

Begründung

zum vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 82
Windkraftanlage und Photovoltaik-Freiflächenanlage Baiersdorf

„GRÜNSTROM BAIERSDORF“ SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK UND WINDENERGIE

Stadt Riedenburg, Landkreis Kelheim, Regierungsbezirk Niederbayern

Entwurf vom 18.08.2026

Inhaltsverzeichnis

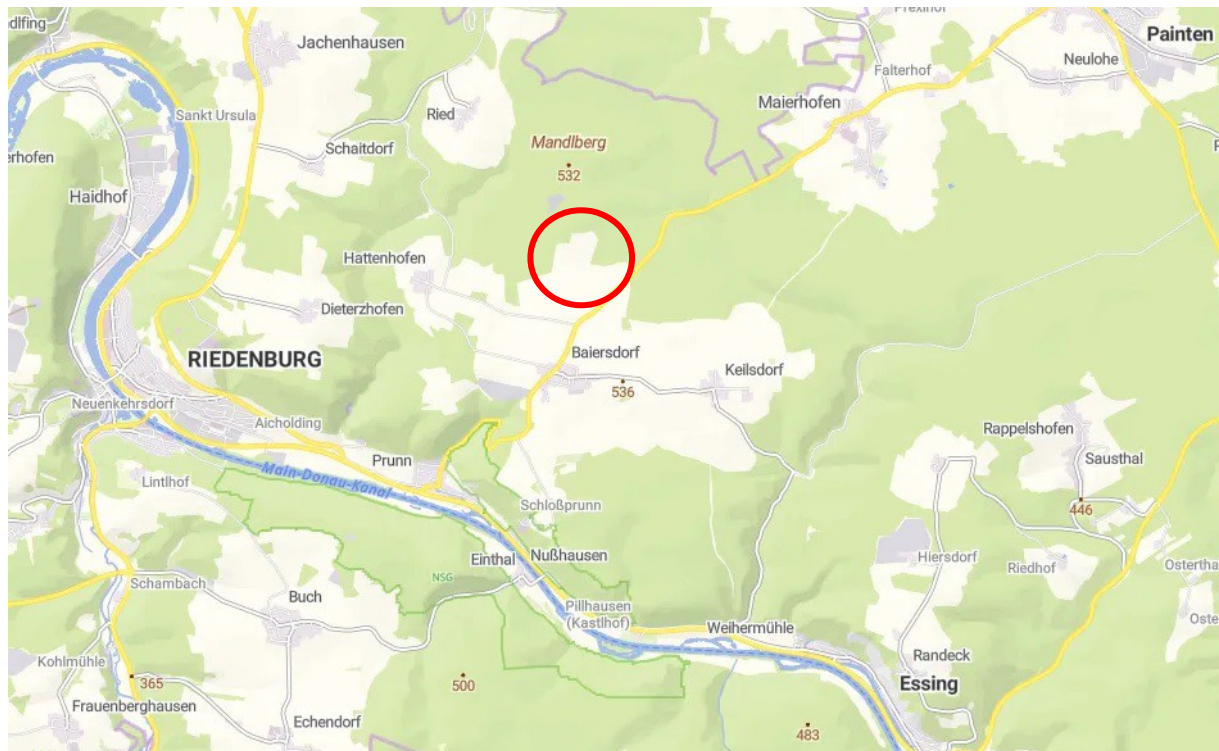
1. Rahmenbedingungen.....	3
1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes.....	3
1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans.....	4
1.3 Vorrang von Windenergieanlagen und Rückbauverpflichtung.....	4
1.4 Verkehrserschließung.....	5
1.5 Ver- und Entsorgung.....	5
1.6 Brandschutz.....	6
1.7 Bodendenkmäler.....	7
2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans.....	8
3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept.....	9
3.1 Sondergebiet Photovoltaik.....	10
3.2 Sondergebiet Windenergie.....	12
4. Technische Planung	14
4.1 Windkraftanlage.....	14
5. Art und Maß der baulichen Nutzung.....	18
6. Flächenbilanz.....	19
7. Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	19
8. Darstellung der Kompensationsmaßnahmen.....	21
9. Vermeidungsmaßnahmen.....	22
10. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen.....	23

1. Rahmenbedingungen

Bei der Stadt Riedenburg wurde die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 82 für eine Windkraftanlage und eine Photovoltaik-Freiflächenanlage beantragt.

1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt rund 3,7 km nordöstlich der Stadt Riedenburg und nördlich des Ortsteils Baiersdorf. Von der Planung betroffen wird die Flur Nr. 81 in der Gemarkung Baiersdorf. Der Standort liegt entsprechend der bayerischen 'Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen' in einem 'landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet' sowie im 'Vorranggebiet für die Errichtung von Windenergieanlagen'.



Übersichtskarte zur Lage der geplanten Windkraftanlage und Photovoltaik-Freiflächenanlage (Bayern-Atlas)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans für die Windenergieanlage und Photovoltaik-Freiflächenanlage weist eine Größe von 4,85 ha auf. Die Summe der Baugrenzen innerhalb des Bebauungsplans umfasst rund 3,1 ha. Innerhalb dieser Baugrenzen ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen sowie Batteriespeichern bis zu einer Höhe von 4,5 m über Geländeoberkante und eine Windkraftanlage mit Zufahrt, Montageflächen und weiteren Nebenanlagen bis zu einer Höhe von 263 m bei einer Geländehöhe von 520 m ü.n.N. zulässig.

Die Baugrenze für die Photovoltaikanlage beträgt rund 2,95 ha. Eine Fläche für Batteriespeicher weist 0,05 ha auf und die Aufstellfläche für eine Windkraftanlage 0,08 ha. Die geplante Photovoltaikanlage

wird mit einem Zaun gesichert. Zum östlichen Waldrand wird außerhalb der Einzäunung ein Randstreifen geplant, der weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird. Eine Einzäunung des Mastfußes der Windkraftanlage sowie des Batteriestandorts kann im Umgriff der Baugrenzen errichtet werden. Die benötigte Ausgleichsfläche von 4.800 m² wird entlang der nördlichen Grundstücksgrenze erbracht.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Grünstrom Baiersdorf“ befindet sich vollständig innerhalb des Vorranggebietes (VRG) Windenergie KEH 13 „nördlich Baiersdorf.“ Um den Vorrang der WEA im Windvorranggebiet sicher stellen zu können, werden beide Vorhaben in einem Bebauungsplan geplant. Die Errichtung einer PVA als ergänzende Nebenanlage zu einer Windenergieanlage in deren Nahbereich – der dem dreifachen Rotordurchmesser entspricht – ist zulässig. Für die Errichtung der WEA ist ein gesondertes Verfahren nach dem BImSchG erforderlich. Dieser Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides oder der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung wird parallel zur 2. Auslegung des Bebauungsplans gestellt und die Errichtung innerhalb von 3 Jahren nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage erfolgen.

1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan stellen diesen Bereich als Flächen für die Landwirtschaft dar. Es wurde bei der Stadt Riedenburg ein Antrag auf Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes gestellt, um die Planungsfläche als Sondergebiet nach §11 BauNVO für die Windenergie mit ergänzender Nutzung durch Freiflächen-Photovoltaik auszuweisen. Durch die Änderung des Flächennutzungsplans wird die bedingte Festsetzung der Freiflächenphotovoltaiknutzung als ergänzende Nutzung zur vorrangigen Nutzung der Fläche zum Zwecke der Errichtung und zum Betrieb von Windenergieanlagen in die planerische Grundkonzeption, die sich aus dem Flächennutzungsplan ergibt, überführt.

1.3 Vorrang von Windenergieanlagen und Rückbauverpflichtung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt vollständig innerhalb des Vorranggebietes für Windenergie KEH 13, des seit dem 01.02.2026 recht verbindlichen Regionalplans für den Planungsraum Regensburg- „Teilfortschreibung des Kapitels B X Energieversorgung, Windenergie“.

In Vorranggebieten für die Windenergienutzung hat die Errichtung von Windenergieanlagen gegenüber raumbedeutsamen Nutzungen Vorrang. Die gesamte Fläche des Vorranggebietes – und damit auch der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans – muss grundsätzlich vollständig für die Windenergienutzung zur Verfügung stehen. Allerdings soll, gemäß der Begründung zur genannten Teilfortschreibung des Regionalplans 11 B X 4.3, die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen sowie weitere Anlagen zur Energieerzeugung und – Speicherung innerhalb von Vorranggebieten Windenergie ermöglicht werden, wenn die Windenergienutzung hierdurch nicht eingeschränkt wird.

