

ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS
IM BEREICH
DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANS
SONDERGEBIET
„STROMSPEICHER - FRANKENBERGER HÖHE“
BEGRÜNDUNG (§ 5 BAUGB)
GEMEIDE SPEICHERSDORF
LANDKREIS BAYREUTH



Gemeinde Speichersdorf:

Christian Porsch, 1. Bürgermeister

Der Planfertiger:



Blank & Partner mbB Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel. 09606/915447 - Fax 09606/915448
email: g.blank@blank-landschaft.de

14.07.2025

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Erfordernis der Planung	3
2.	Beschreibung des Änderungsgebietes	3
3.	Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan.....	3
4.	Planungsvorgaben	4
4.1	Vorgaben der Landes- und Regionalplanung	4
4.2	Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope	5
4.3	Schutzgebiete, Wasserschutzgebiete	6
4.4	Natürliche Grundlagen	6
4.5	Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen.....	6
5.	Planung.....	7
5.1	Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung.....	7
5.2	Immissionsschutz.....	7
5.3	Verkehrsanbindung	8
5.4	Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz	8
5.5	Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz	10
6.	Umweltbericht.....	11
6.1	Einleitung.....	11
6.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele	11
6.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	11
6.4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	23
6.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	23
6.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	23
6.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	24
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	24
	Quellenverzeichnis	28

Anlagen:

Deckblatt Flächennutzungsplan:

- Ausschnitt aus dem bestandskräftigen Flächennutzungsplan Maßstab 1:5000
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan geplante Änderung Maßstab 1:5000

1. Anlass und Erfordernis der Planung

Die Fa. Primus Netz und Speicher GmbH & Co. KG, Ziegetsdorfer Straße 109, 93051 Regensburg, beabsichtigt die Errichtung eines Batteriespeichers zur Einspeisung, Zwischenspeicherung und Ausspeicherung von Strom aus dem bzw. in das Stromnetz und aus der Erzeugung Erneuerbarer Energien, auf der Flur-Nummer 156 der Gemarkung Kodlitz, auf einer Fläche von ca. 0,74 ha.

Die Gemeinde Speichersdorf ändert den Flächennutzungsplan, um im Planungsbereich Möglichkeiten zur Speicherung von Strom im Zusammenhang mit der verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien zu schaffen. Damit werden die Stromnetze stabilisiert, und die Nutzbarkeit regenerativ erzeugter elektrischer Energie verbessert. Im Parallelverfahren wird ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet „Stromspeicher - Frankenberger Höhe“ aufgestellt.

Mit der Änderung kann das Entwicklungsgebot des § 8 (3) BauGB bei der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans eingehalten werden.

Damit betreibt die Gemeinde Speichersdorf mit der 2. Änderung eine Neuüberarbeitung des Flächennutzungsplans im gesamten Gemeindegebiet. Die vorliegende Änderung soll redaktionell in die 2. Änderung übernommen werden.

2. Beschreibung des Änderungsgebietes

Der geplante Änderungsbereich liegt ca. 600 m südwestlich des Ortsteils Kodlitz der Gemeinde Speichersdorf, im südwestlichen Gemeindegebiet von Speichersdorf.

Der Änderungsbereich umfasst folgendes Grundstück:
Flur-Nr. 156 der Gemarkung Kodlitz.

Die Gesamtgröße der vorgesehenen Flächennutzungsplan-Änderung beträgt ca. 0,7 ha (6.921 m²).

Die Abgrenzung des Änderungsgebietes ergibt sich durch die für die Errichtung der Anlage verfügbaren, sinnvoll nutzbaren Grundstücksflächen in dem aus der Sicht der Gemeinde Speichersdorf für die geplante Nutzung gut geeigneten Gebiet. Insbesondere die von vornherein sehr gute Abschirmung des Vorhabensgebiets gegenüber der Umgebung ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien des Anlagenstandorts, weshalb die zur Projektrealisierung erforderliche Bauleitplanung in der Sitzung des Gemeinderats am 28.04.2025 eingeleitet wurde.

3. Darstellung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Das Änderungsgebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Speichersdorf als Fläche für die Landwirtschaft und als Sportplatz/Bolzplatz am Wasserwerk dargestellt. Ein Bebauungsplan ist bisher für den Änderungsbereich nicht rechtskräftig und wird als Vorhabenbezogener Bebauungsplan im Parallelverfahren aufgestellt.

