBBP "Solarpark-Poxdorf West - Nussweiher"			
Bewertungsplan			
ohne Maßstab			Anlage 2
			



$66.622 \text{ m}^2 \times 0,1 = 6.662 \text{ m}^2$
 Interne Ausgleichsfläche: 6.681 m^2
 Überschuss 19 m^2

Beeinträchtigungsintensität und Ausgleich

- kein Eingriff
- Kategorie B I; Faktor 0,1
- interne Ausgleichsfläche
- Geltungsbereich

Projekt-Nr. 21.094.6	bearbeitet Eb/Ba	Bearbeitungsstand 19.01.2022	Datum
Gemeinde Poxdorf vBBP "Solarpark-Poxdorf West - Nussweiher"			
Eingriffs- und Ausgleichsplan ohne Maßstab			
Anlage 3			
 <p>PLANUNGSGRUPPE STRUNZ www.planungsgruppe-strunz.de</p>			