Dem wird im vorliegenden Entwurf entsprochen. Freiflächenphotovoltaikanlagen sind in Vorranggebieten für Windenergie nur auf Flächen im Bereich bestehender Windenergieanlagen als ergänzende und untergeordnete Nutzung möglich. Es handelt sich also um Bereiche des Vorranggebiets, die der privilegierten Nutzung aus sich selbst beschränkenden Gründen nicht mehr zugänglich sind.

Dieser Bereich ist auf eine Fläche im Radius des dreifachen Rotordurchmessers um bestehende Windenergieanlagen beschränkt. Dieser Abstand entspricht den technischen Vorgaben, die die Anlagen zur Standsicherheit untereinander einhalten müssen. Vorliegend ist die Errichtung einer Windenergieanlage im nördlichen Teilbereich des Sondergebiets „Windenergie und Freiflächenphotovoltaik“ vorgesehen. Die Realisierung dieses Vorhabens ist überwiegend wahrscheinlich. Der Antrag auf Erteilung der

erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung wird gestellt. Die für die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage vorgesehene südliche Teilfläche des Sondergebiets „Windenergie und Freiflächenphotovoltaik“ liegt vollständig im Nahbereich der beantragten Windenergieanlage also in einem Umkreis des dreifachen Rotordurchmessers um den Mastfuß. Durch die getroffenen textlichen Festsetzungen ist sichergestellt, dass die Freiflächenphotovoltaikanlage nur als ergänzende Nutzung zulässig ist, solange und soweit sie zeitlich und räumlich einer Windenergienutzung zu- und untergeordnet ist. Durch den vorgesehenen zeitlichen Puffer von drei Jahren ist sichergestellt, dass keine unnötigen Auf- und Abbauvorgänge in Bezug auf die Freiflächenphotovoltaikanlage erforderlich werden.

Für die Freiflächenphotovoltaikanlage gilt außerdem eine auflösende Bedingung gemäß § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB, die sicherstellt, dass bei Erteilung einer Genehmigung einer Windenergieanlage (Neugenehmigung oder Repowering) die Freiflächenanlage innerhalb einer Frist von 12 Monaten zurückzubauen ist, sofern es durch die Freiflächenphotovoltaikanlage zu Einschränkungen bei der Errichtung, Wartung oder Instandhaltung der Windenergieanlagen kommt. In diesem Fall gilt eine Rückbauverpflichtung. Die aufschiebend bedingte Zulässigkeit der Freiflächenphotovoltaikanlage wird durch Rückbauverpflichtungen für den Fall des Entfallens der Zulässigkeit und temporäre Rückbaupflichten im Falle der Beeinträchtigung der Nutzung der Fläche zum Zwecke der Errichtung, Betrieb, Wartung- u. Instandhaltung vorrangiger Windenergieanlagen flankiert. Die Vorrangigkeit der Windenergienutzung auf der gesamten Fläche ist daher zu jeder Zeit sichergestellt.

1.4 Verkehrserschließung

Die geplante Windkraft- und Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über die bestehenden Ortsstraßen und Flurwege von Baiersdorf erschlossen. Die Zufahrt zur geplanten Anlage erfolgt von Süden über einen befestigten Flurweg von Baiersdorf. Der Weg zweigt von der Staatsstraße KEH 16 ab. Die private Zufahrt auf das Gelände erfolgt auf einem befestigten Weg, der für die Errichtung der Windenergieanlage benötigt wird. Diese Zufahrt bis zum Turmfuß dient auch der Feuerwehr. Im Bereich der PV-Anlage ist für die Feuerwehr bis zur Toranlage eine Zufahrt herzustellen, die Richtlinien für „Flächen für die Feuerwehr“ sind zu beachten.

1.5 Ver- und Entsorgung

Das für die Einspeisung benötigte 20-kV-Kabel, welches von der Übergabestation zur Windkraftanlage und zur Freiflächenanlage verlegt wird, ist Eigentum und liegt in der Verantwortung des Betreibers der Anlage. Es ist nicht Eigentum der Bayernwerk AG. Das für die Einspeisung benötigte 20-kV-Kabel wird im Boden verlegt. Sollten Zuleitungen zur Windkraft- und Photovoltaikanlage über Kreisstraßen erfolgen, müssen separate Gestattungsverträge geschlossen werden.

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser, sowie die Abwasserbeseitigung sind nicht erforderlich. Gasversorgung, Fernwärme und Abfallbeseitigung sind für den geplanten Betrieb nicht erforderlich. Vor Baubeginn ist vom Planer und Betreiber der Energiegewinnungsanlagen eine Spartenabfrage für sämtliche Leitungen durchzuführen, sowie die Unfallverhütungsvorschriften, die Schutzmaßnahmen sowie die Auflagen zu beachten.

1.6 Brandschutz

Der Betreiber der Anlagen ist für die Einhaltung der Belange des Brandschutzes wie Benennung eines Ansprechpartners im Schadensfall und entsprechendem Anbringen einer Hinweistafel am Zufahrtstor sowie Abstimmung eines Feuerwehrplanes und die Einhaltung der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr verantwortlich. Neben den nach DIN 14095 erforderlichen Angaben sollte die Leitungsführung bis zu den Wechselrichtern und von dort bis zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens erkennbar sein. Zusätzlich sind im Feuerwehrplan die Standorte und Anschlüsse der Batteriespeicher und Details der Batterien einzutragen. Bei den Speichern handelt es sich um Lithiumeisenphosphat (LFP) Batterien, die in nicht begehbaren Batteriecontainern als ein eigenständiges System mit Löschanlage verbaut sind.

Aufgrund der Höhe der Windkraftanlage haben Feuerwehren kaum Möglichkeiten einer Brandbekämpfung. Brennende Gondeln sind für die Feuerwehr nicht erreichbar. Eine aktive Brandbekämpfung ist lediglich im Bereich des Turmfußes möglich. Die Erstellung eines Feuerwehrplans nach DIN 14095 dient der Feuerwehr zum schnellen Auffinden des Standorts der Windenergieanlage und ist Bestandteil eines ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes. Gerade wegen der geringen Eingriffsmöglichkeiten ist der Schwerpunkt umso mehr auf den präventiven Brandschutz zu legen, der sich sowohl in anlagentechnischen als auch in organisatorischen Maßnahmen niederschlägt.

Brandursachen bei Windkraftanlagen sind: Blitzeinschläge, Funkenbildung durch Überbeanspruchung der Rotorbremsen (mechanische Reibung), dadurch Gefahr der Übertragung auf brennbare Baustoffe in der Gondel, Schäden in hydraulischen Ölanlagen, Elektrische Mängel (Schaltschränke, Trafos). Aufgrund der genannten Brandursachen ist eine Vermeidung der Brandentstehung notwendig. Blitzschutzanlagen sind für alle Anlagen obligatorisch; dabei werden elektrische Überspannungen von den Rotorblättern oder den Gondeln über den Turm ins Erdreich abgeführt. Der hohe Installationsgrad in den Maschinengondeln und die brennbaren Baustoffe (schalldämmende Materialien) zwingen zu aktiven Brandschutzsystemen wie Löschanlagen mit inertisierenden Gasen, die beispielsweise in elektrischen Schaltschränken verbaut sind. Alternativen dazu sind Sprühnebelanlagen, die mit feinsten Wassertropfchen aufkommende Brände bekämpfen.