4. Planungsvorgaben

4.1 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2023 (Landesentwicklungsprogramm 2023) Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden (Ziel), sowie Möglichkeiten zur Speicherung genutzt werden (Grundsatz).

Im Regionalplan für die Region 5 Oberfranken-Ost sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffversorgung ausgewiesen.

Das Planungsgebiet liegt auch nicht im Bereich eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets oder sonstiger Ausweisungen (Trenngrün usw.).

In Kap. 6.6 wird eine Alternativenprüfung bezüglich des Standorts durchgeführt. Es besteht eine gewisse Ortsgebundenheit durch die Erfordernis eines unmittelbaren Anschlusses an eine 110 KV-Leitung (Umspannwerk). Der Standort ist insgesamt als sehr günstig anzusehen.

Die Gemeinde Speichersdorf möchte ihren Beitrag zur Energiewende leisten, und möchte deshalb die Voraussetzungen für die Errichtung des Speicherprojekts schaffen. Die Energiewende muss schnell vonstatten gehen. Nachdem bisher in erheblichem Umfang Kapazitäten zur Erzeugung Erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Gemeindegebiet Speichersdorf (Solaranlagen und Windenergieanlagen), geschaffen wurden, ist es nunmehr erforderlich, bundesweit und vor allem auch dezentral entsprechende Speicherkapazitäten aufzubauen, um letztlich auch die Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Umbaus der Energieerzeugung auf Erneuerbare Energien zu verbessern.

Der Standort ist aus der Sicht der Gemeinde Speichersdorf für den geplanten Nutzungszweck sehr gut geeignet, so dass der Gemeinderat in seiner Sitzung am 28.04.2025 einen Aufstellungsbeschluss für die erforderliche Bauleitplanung gefasst hat.

Geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter als am gewählten Standort sind auf möglichen alternativen Flächen nicht zu erwarten. Solche Flächen stehen auch nicht zur Verfügung.

Folgende Ziele und Grundsätze des LEP 2023 und des Regionalplans sind für die vorliegende Bauleitplanung einschlägig:

LEP 1.1.3 Ressourcen schonen

Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesstellen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtetes Maße reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

Bei der Inanspruchnahme von Flächen sollen Mehrfachnutzungen, die eine nachhaltige und sparsame Flächennutzung ermöglichen, verfolgt werden.

LEP 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Flächen

Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

LEP 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere - Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung- (...).

LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung Erneuerbarer Energien geschaffen werden.

LEP 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden (Eingrünungsmaßnahmen sind geplant).

RP 5 Kap. 6.5.1 Erneuerbare Energien

Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung Erneuerbarer Energien soll in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden.

4.2 Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotop

Innerhalb des Änderungsbereichs der geplanten Speicheranlage und der relevanten Umgebung wurden keine Biotop in der Biotopkartierung Bayern erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG gibt es im unmittelbaren Planungsbereich ebenfalls nicht. Lediglich der im Süden der Vorhabensfläche unmittelbar angrenzende Gehölzbestand ist als Bestimmter Landschaftsbestandteil einzustufen.

Meldungen in der Artenschutzkartierung gibt es für das Projektgebiet selbst und die Umgebung nicht.

4.3 Schutzgebiete, Wasserschutzgebiete

Der Änderungsbereich liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes (auch keine Landschaftsschutzgebiete).

Auch Europäische Schutzgebiete (Natura 2000) gibt es im weiteren Umfeld nicht.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls nicht im Einflussbereich der geplanten Batteriespeicheranlage. Sie liegen weit entfernt.

4.4 Natürliche Grundlagen

Der Änderungsbereich liegt im Naturraum 070-H Nordöstliche Oberpfälzer Senke des Naturraums Oberpfälzisches Hügelland.

Die Geländehöhen des weitgehend ebenen unmittelbaren Planungsgebietes liegen etwa zwischen 436 m NN und 437 m NN.

Geologisch gesehen wird das Gebiet überwiegend aus Formationen des Mittleren Keuper aufgebaut.

Vorherrschende Bodenarten sind schwere Lehme und stark lehmige Sande (vorwiegend Braunerden, gering verbreitet Pseudogley-Braunerden mit Boden-/Ackerzahlen von 45/35 und 40/34).

Aus klimatischer Sicht gehört der Planungsbereich zu einem für die Verhältnisse der Region durchschnittlichen Klimabezirk.

Kaltluft kann bei bestimmten Wetterlagen entsprechend der Geländeneigung grob nach Westen und Osten (weiteres Umfeld) abfließen.

Natürlicherweise entwässert das Planungsgebiet nach Westen. Ein Vorfluter ist im näheren Einzugsgebiet nicht ausgeprägt. Gewässer gibt es im Änderungsbereich selbst nicht, auch nicht in der näheren Umgebung. Der Vorfluter Hirtbach entspringt ca. 300 m westlich des Änderungsgebiets. Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungs- und Vegetationsausprägung werden Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nach dem vorhandenen Kenntnisstand voraussichtlich nicht angeschnitten werden. Höhere Grundwasserstände sind nicht zu erwarten. Die Untergrundverhältnisse und hydromorphologischen Standortbedingungen werden in einem noch zu erstellenden Baugrundgutachten ermittelt.

Als potentielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald.

4.5 Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen

Der gesamte Änderungsbereich wird derzeit als Bolzplatz/Sportplatz und landwirtschaftlich genutzt.

An den Änderungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation):

- im Norden weiteres mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland, nördlich davon Wald

- im Osten die Kreisstraße BT 20, östlich davon Acker; im Nordosten kleines Wäldchen, im Südosten größere Wälder mit Wasserwerk
- im Süden Gehölzbestände, Wald und Intensivgrünland
- im Westen Wälder (z.T. Pioniergehölzbestand, überwiegend nadelholzdominierte Bestände)

5. Planung

5.1 Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung

Der gesamte Änderungsbereich - bisher Fläche für die Landwirtschaft und Bolzplatz/Sportplatz - wird als Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO ausgewiesen. Derzeit betreibt die Gemeinde Speichersdorf, wie erwähnt, mit der 2. Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplans eine Gesamtüberarbeitung des Flächennutzungsplans. Die vorliegende Änderung, die als eigenständiges Änderungsverfahren durchgeführt wird, wird in die Gesamtüberarbeitung (2. Änderung) informell eingearbeitet.

5.2 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind entsprechend zu berücksichtigen, um ggf. auftretende nachteilige Auswirkungen (Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit) zu vermeiden oder unter die Schwelle der Erheblichkeit zu vermindern. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands eine relativ geringe Rolle.

Die nächstgelegenen Immissionsorte sind (jeweils geringste Entfernung):

- Anwesen Kodlitz 16 (Wohnhaus): ca. 590 m
- Anwesen Frankenberg 32 (Wohnhaus): ca. 535 m

Aufgrund der zu erwartenden Schalleistungspegeln der Anlagenbestandteile (mit Berücksichtigung des ebenfalls noch geplanten Umspannwerkes) wird davon ausgegangen, dass die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 und ggf. weitere Schalltechnische Anforderungen an diesen nächstgelegenen Immissionsorten eingehalten werden. Es sind die technisch und gesetzlich erforderlichen Maßnahmen zur Minderung der Schallimmissionen bei der Planung und Errichtung der Speicheranlage zu berücksichtigen.

Blendwirkungen (Lichtimmissionen) spielen bei der geplanten Batteriespeicheranlage keine nennenswerte Rolle. Gegenüber den beiden in der weiteren Umgebung liegenden Ortsteilen bestehen keine Sichtbeziehungen.

Darüber hinaus kann Strahlung in unterschiedlicher Form auftreten (siehe hierzu Ausführungen in Kap. 6.3.1 zum Schutzgut Menschen). Zusammenfassend kann festge-

stellt werden, dass aufgrund der von den Anlagen diesbezüglich ausgehenden Wirkungen und den Entfernungen potenziell betroffener Immissionsorte relevante Auswirkungen sicher ausgeschlossen werden können.

Schließlich sind Immissionen durch Wärmeabstrahlung, Gerüche, Erschütterungen und Luftbelastungen durch Gas oder feste Stoffe bei den geplanten Anlagen aufgrund der diesbezüglich vernachlässigbaren Emissionen und der vergleichsweise großen Entfernungen potenziell betroffener Immissionsorte ohne Bedeutung.

5.3 Verkehrsanbindung

Das geplante Sondergebiet liegt südwestlich des Ortsteils Kodlitz, und wird unmittelbar an die Kreisstraße BT 20 angebunden.

Die Anbindung erfolgt über die kurze geplante Anbindung auf dem Anlagengrundstück unmittelbar an die Kreisstraße. Der Ausbau neuer externer Erschließungswege ist deshalb nicht erforderlich.