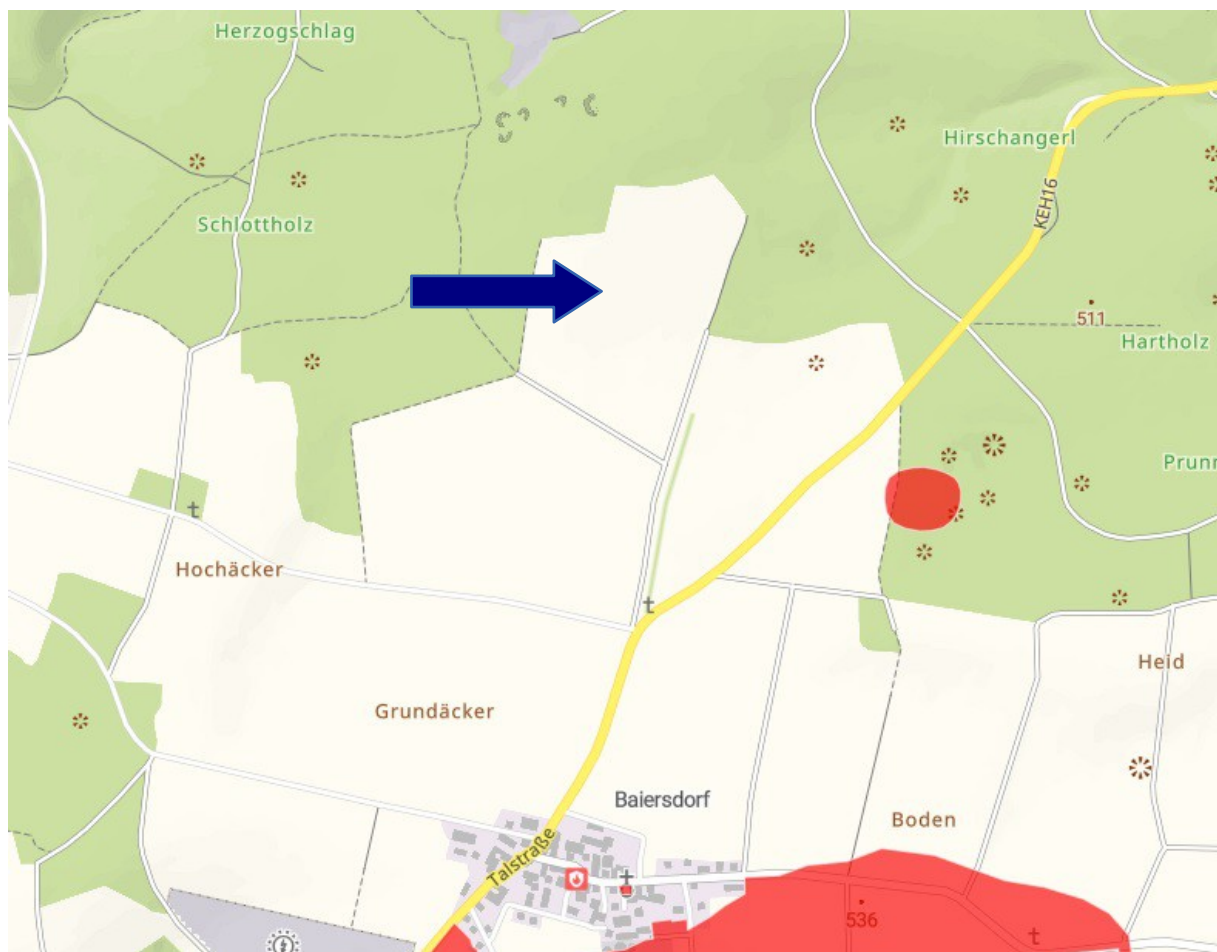
Die Photovoltaikanlage ist nur durch einen Maschendrahtzaun abgesperrt, im Notfall kann sich die Feuerwehr gewaltsam Zugang an beliebiger Stelle verschaffen. Eine Feuerwehrezufahrt wird bis zur Toranlage errichtet. Dabei sind die Vorgaben der Feuerwehr hinsichtlich Traglast und Breite bzw. Kurvenradien zu beachten. Auf der Anlage besteht keine Löschwasserversorgung. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage weist nur eine geringe Menge an brennbarem Material auf. Im Schadensfall und einem möglichen Rasenbrand ist das mitgeführte Löschwasser zur Brandbekämpfung zu verwenden. Es sind die Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen (Strahlrohrabstände und Sicherheitsregeln) einzuhalten.

Der Feuerwehrplan ist nach den Vorgaben der DIN 14095 und dem Musterplan des Landkreises Kelheim zu erstellen und der Brandschutzdienststelle im Entwurf zur Durchsicht und Freigabe vorzulegen. Die Freiwilligen Feuerwehren Baiersdorf und Riedenburg sowie die Kreisbrandinspektion sind in das Objekt und dessen brandschutztechnische Einrichtungen einzuweisen.

1.7 Bodendenkmäler

Eine Karte der Bodendenkmäler zeigt im weiteren Umfeld des Plangebietes verzeichnete Bodendenkmäler. Östlich in einer Entfernung von rund 600 m ist eine Eisenverhüttungsstelle der frühen Latènezeit verzeichnet. Auf dem Grundstück der geplanten Windkraft- und Photovoltaikanlage ist hingegen kein Bodendenkmal verzeichnet. Die Modulfläche wird ohne Bodenaushub nur durch Rammen der Stützen sowie der Zaunpfosten errichtet. Zwischen den Modulreihen werden Kabelgräben für Erdkabel angelegt. Die Batteriespeicher benötigen am Aufstellort eine Betonplatte als Fundament. Die Windkraftanlage wird voraussichtlich mit einer Flachgrünung errichtet.

Die Planfläche selbst ist landwirtschaftliche Fläche. Es ist wahrscheinlich, dass etwaige Befunde durch das fortwährende Pflügen, oder besonders durch Tiefenpflügen, seit langem verloren sind. Beim Bau der geplanten Anlagen muss besonders während des Aushubs von Kabelgräben auf Verfärbungen im Erdreich oder Funde geachtet werden. Es besteht eine Meldepflicht gem. Art. 8 BayDSchG.



Im weiteren Umfeld der geplanten Windkraft- und Photovoltaikanlage nördlich von Baiersdorf befinden sich festgestellte Bodendenkmäler. Die Planfläche selbst ist nicht als Bodendenkmal verzeichnet (Quelle Themenkarten Bayern Atlas)

Art. 8 (1) BayDSchG:

Wer Bodendenkmäler auffindet ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentü-

mer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 (2) BayDSchG:

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Treten bei o. g. Maßnahme Bodendenkmäler auf, sind diese unverzüglich gem. o. g. Art. 8 BayDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem BLfD zu melden. Bewegliche Bodendenkmäler (Funde) sind unverzüglich dem BLfD zu übergeben (Art. 9 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG).

2. Ziel und Zweck des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Grünstrom Baiersdorf“ Sondergebiet Photovoltaik und Windenergie soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Stadtgebiet weiter ausgebaut werden.

In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenenergie und Windenergie wird kein klimaschädliches CO₂ freigesetzt und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.



Windkraftanlage, Photovoltaik-Freiflächenanlage und Batteriespeicher 'Grünstrom Baiersdorf'. Die Windkraft- und Photovoltaikanlage liegt nordöstlich von Riedenburg und rund 1,1 km nördlich des Ortsteils Baiersdorf.

3. Städtebauliche Aspekte und grünordnerisches Konzept

Die Begrenztheit fossiler Energieträger sowie insbesondere auch die Anforderungen des Klimaschutzes bedingen eine grundlegende Umstrukturierung der Energieversorgung. Darüber hinaus haben infolge veränderter energiepolitischer Zielsetzungen auf Bundesebene in Verbindung mit den Auswirkungen des Krieges in der Ukraine die Sicherung der Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen nochmals eine erhöhte energiepolitische Gewichtung erfahren.



Blick auf den geplanten Anlagenstandort einer Windkraftanlage und einer Photovoltaikanlage auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt in dem östlichen Randbereich als Übergang zum Wald erhalten.

3.1 Sondergebiet Photovoltaik

Seit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2017 sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Acker- und Grünlandflächen in sogenannten "landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten" förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Begründet wird dies dadurch, dass diese Standorte wirtschaftlich weniger wertvoll sind.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans wird der Standort als Acker landwirtschaftlich genutzt, so dass aus ökologischen Gesichtspunkten keine wertvollen Lebensräume durch die PV-Anlage beeinträchtigt werden. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und Planung der Photovoltaikanlage entsprechend der Kriterien des vereinfachten Verfahrens entstehen keine Eingriffe in den Naturhaushalt, die ausgeglichen werden müssen. Strukturell hochwertige Böschungen und Ranken im Umfeld werden nicht durch die Photovoltaikanlage beeinträchtigt und verbleiben außerhalb der eingezäunten Modulflächen.

Der geplante Standort für die Photovoltaik-Freiflächenanlage auf Ackerflächen in sogenannten "landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten" bietet sich auf Grund der geringeren Wertigkeit für eine zeitweise Nutzung zur Stromgewinnung an. Die Vermeidungsmaßnahmen stehen in Einklang mit den Zielen und Maßnahmen des ABSP und der Biotopkartierungen. Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Aus-

bau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Die Photovoltaikanlage soll nördlich des Ortsteils Baiersdorf auf dem Flurstück Nr. 81, Gemarkung Baiersdorf, errichtet werden. Für die Photovoltaik werden keine Ausgleichsflächen notwendig. Die östliche Abstandsflächen zum Waldrand bleibt als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigenschutz abgezaunt. Für die Photovoltaikanlage werden keine artenreichen Waldränder oder Säume beeinträchtigt.

Die grünordnerische Zielsetzung für das geplante Sondergebiet Photovoltaik ist die Einhaltung der Kriterien für das vereinfachte Verfahren für die Photovoltaiknutzung. Die Grünflächen innerhalb der Photovoltaikanlage werden als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland nach dem Biotoptyp G212 hergestellt. Für die Ansaat ist autochthones Saatgut oder Mähgut aus Spenderflächen der Umgebung zu verwenden. Der „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ wird beachtet. Der geplante Anlagenstandort ist auf der Nord-, West- und Ostseite von Wald umgeben. Südlich bestehen Feldgehölze und Hecken, so dass die Anlage das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt. Eine Ferneinsicht kann aus südlicher Richtung auf die Modulfläche bestehen.

Feldgehölze und Hecken unterstehen als kartierte Biotopstrukturen dem gesetzlichen Schutz. Ebenso sind die westlich, nördlich und östlich angrenzenden Waldbestände als wertvolle Strukturen des Landschaftsschutzgebietes gesetzlich geschützt. Demnach ist es verboten diese Bestände zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen. Diese Lebensraumkomplexe wurden in den Bauleitplänen mit der Baugrenze ausgespart und müssen erhalten werden. Um eine Beeinträchtigung zu vermeiden, wird ein Randstreifen mit landwirtschaftlicher Nutzung wie bisher zwischen der Photovoltaikanlage und dem östlichen Waldrand angeordnet.

Für die Anlage besteht eine Rückbauverpflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Sondergebiet ist der Betreiber verpflichtet, sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen zurück zu bauen und nach den geltenden Regeln der Technik zu entsorgen. Als Folgenutzung ist eine landwirtschaftliche Nutzung wie in der heutigen Form vorgesehen. Der Rückbau der Anlage und die Umwandlung der naturnahen Strukturen richten sich nach den gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt des Rückbaus.



Blick nach Norden auf den geplanten Standort der Windkraft- und Photovoltaik-Freiflächenanlage nördlich von Baiersdorf. Die Zufahrt erfolgt über den befestigten Flurweg. Zum Waldrand wird ein Abstandsstreifen eingehalten.

3.2 Sondergebiet Windenergie

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2023) trifft unter dem Punkt 6.2. Erneuerbare Energien, Unterpunkt 6.2.2 (B) Windenergie folgende Aussage: „Windenergie ist die einzige Form erneuerbarer Stromerzeugung, die im Winter ihr Ertragsmaximum hat, wenn auch der Strombedarf am höchsten ist. In der Regel sind Windenergieanlagen auf Grund ihrer Größe, ihres Flächenbedarfs, ihrer Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie ihrer Emissionen überörtlich raumbedeutsam.

Infolge veränderter energiepolitischer Zielsetzungen hat auch der Ausbau der Windenergie nochmals eine erhöhte energiepolitische Gewichtung erfahren. Dieser Umstand findet seinen Ausdruck in diversen auf EU- und Bundesebene verabschiedeten Gesetzespaketen (u. a. EU-Notfallverordnung (Verordnung EU 2022/2577), Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)) sowie auch in der am 16.11.2022 in Kraft getretenen Lockerung der sogenannten „10H-Regel“ in Bayern (gemäß Art. 82 Bayerische Bauordnung (BayBO)). Kern der bundesrechtlichen Regelungen ist die Verpflichtung der Länder, in einem Zwei-Stufen-Modell verbindliche Flächenbeitragswerte für Windenergie an Land auszuweisen. Bayern ist hierbei verpflichtet, Flächenbeitragswerte von 1,1 % der Landesfläche bis 31.12.2027 bzw. 1,8 % der Landesfläche bis 31.12.2032 festzusetzen (gemäß Anlage zu § 3 Absatz 1 WindBG). Sofern die definierten Flächenbeitragswerte nicht erreicht werden, entfällt nach 2027 die Rechtsgrundlage für einschränkende Landesregelungen wie sie in Bayern derzeit vor allem auf Grundlage der in Teilbereichen gelockerten „10-H-Regelung“ bestehen. Unmittelbare Folge wäre eine generelle Privilegierung der Windenergie im Außenbereich. Darstellungen in Flächennutzungs- und Raumordnungsplänen sowie sonstige Maßnah-

men der Landesplanung könnten der Errichtung von Windenergieanlagen dann nicht mehr entgegengehalten werden (§ 249 Abs. 7 BauGB). Die Umsetzung der Bundesvorgaben zur Ausweisung von Flächenbeitragswerten erfolgt in Bayern primär auf Ebene der Regionalplanung. So verpflichtet das mit Stand 01. Juni 2023 in Kraft getretene Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) die Regionalen Planungsverbände im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete (VRG) für die Errichtung von Windenergieanlagen in erforderlichem Umfang festzulegen (Z 6.2.2 LEP). Die Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen als Ziele der Raumordnung soll geeignete Bereiche für die Errichtung von Windenergieanlagen sichern, sodass in diesen der Windenergienutzung Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen konkurrierenden Nutzungen zu gewähren ist. Ziel ist es, die Windenergieanlagen nach fachlichen Kriterien sowie regionsweit möglichst ausgewogen auf geeignete, ausreichend windhöffige und zugleich möglichst natur-, landschafts- und menschenverträgliche Gebiete zu lenken. Dadurch soll einerseits einem unkoordinierten, die Landschaft zersiedelnden Ausbau der Windenergie entgegengewirkt und andererseits Planungssicherheit für den Ausbau der Windenergie geschaffen werden. Der Regionalplan Regensburg legt Vorranggebiete für Windenergieanlagen gebietsscharf fest. Die Festlegung als Ziel (Z) im Regionalplan löst eine Anpassungspflicht für die kommunale Planung aus. Grundsätze (G) der Regionalplanung sind im Rahmen der gemeindlichen Abwägung zu berücksichtigen. Die Überprüfung konkreter, standortbezogener Projekte in Umsetzung des regionalplanerischen Rahmens erfolgt jedoch erst im nach Immissionsschutzrecht erforderlichen Genehmigungsverfahren oder bei Aufstellung eines Bebauungsplanes. Gemäß der Karte 'Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen' liegt der Standort der geplanten Windenergieanlage im Vorranggebiet für Windkraft.

Die Windenergieanlage soll ebenso nördlich des Ortsteils Baiersdorf auf dem Flurstück Nr. 81, Gemarkung Baiersdorf, nördlich der geplanten Photovoltaikanlage mit Speicher errichtet werden. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans wird der Standort als Acker landwirtschaftlich genutzt, so dass aus ökologischen Gesichtspunkten keine wertvollen Lebensräume durch die Windenergieanlage beeinträchtigt werden. Nachteilige Effekte, die durch die Überbauung des Bodens, Versiegelung der Zufahrten und Kranstellfläche sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entstehen, werden durch die geplanten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen kompensiert. Die Ausgleichsmaßnahme steht in Einklang mit der Biotopkartierung. Strukturell hochwertige Böschungen und Ranken im Umfeld werden nicht durch die Windenergieanlage beeinträchtigt und verbleiben bestehen.

Am geplanten Standort fällt das Gelände vom Waldrand aus nach Süden leicht ab. Der Standort der Windenergieanlage und Photovoltaikanlage liegt rund 30 m vom Waldrand entfernt. Zur nächsten Wohnbebauung am nördlichen Ortsrand von Baiersdorf besteht ein Abstand von mindestens 1.100 m. Es ist zulässig den Fußbereich der Windenergieanlage wird mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigenschutz einzuzäunen. Die zusätzlich benötigten Flächen wie Zufahrt, Kranstellflächen und Montageflächen werden außerhalb eines Zaunes angelegt.

Durch die Befestigung der Zufahrt und der Kranstellfläche entsteht ein Eingriff in den Naturhaushalt, der auszugleichen ist. Auch die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu kompensieren. Für die Ausgleichsfläche der geplanten Windenergieanlage werden keine artenreichen Waldränder oder Säume beeinträchtigt. Die Ausgleichsfläche liegt als zusammenhängende Fläche mit 4.800

m² unmittelbar nördlich des Standorts des Windrades und erstreckt sich entlang dem Waldrand.