5.4 Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden.

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten und sonstige Einrichtungen bereitgestellt, die in erster Linie auch dem Arbeitsschutz dienen (ausschließlich mobile Einrichtungen).

Oberflächenwasser fällt auf den teilversiegelten Freiflächen innerhalb des Anlagenbereichs (= Umzäunung) an. Ein Teil des Oberflächenwassers wird auf der Fläche versickern bzw. verdunsten. Die Oberfläche des Anlagenbereichs wird entsprechend dem natürlichen Gefälle (Plateaulage) so ausgelegt, dass eine Neigung nach Norden, Westen und z.T. nach Süden geschaffen wird. Abfließendes Oberflächenwasser kann dann in den angrenzenden Sickermulden versickern. Gegebenenfalls sind weitere Versickerungsanlagen herzustellen. Im Zuge der Detail- bzw. Erschließungsplanung ist ein detailliertes Entwässerungskonzept zu erstellen, in dem die Dimensionierung der Versickerungsanlagen entsprechend der Durchlässigkeit des Untergrunds ermittelt wird. Eine Ableitung in Vorfluter o.ä. ist nicht geplant. Die Versickerungsanlagen werden ausreichend dimensioniert. Ein Abfließen in den Straßenbereich der Kreisstraße oder auf umliegende landwirtschaftliche Grundstücke, über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus, ist ausgeschlossen. Weitere Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich.

Oberflächengewässer sind nicht tangiert. Im Umfeld des Vorhabens gibt es keine Fließgewässer und Stillgewässer.

Auswirkungen auf das Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten. Wie im Hinweis Nr. 4 dargestellt, sind alle einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und fachtechnischen Vorgaben zu berücksichtigen, die im Sinne des allgemeinen Grundwasserschutzes zu beachten und umzusetzen sind.

Die im Umweltatlas Bayern enthaltenen „Fließwege“ (Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“) werden informell in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt. Es ist nur im Westen, außerhalb des unmittelbaren Planungsbereichs, ein sog. mäßiger Abfluss dargestellt, da dort eine sich nach Westen stärker ausprägende Geländemulde beginnt.

Das Merkblatt 4.4/22 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten. Unter anderem müssen die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes AGI-J21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Soweit für die Gebäude Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und von Pflanzenschutzmitteln bei der Anlagenpflege ist nicht zulässig.

Es wird elektrische Energie aus dem Stromnetz und aus Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien ein- und zwischengespeichert und zu entsprechenden Bedarfszeiten in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers wieder eingespeist.

Der Anschlusspunkt befindet sich im unmittelbaren Bereich des Projektgebiets an der 110 KV-Doppelleitung. Die Anbindung erfolgt über das unmittelbar angrenzend geplante Umspannwerk, für das ein gesondertes Genehmigungsverfahren durchgeführt wird.

Durch die technische Anlagenplanung sind die anlagenspezifischen Anforderungen des Brandschutzes zu beachten und umzusetzen. Die Speichercontainer werden bauseits mit entsprechenden Brandmeldevorrichtungen und Brandschutzeinrichtungen ausgestattet, die im Brandfall nach einem fest vorgegebenen Ablauf im Brandfall innerhalb der Container aktiviert werden. Die Container riegeln bzw. dichten sich im Brandfall selbst ab, so dass diese kontrolliert abbrennen, und sind mit Löscheinrichtungen (Gas, Wasser) ausgestattet. Eine Brandbekämpfung „von außen“ ist allenfalls zur Kühlung des Containers vorgesehen. Herstellerseitig existiert ein detaillierter Notfallplan für Batteriegroßspeicher, der die Vorgehensweise im jeweiligen Fall im Einzelnen behandelt. Allgemeine Anforderungen, Anforderungen an die Batterielagerung, die Kabel, Erdungen, Betriebsanforderungen an AC- und DC-Strom sowie Anforderungen an die Installationsumgebung mindern das Brandschutzrisiko.

Es wird ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 erstellt, in dem alle erforderlichen Angaben enthalten sein müssen.

Für eine gewaltlose Zugänglichkeit zur Anlagenfläche ist an der Hauptzufahrt ein Feuerwehrschrüsseldepot oder ein Doppelschließzylinderschloss (Betreiberschließung / Schließung Feuerwehr Landkreis Bayreuth/Gemeinde Speichersdorf) anzuordnen.