Die Ausgleichsfläche wird als Streuobstwiese nach dem Biotoptyp B431 mit extensivem Grünland (Festsetzung 6.1 und 6.2) hergestellt. Für die Ansaat des extensiven Grünlands nach Biotoptyp GU ist autochthones Saatgut oder Mähgut aus Spenderflächen der Umgebung zu verwenden. Die grünordnerische Zielsetzung für das geplante Sondergebiet ist eine gute Einbindung der geplanten Anlage in die Landschaft und eine ökologische Aufwertung der nicht überbauten Flächen. Die Ausgleichsfläche wird als streifenförmige Streuobstwiese entlang dem nördlichen Waldrand angelegt. Im nordöstlichen Bereich muss ein mindestens 150 m² großes Laichbiotop für Amphibien mit einer Mindestdtiefe von 50 cm und einer Lehmdichtung angelegt und dauerhaft gepflegt werden. Neben der Ausgleichsfläche werden auch die randlichen Grünflächen innerhalb des Sondergebietes als blütenreiches extensives Grünland nach dem Biotoptyp GU angelegt und gepflegt. Die Ausgleichsfläche liegt außerhalb der Zäune auf dem gleichen Flurstück. Ein Bereich des Sondergebiets kann weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Die auf dem Flurstück selbst oder auf den Grenzen zu benachbarten Grundstücken bestehen Gehölzbestände und Hecken sowie Ranken unterstehen als wertvolle Strukturen dem gesetzlichen Schutz des Art. 16 BayNatSchG. Demnach ist es verboten diese Bestände aus Hecken, lebenden Zäunen, Feldgehölzen oder -gebüsch zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen. Diese Lebensraumkomplexe auf der Eingriffsfläche wurden in den Bauleitplänen mit der Baugrenze ausgespart und müssen erhalten werden. Während der Bauzeit müssen diese Bestände durch einen Bauzaun vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Für die Anlagen besteht eine Rückbauverpflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Sondergebiet ist der Betreiber verpflichtet, sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen zurückzubauen und nach den geltenden Regeln der Technik zu entsorgen. Als Folgenutzung ist eine landwirtschaftliche Nutzung wie in der heutigen Form vorgesehen. Der Rückbau der Anlage und die Umwandlung der naturnahen Strukturen richten sich nach den gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt des Rückbaus.

4. Technische Planung

4.1 Windkraftanlage

Die Windkraftanlage erzeugt elektrische Energie aus der Windenergie. Das Windrad hat eine Nabenhöhe von 175 m, einen Rotordurchmesser von ebenso 175 m und eine Nennleistung von 7.000 kW. Der Hybridturm besteht im unteren Teil aus Betonsegmenten und im oberen Teil aus Stahlsektionen. Die Betonsegmente werden am Aufstellort aus Fertigteilen zusammengesetzt und aufeinander gestellt. Die oberen Stahlsektionen werden aufgesetzt und verschraubt.

Die Gründung wird voraussichtlich mit einer Flachgründung vorgenommen. Das kreisförmige Betonfundament aus Beton C40/50 und C35/45 wird rund 20 m Außendurchmesser und eine Dicke von etwa 2,9 m erreichen. Das Fundament wird mit Boden überdeckt und begrünt.

Im Bebauungsplan wird für das Fundament eine maximale Grundfläche von 804 m² sowie eine Ge-

samthöhe der Anlage von 263 m festgesetzt. Eine Einzäunung kann für den Fuß der Kraftanlage sowie einen Transformator oder Technikraum angelegt werden. Die Bewirtschaftung angrenzender Flächen wird nicht beeinträchtigt. Für den Schwerlastverkehr wird eine Zufahrt sowie eine Kranstellfläche dauerhaft befestigt. Damit ist für die Feuerwehr eine ständige Zugänglichkeit des Geländes sichergestellt. Die Montageflächen können zukünftig wieder landwirtschaftlich oder als Extensivgrünflächen genutzt werden.

Die Windenergieanlage besteht im Wesentlichen aus dem Turm, aus der drehbaren Gondel mit verstellbaren Rotorblättern und aus elektrischen Komponenten zur Erzeugung und Aufbereitung der elektrischen Energie. Das Antriebssystem der Windenergieanlage besteht aus wenigen drehenden Bauteilen. Die Rotornabe und der Rotor des Generators sind ohne Getriebe als feste Einheit miteinander verbunden. Dadurch verringert sich die mechanische Belastung und die technische Lebensdauer wird erhöht. Der Wartungs- und Serviceaufwand wird verringert und die Betriebskosten sinken. Da das Getriebe und andere schnell-drehende Teile entfallen, werden die Energieverluste zwischen Rotor und Generator und die Geräuschemissionen verringert.



Der anströmende Wind bewirkt, dass der Rotor sich im Uhrzeigersinn dreht. Die Drehbewegung wird in elektrische Energie umgewandelt. Die Windenergieanlage arbeitet automatisch. Die Windenergieanlage besteht aus dem Turm, der drehbaren Gondel mit verstellbaren Rotorblättern und aus elektrischen Komponenten zur Erzeugung und Aufbereitung der elektrischen Energie.

Die aktive Rotorblattverstellung begrenzt die Drehzahl des Rotors und die dem Wind entnommene Leistung. Somit wird die maximale Leistung der Windenergieanlage auch kurzfristig exakt auf Nennleistung begrenzt. Durch Verstellen der Rotorblätter in Fahnenstellung wird der Rotor angehalten, ohne dass der Antriebsstrang durch den Einsatz einer mechanischen Bremse belastet wird. Die Energieversorgung für eine Notverstellung der Rotorblätter befindet sich in den Blattverstellschränken.

Die vom Generator erzeugte elektrische Leistung wird über einen Vollumrichter in das Stromnetz eingespeist. Durch den Vollumrichter wird der Generator vom Netz entkoppelt und die elektrischen Eigenschaften des Generators sind für das Verhalten der Windenergieanlage am Stromnetz unerheblich. Das Netzeinspeisesystem mit Vollumrichter gewährleistet einen maximalen Energieertrag bei hoher Netzverträglichkeit.

Die Rotorblätter aus GFK, Balsaholz und Schaumstoff haben wesentlichen Einfluss auf den Ertrag der Windenergieanlage sowie auf ihre Geräuschemissionen. Die Rotorblätter der Windenergieanlage sind

speziell für den Betrieb mit variabler Rotorblattverstellung und variabler Drehzahl ausgelegt. Die Oberflächenbeschichtung auf Polyurethanbasis schützt die Rotorblätter vor Umwelteinflüssen wie z.B. UV-Strahlung und Erosion. Die drei Rotorblätter werden jeweils durch voneinander unabhängige mikroprozessorgesteuerte Rotorblattverstelleinheiten verstellt. Der eingestellte Blattwinkel wird über je 2 Blattwinkelmessungen ständig überprüft und die drei Blattwinkel werden miteinander synchronisiert. Dies ermöglicht eine schnelle und präzise Einstellung der Blattwinkel entsprechend den vorherrschenden Windverhältnissen.

In der Windenergieanlage kommt ein hochpoliger, fremderregter Synchrongenerator (Ringgenerator) zum Einsatz. Zur optimalen Ausnutzung des Windenergiepotentials bei allen Windgeschwindigkeiten arbeitet die Windenergieanlage mit variabler Drehzahl. Dadurch produziert der Ringgenerator Wechselstrom mit schwankender Spannung, Frequenz und Amplitude.

Der Turm wird bereits im Werk mit dem fertigen Anstrich bzw. Witterungs- und Korrosionsschutz versehen, so dass nach der Montage möglichst keine weiteren Arbeiten an der Turmoberfläche anfallen.

Die Windenergieanlage verfügt über mehrere Sicherheitssysteme und eine Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen, die dazu dienen, die Windenergieanlage dauerhaft in einem sicheren Betriebsbereich zu halten. Neben Komponenten, die ein sicheres Anhalten der Windenergieanlagen gewährleisten, zählt hierzu ein komplexes Sensorsystem. Dieses erfasst ständig alle relevanten Betriebszustände der Windenergieanlage und stellt die entsprechenden Informationen über das Fernüberwachungssystem ENERCON SCADA bereit.

Die Steuerung der Windenergieanlage beruht auf einem speicherprogrammierbaren Steuerungssystem, das über Sensoren sämtliche Komponenten der Windenergieanlage sowie Daten, wie Windrichtung und Windgeschwindigkeit, abfragt und die Betriebsweise der Windenergieanlage entsprechend anpasst.

Standardmäßig sind alle ENERCON Windenergieanlagen über das Fernüberwachungssystem ENERCON SCADA mit der regionalen Serviceniederlassung verbunden. Diese kann jederzeit die Betriebsdaten von jeder Windenergieanlage abrufen und ggf. sofort auf Auffälligkeiten und Störungen reagieren. Um den dauerhaften sicheren und optimalen Betrieb der Windenergieanlage sicherzustellen, muss diese in regelmäßigen Abständen gewartet werden.

Der Aufbau der WEA erfolgt in mehreren Abschnitten. Diese Abschnitte sind der Fundamentbau, Aufbau und Montage des Turms und der Gondel mit einem Kran. Die Auswahl der jeweiligen Krantypen erfolgt bei der Planung der Windkraftanlage. Der konstruktive Aufbau der Kranstellfläche und der Montagefläche kann sich abhängig von der Beschaffenheit des Baugrunds unterscheiden. Der Baugrund wird durch Baugrundaufschlussbohrungen und –sondierungen ausreichend erkundet. Auf Grundlage der Baugrunduntersuchungsergebnisse wird der konstruktive Aufbau der Kranstellfläche und der Montagefläche festgelegt. Die Baustellenflächen werden mit ausreichender Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zu erwartenden Belastungen so angelegt, dass sie während der gesamten Nutzungsdauer einsetzbar bleiben.