Um im Schadensfall einen Ansprechpartner erreichen zu können, sind im Feuerwehrplan die Erreichbarkeiten der Verantwortlichen (Betreiber, EVU usw.) anzugeben. Die Erreichbarkeitsliste ist aktuell zu halten (auch vor Ort anzubringen).

Dem Anlagenbereich ist eine eindeutige Alarmadresse zuzuordnen.

Gegebenenfalls ist ein Brandschutzkonzept in Abstimmung mit den Fachstellen und Fachkräften für Brandschutz zu erstellen.

5.5 Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz

Grünordnerische und naturschutzrechtliche sowie -fachliche Belange werden im Detail in dem im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan behandelt.

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Neufassung Dezember 2021):

Beanspruchung von:

- 1.963 m² Grünland intensiv, G 11, 3 WP, Beeinträchtigungsfaktor 0,8 (Kompensationsbedarf 4.711 WP)

- 512 m² mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland, G 211, 6 WP, Beeinträchtigungsfaktor 0,8 (Kompensationsbedarf 2.467 WP)

- 3.058 m² Bolzplatz/Sportplatz mit geringer Versiegelung, P 32, 2 WP, Beeinträchtigungsfaktor 0,8 (Kompensationsbedarf 4.893 WP)

Kompensationsbedarf gesamt: 12.071 WP

Kein Ansatz eines mindernden Planungsfaktors; kein weiterer verbal-argumentativer Ausgleich für sonstige Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Lebensräume, Landschaft, Boden, Wasser, Klima.

Die Kompensationsmaßnahmen werden zu einem geringen Teil innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen (245 m², mesophile Hecke, B 112, 980 WP als Kompensationsleistung). Die weiteren (externen) Kompensationsmaßnahmen stehen derzeit noch nicht abschließend fest, und werden im weiteren Verfahren im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung soweit wie möglich zu begrenzen.

CEF-Maßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Zum Oberflächenwasser siehe unter 5.4.

Auswirkungen auf das Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten. Alle einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und fachtechnischen Vorgaben sind zu berücksichtigen, die im Sinne des allgemeinen Grundwasserschutzes zu beachten und umzusetzen sind.

Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu Nachbargrundstücken oder öffentliche Wege und Straßen über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Weitere Schutzeinrichtungen über die Sickermulden bzw. sonstige Versickerungsanlagen hinaus zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich.

Die im Umweltatlas Bayern enthaltenen „Fließwege“ (Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“) werden informell in der Planzeichnung des parallel aufgestellten Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt. Es ist nur im Westen ein sog. mäßiger Abfluss (außerhalb des Änderungsbereichs) dargestellt.

6. Umweltbericht

6.1 Einleitung

Nach § 2a BauGB ist auch auf der Ebene des Flächennutzungsplans ein Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zu erstellen. Die inhaltliche Ausarbeitung orientiert sich an dem relativ geringen Konkretisierungsgrad des Flächennutzungsplans. Zum parallel aufgestellten Vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde ebenfalls ein Umweltbericht erstellt, der aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades detailliertere Angaben enthält.

6.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele

Zu den Aussagen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans siehe Kap. 4.1.

6.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

6.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Beschreibung der Bestandssituation

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im vorliegenden Fall nicht. Das Vorhaben liegt abseits größerer Verkehrsstraßen und größerer Siedlungen. Das Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße BT 20 ist vergleichsweise gering (DTV KfZ 630, Jahr 2021). Verkehrs- oder Betriebslärm spielt aber für die geplante Gebietsnutzung ohnehin keine relevante Rolle.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Grünland, z.T. extensiv, und überwiegend als Sportplatz genutzt (gesamtes Sondergebiet 6.921 m², Anlagenfläche selbst ca. 5.535 m²), und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen. Der Sportplatz bzw. Bolzplatz wurde in der jüngeren Vergangenheit (außer der unmittelbaren Sportplatznutzung) außerdem als Johannisfeuerplatz genutzt.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind aktuell nicht bekannt.