4.2 Photovoltaik-Freiflächenanlage

Die direkte und die diffuse Solarstrahlung werden bei der aktiven Solarenergienutzung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt. Hierbei sind derzeit auf dem Markt Dickschichtzellen (sog. Silizium-Waferzellen oder kristalline Silizium-Solarzellen) handelsüblich erhältlich.

Die Leistung eines Solarmodules wird in Watt peak (Wp) bzw. Kilowatt peak (kWp) angegeben. Dieser Wert beschreibt die Leistung unter genormten Testbedingungen (= 1.000 W/m², 25° C Zelltemperatur und 90° Einstrahlungswinkel bei Lichtspektrum 1,5 AM), die dem Alltagsbetrieb nicht direkt entsprechen. Die einzelnen Solarzellen sind in einem Solarmodul zu größeren Einheiten als starrer Modultisch elektrisch verschaltet. Mehrere Module werden zu einem Generator verbunden. Der produzierte Gleichstrom wird zu einem Wechselrichter geführt, der den Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Hierdurch entsteht eine Gliederung in Wechselrichterbänder. Der Wechselstrom wird anschließend über einen Zähler ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Als Nebenanlagen sind neben Schaltkästen regelmäßig Trafostationen erforderlich. Diese umfassen jeweils Grundflächen von ca. 18-20 m². Es ist mindestens ein Trafo erforderlich. Die Trafos werden so weit möglich am Rand der Anlagen angeordnet, so dass sie leicht erreichbar sind. Die Schaltkästen werden unter den Modultischen angeordnet. Die Anlage wird mit einem Maschendrahtzaun gesichert, im Notfall kann sich die Feuerwehr gewaltsam Zugang verschaffen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Belange des Kreisbrandrates verantwortlich.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird mit etwa 4,2 MWp Leistung geplant. Dies würde bedeuten, dass theoretisch etwa 1.000 Haushalte mit Strom versorgt werden könnten. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen unter Punkt 7. im Bauleitplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module. Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus beschichteten Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Die Einbinde tiefe in den Boden beträgt voraussichtlich 1,4 - 1,6 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet. Der Anstellwinkel der Modultische beträgt nach derzeitigem Stand der Planung etwa 20°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 200 m Länge. Es werden 4 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht eine Breite von etwa 6,8 m aufweisen. Der Reihenabstand beträgt mindestens 2 m. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel rund 3,0 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 1,0 m. Die Höhe wird auf maximal 4,5 m über Gelände beschränkt. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas. Die Anordnung der Module kann variieren. Es wird eine Südausrichtung der Module vorgegeben. Eine Ost-Westausrichtung, bei der Modultische aneinander gebaut werden und doppelte Aufbaubreiten erreichen, ist bei dem vereinfachten Verfahren nicht zulässig.



Die Trafostation einer gleichartigen Photovoltaik-Freiflächenanlage. Der Trafo ist deutlich niedriger und schmaler als die Modultische. Die Wechselrichter und Schaltschränke werden nicht sichtbar unter den Modultischen montiert. Aufgrund des Brandschutzes werden Trafos nicht mit Holz verkleidet. Die Fassaden sind unscheinbar gestrichen und bestehen Großteils aus technischen Funktionseinheiten wie Lüftungen und Verschlüssen.

Um eine bedarfsgerechte Bereitstellung von regenerativ erzeugter Energie zu ermöglichen soll, die geplante Photovoltaikanlage mit Batteriespeichern ausgerüstet werden können. Bei den Speichern handelt es sich um Lithiumeisenphosphat (LFP) Batterien, die in nicht begehbaren Batteriecontainern als ein eigenständiges System mit Löschanlage verbaut sind. Lithiumeisenphosphat Batterien zeichnen sich dadurch aus, dass sie fest und thermodynamisch stabil sind und bei Erhitzung keine Sauerstoffabgabe erfolgt. Dadurch haben sie ein sehr gutes Sicherheitsverhalten. Des Weiteren werden in den Batteriecontainern keine sonstigen Schmierstoffe oder Öl gelagert. Es besteht keine Wassergefährdung. In die Batteriecontainer sind Feuerlöschanlagen mit Gas, Novec 1230, integriert. Dadurch fällt im Brandfall kein kontaminiertes Löschwasser an und es ist kein Löschwasserrückhaltebecken notwendig. Die Batteriecontainer haben Abmessungen von rund 6,0 x 3,0 x 2,5 m und sind auf einer Betonplatte als Fundament zu setzen. Die Energiespeicher sind mit Schutzschaltungen gegen Über-temperatur, Überstrom, Überspannung und Kurzschluss ausgestattet. Die Standorte der Batteriespeicher sind im Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu verzeichnen.

Es ist eine Zufahrt nach Vorgabe der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr zu gewährleisten. Für die Feuerwehr ist eine ständige Zugänglichkeit des Geländes sicherzustellen. Der Standort der Batteriecontainer ist mindestens 20 m vom Waldrand entfernt.

Die Einspeisung des regenerativ erzeugten Stroms in das öffentliche Stromnetz erfolgt über ein 20-kV-Kabel, das im Boden bis zur Übergabestation verlegt wird.

5. Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet wird entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan als Sondergebiet festgesetzt. Zulässig ist nur die Errichtung einer Windkraftanlage und einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Batteriespeichern. Die Höhenbegrenzung wird für die Photovoltaikanlage und Batteriespeicher auf 4,50 m über bestehendem Gelände festgesetzt. Für die Windenergieanlage wird eine Höhenbegrenzung von 263 m über Geländehöhe von 520 m ü.n.N. Festgesetzt.

Für die Anlagenteile muss keine Grundflächenzahl angegeben werden. Die Grundfläche der Anlagenteile entspricht der Fläche der Baugrenze. Bei der Photovoltaikanlage sind dies 29.503 m², bei der Windkraftanlage 804 m² und für den Batteriestandort 500 m².

Die vom Rotor überstrichene Fläche ist nicht zur befestigten Grundfläche hinzuzurechnen. Die dauerhaft mit Schotter oder Rasenpflaster befestigten Grundflächen, die der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Windenergieanlage dienen (z.B. Kranstellfläche und Zufahrt) dürfen insgesamt 3.073 m² nicht überschreiten. Die temporären und nicht befestigten Nutzflächen, die der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Windenergieanlage dienen (z.B. Vormontage- und Lagerflächen) dürfen insgesamt 4.400 m² nicht überschreiten.

6. Flächenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans „Grünstrom Baiersdorf“ Sondergebiet Photovoltaik und Windenergie umfasst 4,85 ha.

Davon entfallen auf:

- Eingezäunte Fläche Photovoltaik (Basisfläche)	31.876 m ²
- Fläche innerhalb der Baugrenzen der Photovoltaikanlage	29.503 m ²
- Fläche innerhalb der Baugrenze der Windkraftanlage	804 m ²
- Fläche innerhalb der Baugrenze des Batteriespeicherplatzes	500 m ²
- dauerhaft befestigte Schotter-Fläche (Kranstellfläche und Zufahrt)	3.073 m ²
- Ausgleichsfläche	4.800 m ²
- landwirtschaftliche Nutzfläche innerhalb des Geltungsbereichs d. Bebauungsplans	3.500 m ²
- extensive Grünflächen teils zeitweise Nutzung als Montagefläche u. Randflächen	3.947 m ²

Die gesamte Planfläche liegt in einem landwirtschaftlich genutzten Bereich.

7. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Bewertung des Eingriffs und die Berechnung des Kompensationsumfangs durch die versiegelten Flächen der Windkraftanlage erfolgen anhand der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV, vom 7. August 2013). Durch die dauerhafte Überbauung von Fläche für das Fundament der Windenergieanlage und zugehörigen Zufahrten erfolgt ein Eingriff in den Naturhaushalt, der auszugleichen ist. Für diesen Eingriff sind gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 BayKompV Beeinträchtigungsfaktoren festzusetzen, um mittels Anlage 3.1 BayKompV den Kompensationsbedarf ermitteln zu können.

Betroffen ist Ackerfläche mit einem Wert = 2 WP. Die Überbauung betrifft Zufahrt und Kranstellfläche, die aber nur teilversiegelt als Schotter- oder Rasenpflasterfläche angelegt werden darf. Die weitere Überbauung betrifft überwiegend das Fundament der Windenergieanlage aus Beton, das aber mit Boden überdeckt und begrünt werden muss. Die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung muss mit dem Beeinträchtigungsfaktor 1 bewertet werden.

Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)				Bezugsraum Baiersdorf		
Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in WP	Vorhabenbezogene Wirkung	Betroffene Fläche (m²)	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf in WP
Code	Bezeichnung					
A11	Acker	2	V	3877	1	7754
Summe Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP) im Bezugsraum						7754

V = Dauerhaft überbaute Flächen, überwiegend teilversiegelt oder mit Boden überdeckt und begrünt.

Tab. 1: Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Somit ist ein Ausgleichsbedarf von 7.754 Wertpunkten für die Überbauung von Fläche für das Fundament der Windenergieanlage und der zugehörigen Zufahrten erforderlich.

Zusätzlich ist die negative Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die 263 m hohe Windkraftanlage auszugleichen. Gemäß dem Bayerischen Ministerialblatt vom 30. August 2023 'Hinweise zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich Naturschutz' ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes monetär entsprechend einer Berechnungstabelle zu bewerten. Die Landschaft des geplanten Standortes ist mit der Wertstufe 2 und einer Ersatzzahlung von 795 € pro laufendem Meter Gesamthöhe der Windkraftanlage zu bewerten. Bei einer Höhe von 263 m entspricht dies 209.085 €. Da die Windkraftanlage in einem im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für WEA errichtet wird, reduziert sich die abschließend errechnete Ersatzzahlung um 75 %. Somit beträgt die Ersatzzahlung 52.271,25 €. Es ist geplant, diesen Wert in Form von Ausgleichsfläche auf dem Flurstück selbst zu erbringen.

Der Entwurf der Planung wurde am 30.07.2026 vom Stadtrat beschlossen, am 31.07.2026 wurde das Bayerischen Ministerialblatt vom 30. August 2023 durch ein Schreiben des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 'Naturschutzfachliche Eingriffsregelung, Bemessung von Ersatzzahlungen für Windenergieanlagen' ersetzt. Die Änderung beinhaltet, dass bei Wertstufe 2 eine Ersatzzahlung von 200 € greift, dafür aber die Reduzierung von 75 % im Vorranggebiet entfällt. Die Summe beträgt dann ebenfalls 52.000 €.

Außerdem soll als Methode zur Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes das „Märkische Modell“ herangezogen werden. Nach diesem Modell sind Waldflächen bei der Sichtbarkeitsanalyse auszuschneiden, ebenfalls sind Siedlungsflächen auszuschneiden. Dies bedeutet für den Fall Baiersdorf, dass eine Sichtbarkeitsanalyse keine erheblich Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erbringt, da der Standort im Süden vom Ort Baiersdorf und auf der Ost-, West-

und Nordseite von Wald umgeben ist.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage gilt das vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 05.12.2024, angegebene vereinfachte Verfahren für die Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung. Um den entsprechenden Kriterien zu entsprechen sind folgende Vorgaben zu erfüllen:

- es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage
- es wird keine Ost-West ausgerichteten Anlage errichtet
- die Gründung erfolgt mittels Rammpfählen
- der Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden beträgt 80 cm
- Anlagengröße ≤ 25 Hektar
- Versiegelung auf Anlagenfläche $\leq 2,5$ % (ohne Rammpfähle)

Die Planung der Photovoltaikanlage als Ergänzung zur Windkraftanlage erfolgt entsprechend dieser Vorgaben. Die Eingriffsfläche wird landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Somit gehört der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten. Die Eingriffsfläche hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

8. Darstellung der Kompensationsmaßnahmen

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der bayerische Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herangezogen.

Ausgangszustand nach Biotopwertliste			Prognosezustand nach Biotopwertliste			Kompensationsmaßnahme		
Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Betroffene Fläche (m²)	Aufwertung	Kompensationsumfang in WP
A11	Acker	2	B431	Streuobst mit Extensivgrünland	8	1300	6	7800
Summe Kompensationsumfang für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP) im Bezugsraum								7800

Tab. 2: Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume

Der Ausgleich für die Verdichtung und Überbauung von Boden durch Fundament der Windkraftanlage sowie Zufahrt und Kranstellfläche beträgt 1.300 m². Der monetäre Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beträgt rund 52.000 €. Dieser Wert wird durch die Schaffung von 3.500 m² Ausgleichsfläche mit Streuobstwiese und Laichbiotop umgesetzt.

Die Ausgleichsmaßnahme zur Kompensation des durch den Bau einer Windenergieanlage verursach-

ten Eingriffs erfolgt auf Flur 81, Gemarkung Baiersdorf, in Form von einer 4.800 m² großen Ausgleichsfläche.

Die Ausgleichsmaßnahme zur Kompensation des durch den Bau einer Windenergieanlage verursachten Eingriffs erfolgt auf Flur 81, Gemarkung Baiersdorf. Die Ausgleichsfläche erstreckt sich entlang der nördlichen Grundstücksgrenze.

Auf dem Acker der Flur 81 wird ein rund 20-30 m breiter Streifen parallel zur nördlichen Grundstücksgrenze und zum Waldrand durch Pflanzung von Obstbäumen und Ansaat von autochthonem Saatgut als Streuobstwiese mit artenreichem Extensivgrünland nach dem Biotoptyp B 431 angelegt. Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen werden durch Planzeichen und textliche Festsetzungen 6.2 konkretisiert. Der Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet „Grünstrom Baiersdorf Photovoltaik und Windenergie“ wurde einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht enthalten. Die Ausgleichsfläche beträgt insgesamt 4.800 m² und entspricht damit dem Bedarf.

Die Grünfläche innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland entsprechend dem Biotoptyp G212 angelegt. Es wird Saatgut aus gebietseigenen Arten oder lokal gewonnenem Mähgut zur Begrünung verwendet. Die Pflege erfolgt mit 1 bis 2 Mahdgängen jährlich. Das Mähgut wird entfernt. Dadurch erfolgt eine ökologische Aufwertung des Standorts.

Die vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 05.12.2024, vorgegebenen Vermeidungsmaßnahmen und Vorgaben für die Ermittlung des Ausgleichs nach dem vereinfachten Verfahren für Photovoltaikanlagen werden eingehalten. Durch die Photovoltaikanlage entsteht kein negativer Eingriff in den Naturhaushalt, der mit externen Ausgleichsflächen ausgeglichen werden müsste.

Durch die Bauleitplanung 'Grünstrom Baiersdorf' - Sondergebiet Photovoltaik und Windenergie entsteht ein negativer Eingriff in den Naturhaushalt nur durch die Windkraftanlage. Für diese ist eine Zufahrt und eine Kranstellfläche zu befestigen. Zusätzlich ist ein Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes notwendig.

Die Bauleitplanung am vorgesehenen Standort ist als umweltverträglich zu beurteilen, wenn folgende allgemeinen Punkte eingehalten werden:

- Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind ausgeglichen.
- Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst landschaftsverträglich auszuführen.
- Die Gebäude, Anlagen, Betriebseinrichtungen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen und straßenseitige Erschließungen sind so zu bauen und zu betreiben, dass vermeidbare Belastungen des Umfeldes, des Verkehrs und der Umwelt unterbleiben.

9. Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Planung der Windkraftanlage und auch bei der Planung der untergeordneten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden folgende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt. Die Vermeidungsmaßnahmen sind auch erforderlich, um das vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 05.12.2024, angegebene vereinfachte Verfahren für die Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung der Photovoltaikanlage zu erreichen.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (s. Hinweise Standorteignung StMB)
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche
- Eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt durch mindestens 15 cm Abstand des Zauns zum Boden
- Durchlasselementen in der Zäunung für Großsäuger werden auf Grund der geringen Anlagengröße nicht vorgesehen.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.
- Anlage von Erschließungswegen und Kranstellflächen auf dem Gelände nur teilversiegelt als Schotter- oder Rasenpflasterflächen.
- im gesamten Bereich der Windenergieanlage Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und blütenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GU) auf allen Säumen, Böschungen und Randflächen der Zufahrten und Abstellflächen.
- Lockerung der Bodenoberfläche zur Verbesserung der Sickerfähigkeit des Bodens. Bearbeitung der Bodenoberfläche im Zuge der Ansaat.

10. Auswirkungen der Planung, Beeinträchtigungen

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet „Grünstrom Baiersdorf – Photovoltaik und Windenergie“ wird einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Ergebnisse werden im Umweltbericht erläutert.

Arten und Lebensräume

Eine naturschutzfachliche Untersuchung einschließlich einer Kartierung der vorkommenden Arten über den Zeitraum eines Jahres ist erfolgt.