Angesichts der Lage abseits größerer Siedlungen, teilweise der strukturellen Ausstattung des Gebiets und der nur bedingt vorhandenen durchgehenden Wege hat der Änderungsbereich selbst für die Erholung eine relativ geringe Bedeutung. Die Erholungseignung ist als durchschnittlich einzustufen. Die Kreisstraße BT 20 an der Ostseite ist Teil des Fernradweges „Casanovas Ausritt“ und des Radweg Nr. 23 des Landkreises Bayreuth. Ausgewiesene Wanderwege gibt es im Gebiet nicht. Attraktive durchgehende Wegeverbindungen abseits der Kreisstraße gibt es im unmittelbaren Planungsgebiet nicht.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets ebenfalls nicht bzw. es sind auch im weiteren Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Baudenkmäler sind nicht vorhanden, die einen Sichtbezug zu dem Anlagenbereich aufweisen würden.

Als wesentliche, den Standort der geplanten Anlage bestimmende Ver- und Entsorgungsleitung ist die 110 KV (220 KV)-Doppelleitung zu nennen, die unmittelbar am Rande des Projektgebiets im Süden verläuft. Aktuell besteht auch noch eine 20 KV-Leitung, die nach vorliegenden Informationen erdverkabelt wird. Die im Süden verlaufende Gasleitung liegt mit ihrem Schutzbereich deutlich außerhalb der vom Vorhaben überprägten Flächen.

Sonstige Ver- und Entsorgungseinrichtungen gibt es innerhalb des Projektgebiets nicht bzw. sind nicht bekannt. Südöstlich liegt, östlich der Kreisstraße BT 20, ein Wasserwerk, das durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Aufgrund der relativ großen Entfernung zu Siedlungen und der zu erwartenden relativ kurzen Bauzeit, die sich ausschließlich auf die Tagzeit beschränkt, sind die baubedingten Auswirkungen insgesamt hinnehmbar. Die Auswirkungen halten sich innerhalb relativ enger Grenzen.

Im Hinblick auf dauerhafte Schallimmissionen sind die Wohngebäude in Kodlitz und Frankenberg relevant (Kodlitz 16 ca. 590 m, Frankenberg 32 ca. 535 m). Das Einzelanwesen Forsthaus 1 ist noch weiter entfernt. Geräuscherzeugende Anlagenbestandteile sind Lüfter, Heizungs-, Lüftungs- und Klimageräte und Transformatoren, wobei

die Transformatoren der Batteriespeicher in Containern eingehaust sind. Auch die Wechselrichter emittieren in geringem Maße Schall. Insgesamt kann derzeit aufgrund vorliegender Erfahrungen und unter Zugrundelegung der bekannten Schallleistungsregel der Schall erzeugenden Anlagenbestandteile davon ausgegangen werden, dass die städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005 an den maßgeblichen Immissionsorten, auch unter Berücksichtigung der zu erwartenden Schallimmissionen des unmittelbar angrenzend geplanten Umspannwerks, eingehalten werden.

Lichtimmissionen sind bei der geplanten Anlage nicht relevant. Eine Sichtbeziehung zu den beiden umliegenden Ortschaften besteht nicht (Abschirmung durch Wald, Gehölzbestände und topographisch bedingt).

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen bei der Batteriespeicheranlage Steuerungssysteme, elektronische Schaltungen, Kabelverbindungen, Leiterplatten und Kondensatoren in den Batteriekomponenten in Frage. Insgesamt nehmen elektrische und magnetische Felder bei der Gesamtanlage relativ geringe Ausmaße an. Bereits bei geringer Entfernung weisen diese nachweislich sehr geringe Werte auf. Aufgrund der relativ großen Abstände diesbezüglich potenziell betroffener Siedlungen (mindestens 535 m) sind gesundheitliche Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder ausgeschlossen.

Sonstige Immissionen durch Wärmeabstrahlung, Gerüche, Erschütterungen und weitere luftgetragene Immissionen durch Gase oder feste Stoffe sind bei der geplanten Anlage aufgrund der geringen Dimensionen und der großen Entfernungen zu den potenziellen Immissionsorten ohne relevante Bedeutung.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Es sind bestimmte Wartungs- und Pflegearbeiten erforderlich, die jedoch gering sind.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 0,25 ha landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion (Acker) verloren (einschließlich der Flächen des Sondergebiets außerhalb der Umzäunung, diese ohne Flächenbefestigung, und der externen Ausgleichs-/Ersatzflächen). Darüber hinaus entfällt zukünftig auch die Nutzung des Sport-/Bolzplatzes, welche aber in der jüngeren Vergangenheit nur noch sporadisch erfolgte, so dass diese aus der Sicht der Gemeinde zukünftig entbehrlich ist. Der Flächenbedarf der Speicheranlage ist bezogen auf ihre positiven Wirkungen für die Netzstabilität und die Effizienz der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vergleichsweise gering. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen eine mittlere Ertragskraft aufweisen, und relativ wenig intensiv genutzt wurden. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange ausreichend berücksichtigt werden. Besondere hochwertige Böden werden nicht beansprucht, und die beanspruchte Fläche ist sehr klein. Im vorliegenden Fall wird dem landesplanerischen Grundsatz, beim verstärkten Ausbau Erneuerbarer Energien umfassende Möglichkeiten zur Speicherung zu schaffen, in

der Abwägung der Vorrang vor dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, wobei die beanspruchten Flächen nach einer möglichen Aufgabe der Sondergebietsnutzung wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Die Nutzung Erneuerbarer Energien liegt nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse. Die Speicherung, die vorliegend zum Einsatz gebracht werden soll, steht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (Rückbauverpflichtung im Durchführungsvertrag).

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen im Umfeld an. Die Anlagenflächen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen hervorgerufen werden.

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 6.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet (Beantragung einer eigenständigen denkmalrechtlichen Erlaubnis). Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht.

Ver- und Entsorgungsleitungen sind (nach vorliegendem Kenntnisstand, abgesehen von der 110 KV-Doppelleitung, an die mit dem Umspannwerk angebunden wird) ebenfalls nicht betroffen, da die 20 KV-Freileitung nach vorliegenden Informationen umgelegt und erdverkabelt wird, und die Gasleitung im Süden mit ihrem Schutzbereich nicht tangiert wird.

Dementsprechend gehen damit keine zusätzlichen Auswirkungen einher. Bezüglich der 110 KV (220 KV)-Doppelleitung werden alle Vorgaben des Netzbetreibers beachtet, abgestimmt und konsequent umgesetzt (auch im Hinblick auf die Anbindung an das Netz, im Zuge der Errichtung des Umspannwerkes, welches genehmigungsrechtlich gesondert beantragt wird).

Die Vorgaben und Vorkehrungen im Hinblick auf den Brandschutz (siehe Hinweis Nr. 5) sind vollumfänglich umzusetzen (Brandmeldeanlage und Löschsysteme in den Batteriespeichern).

Das südöstlich liegende Wasserwerk wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem sehr geringen Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, des kulturellen Erbes und der sonstigen Sachgüter relativ gering ist. Es werden ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen mit mittlerer Ertragskraft in sehr geringem Umfang beansprucht. Bei einem Rückbau der Anlage, welcher im Durchführungsvertrag verbindlich zu regeln ist,

können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden (auch der Bereich des derzeitigen Sportplatzes). Alle gesetzlichen und fachtechnischen Vorgaben zur Minderung von Immissionen und sonstigen, von der Anlage ausgehenden potenziellen Gefährdungen sind zu beachten und umzusetzen.

6.3.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, Lebensräume

Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000)

Das für die Errichtung der Batteriespeicheranlage vorgesehene Grundstück Flur-Nr. 156 der Gemarkung Kodlitz wird derzeit von Intensivgrünland, mäßig extensiv genutztem Grünland und dem Sport-/Bolzplatz eingenommen. Aufgrund der nur noch, wenn überhaupt, sporadischen Nutzung wurde in den letzten Jahren keine intensive Sportplatzpflege (wie Düngung etc.) mehr betrieben. In sehr geringem Umfang sind im Westen auch noch artenarme Grasfluren ausgeprägt, in denen einzelne junge gepflanzte Bäume stehen.

Lebensraumqualitäten für bodenbrütende Vogelarten bestehen nicht. Eine Lebensraumeignung für bodenbrütende Vogelarten (Fortpflanzungslebensräume) besteht nicht. An der Ostseite grenzt die Kreisstraße an, im Norden, Süden und Westen unmittelbar oder in geringer Entfernung Wälder und sonstige Gehölzbestände, so dass die bekannten Meidedistanzen deutlich unterschritten werden. Zudem verlaufen aktuell im unmittelbaren Gebiet die 20 KV- und die 110 KV-Doppelleitung. Freileitungen werden von den bodenbrütenden Vogelarten ebenfalls gemieden.