Boden

Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Anlagenteilen, Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen) sowie Batteriespeichern erfolgen vor allem auch während der Bauphase erhebliche Eingriffe in den Boden. Neben diesen Aushubarbeiten für das Anlagenfundament, dem Bau einer Zufahrt, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. auch die Bodenverdichtung durch die Baumaschinen zu nennen.

Diese Beeinträchtigungen sind lokal begrenzt oder treten nur während der Bauphase auf. Verdichtun-

gen müssen nach dem Bau mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen. Da sowohl Zufahrt und Kranstellplatz wasserdurchlässig erstellt werden müssen, bleibt die Sickerfähigkeit des Bodens erhalten.

Der positive Effekt durch die dauerhafte Grünlandnutzung während der Betriebsdauer der Photovoltaik-Freiflächenanlagen überwiegt. Verdichtungen müssen nach dem Bau der Module aber mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen. Neben der regenerativen Energiegewinnung wird schon durch die Umwandlung von Acker in Dauergrünland die CO₂-Freisetzung reduziert und die Grundwasserneubildung durch eine erhöhte Sickerfähigkeit des Bodens erhöht. Das Bodengefüge regeneriert sich unter Dauergrünland und es unterbleibt ein Eintrag von Dünge- und Spritzmitteln.

Beschattung

Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet v. a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus.

Wasserhaushalt

Mit der Fundamentierung der Windkraftanlage wird eine Flachgrünung angestrebt, so dass nicht in das Grundwasser eingegriffen wird. Das Fundament mit einem Außendurchmesser von rund 20 m besteht aus Beton, der mit Boden überdeckt und begrünt wird. Das Niederschlagswasser kann seitlich versickern und die Bodenversiegelung ist lokal begrenzt. Die Zufahrt und der Kranstellplatz dürfen nur wasserdurchlässig mit Schotter befestigt werden.

An den Traufkanten der Modultische findet eine gewisse Konzentrierung des Niederschlagsabflusses statt. Der Niederschlag fällt nicht gleichmäßig auf die Bodenoberfläche. Dieser nachteilige Effekt wird aber ausgeglichen durch die Beschattung des Bodens unter den Modultischen. Der beschattete Boden trocknet nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen. Hinsichtlich des Wasserhaushaltes wird sich die Situation durch die Nutzung als Standort für eine Photovoltaikanlage im Vergleich zur derzeitigen Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche aber entscheidend verbessern. Durch die PV-Anlage wird sichergestellt, dass der Boden dauerhaft mit Grünland bedeckt bleibt und schädliche Stoffeinträge durch Kunstdünger und Pestizide unterbleiben. Unter Dauergrünland wird sich das natürliche Bodengefüge wieder regenerieren und das Infiltrationsvermögen verbessern. Bei Dauergrünland liegen die Abflussbeiwerte im Bereich von 0,2 während sie auf Ackerflächen im Bereich von 0,25 liegen. Besonders in Zeitspannen, wenn Ackerflächen nicht mit Vegetation bedeckt sind, steigen die Oberflächenabflusswerte und damit die Gefahr von Überflutungen in den unterhalb liegenden Flächen an.

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und es werden keine Oberflächengewässer betroffen. Trafos und etwaige Nebenanlagen sind nicht in Senken und Geländerrinnen, sondern erhöht anzulegen, so dass Niederschlagswasser keine Schäden verursachen kann. Es werden keine Gräben oder gezielte Ableitungen im Vorhabensbereich neu angelegt, um keine Nachteile für Dritte zu verursachen.

Spiegelungen, Blendschutz

Die Wohnbebauung von Baiersdorf, südlich des geplanten Anlagenstandorts, liegt rund 1.100 m entfernt und damit weit außerhalb eines Nahbereichs von 100 m. Die Modulfläche kann aus südlicher Richtung teilweise sichtbar sein. Durch den großen räumlichen Abstand, die Ausrichtung der Module nach Süden sowie durch den Sichtschutz, den bestehende Gehölzbestände und Feldhecken südlich der Anlage bieten, ist davon auszugehen, dass es nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Lichtimmissionen (Blendwirkung, Reflexion) für Verkehrsteilnehmer auf der mindestens 380 m entfernten Kreisstraße KEH 16 und die rund 1,1 km entfernte Wohnbebauung kommen kann.

Die „LAI - Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ gibt im Anhang 2 Bewertungshinweise für kritische Immissionsorte gegenüber Freiflächenphotovoltaikanlagen vor: „Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden. 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 (Nahbereich). Durch die dreiseitige Umfassung der PV-Anlage im Osten, Norden und Westen durch Wald sind solche kritischen Immissionsorte nicht gegeben.

Grundsätzlich sind Gefährdungen des Verkehrs auf umliegenden Straßen durch Blendungen und Reflexionen, sowie unzulässige Blendeinwirkungen auf Gebäude, auszuschließen. Wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs durch Blendwirkung oder Reflexionen gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen.

Schattenwurf, Reflexionen

Der Schattenwurf wird als unangenehm empfunden, weil der Schatten einer Windkraftanlage im Gegensatz zum Schatten von unbewegten Gegenständen wegen des drehenden Rotors periodische Helligkeitsschwankungen am Immissionsort hervorruft. Der Schatten einer stehenden Windkraftanlage ist hingegen nicht anders zu bewerten als der Schatten eines normalen Gebäudes. Das Auftreten des Schattenwurfes hängt von der Lage und Größe der Windkraftanlage, der Lage des Immissionspunktes und der Gondelausrichtung ab. Durch den Standort der Windkraftanlage mit mind. 1.100 m Abstand zum Ortsteil Baiersdorf und der nördlichen Lage zum Ort ist mit keinen Beeinträchtigungen durch Schattenwurf zu rechnen. Die Ortsteile Hattenhofen und Ried sind ebenso mind. 1500 m von der Anlage entfernt.

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gibt es für Schattenwurf durch Windkraftanlagen auf Wohnhäuser Richtwerte. Gegebenenfalls kann im BlmSchG-Verfahren mit einem Sachverständigen-gutachten ausgeschlossen werden, dass Beeinträchtigungen erfolgen. Über Steuerungseinrichtungen in den Anlagen (Schattenwurfabschaltmodul) kann zudem sichergestellt werden, dass keine Beeinträchtigungen entstehen.

Periodische Lichtreflexionen durch die Rotorblätter betrifft vor allem Anlagen, als noch glänzende Lackierungen an den Rotorblättern benutzt wurden. Heute werden die Oberflächen der Anlagen mit matten, nicht reflektierenden, Lackierungen versehen.

Landschaftsbild

Die geplante Windkraftanlage stellt in der freien Landschaft eine technische Anlage dar, die auf Grund ihrer Größe optisch sichtbar ist. Die negative Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird in Form von Ausgleichsfläche ausgeglichen.

Die Modultische der Photovoltaikanlage stellen in der freien Landschaft eine technische Anlage dar, die auf Grund ihrer Größe optisch sichtbar ist. Um eine Beeinträchtigung freier Landschaft zu vermeiden, wird die Anlage auf einem Standort geplant, der auf drei Seiten von Wald umgeben ist und möglichst weit von einer Siedlung entfernt liegt. Durch das weitläufig ebene Gelände ist die Anlage als kleiner Streifen vor dem Wald wahrnehmbar.

Elektrosmog

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar.

Die Photovoltaikanlage wird mit einem Abstand des Zauns zu den Modulen von 3 m eingezäunt, so dass der Bereich mit einem messbaren elektromagnetischen Feld nicht betretbar ist.

Bei der Windkraftanlage ist die Technik vor allem in der Gondel der Windkraftanlage verbaut. Der Mastfuß der Windkraftanlage mit der Trafostation kann eingezäunt werden.

Schallemission

Zur Beurteilung einer möglichen Schallemission durch die Windkraftanlage kann im Zuge des BImSchG-Verfahrens bei Erfordernis ein Sachverständigengutachten eingeholt werden. Durch das geplante Sondergebiet entstehen Schallemissionen vor allem im Zuge der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme und während der Fertigung des Fundaments.

Durch die geplante Photovoltaikanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. zwölf bis fünfzehn Wochen) keine zusätzlichen Schallemissionen.

Abschließend ist festzuhalten, dass gerade für die Windenergieanlage weitere immissionsschutzrechtliche Belange im für die Genehmigung der WEA erforderlichen BImSchG-Verfahren geklärt werden, das parallel zur Durchführung der Bauleitplanung eingeleitet wird.

Stadt Riedenburg
verteten durch
Maximilian Sedlmeier, erster Bürgermeister

St.-Anna-Platz 2
93339 Riedenburg

Planer:
München, den 30.07.2026



Stefan Joven
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Ms.c. Wasser und Umwelt
Ingeborgstr. 22
81825 München
Tel. Büro: 089/43987339
Mobil: 0172/27 28 88 7