An den Änderungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation):

- im Norden weiteres mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland, nördlich davon Wald
- im Osten die Kreisstraße BT 20, östlich davon Acker; im Nordosten kleines Wäldchen, im Südosten größere Wälder mit Wasserwerk
- im Süden Gehölzbestände, Wald und Intensivgrünland
- im Westen Wälder (z.T. Pioniergehölzbestand, überwiegend nadelholzdominierte Bestände)

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens z.T. gering bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt. Die Gehölzbestände und die Wälder im Norden, Westen und Süden haben mittlere Qualitäten.

Faunistische Daten, z.B. in der Artenschutzkartierung oder im ABSP, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung nicht zu erwarten (siehe obige Ausführungen und Kap. 6 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange vergleichsweise geringwertig. In der Umgebung sind untergeord-

net mittel bedeutsame Strukturen wie Wälder und sonstige Gehölzbestände ausgeprägt. Besondere Strukturausprägungen, die eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit aufweisen würden, sind nicht vorhanden. Die umliegenden Strukturen werden durch die Errichtung der Anlage nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Batteriespeicheranlage werden lediglich ca. 0,2 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland) für die Errichtung der Batteriespeicheranlage beansprucht. Die übrige Fläche wird von einem bestehenden Bolzplatz/Sportplatz eingenommen, der in den letzten Jahren allenfalls noch spärlich genutzt und nicht mehr intensiv gepflegt wurde (Einstufung nach BayKompV als BNT P 32).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden Sportplatzflächen und Grünland beansprucht, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass auch keine Lebensraumqualitäten für bodenbrütende Vogelarten ausgeprägt sind (siehe im Einzelnen Kap. 6 der Begründung).

Die Anlagenfläche selbst mit ihren nahezu vollständig teilversiegelten (und im Bereich der Gebäude vollversiegelten) Flächen wird ihre Lebensraumqualitäten praktisch vollständig verlieren. Die den Anlagenbereich umgebenden Flächen des Sondergebiets (unversiegelte Wiesenflächen) können hingegen als Lebensraum genutzt werden, auch wenn hier Versickerungsmulden errichtet werden. Darüber hinaus werden die Lebensraumqualitäten durch die geplanten Gehölzpflanzungen innerhalb des Geltungsbereich im Osten und Nordosten sowie die externen Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen aufgewertet, die derzeit noch nicht abschließend feststehen und im weiteren Verfahren nachgewiesen und festgesetzt werden.

Gewisse Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung der Anlage, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder zu bzw. zwischen den Wäldern im Norden, Westen und Süden, wird im vorliegenden Fall gering eingeschränkt. Insgesamt werden die Barriereeffekte in geringem Maße verstärkt, da auch die Anlagenfläche vergleichsweise klein ist. Eine Wanderung bodengebundener Tierarten über die umliegenden Strukturen ist weiterhin möglich. Um die Anlagenfläche für Kleintiere durchgängig zu halten, wird dennoch festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin in Bezug auf die geplante Anlage uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten zusätzlichen Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum zumindest wie bisher nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich, wie erwähnt, auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete und sonstige Schutzgebiete sind auszuschließen. Solche Gebiete liegen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall im unmittelbar angrenzenden Bereich nicht vorhanden. Die angrenzenden Wälder und sonstigen Gehölze sind zwar von mindestens mittlerer Bedeutung als Lebensraum. Betriebsbedingte Auswirkungen spielen diesbezüglich keine nennenswerte Rolle, da nur geringe betriebsbedingte Auswirkungen hervorgerufen werden (geringe betriebliche Tätigkeiten im laufenden Betrieb).

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen relativ kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es auch nicht zu nennenswerten indirekten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Die Eingriffe werden gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ bilanziert und ausreichend kompensiert (siehe hierzu Kap. 5.5).

6.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation

Der Vorhabensbereich selbst mit seiner derzeitigen Strukturierung (Bolzplatz/Sportplatz, Wiesenflächen) trägt nur in relativ geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Anthropogene Strukturen, die als erhebliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes anzusehen sind, stellen die 110 KV-Doppelleitung und die 20 KV-Leitung dar, die das Landschaftsbild unmittelbar vor Ort stark prägt. Auch die unmittelbar angrenzende Kreisstraße trägt zur anthropogenen Prägung des Landschaftsbildes bei.

Vertikale bereichernde Strukturen sind im unmittelbaren Vorhabensbereich selbst nicht ausgeprägt.

Die Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht relativ gut strukturiert. Es prägen vor allem Wälder, sonstige Gehölzbestände und weitere Wiesenflächen die visuelle Wahrnehmung. Sie prägen das Landschaftsbild positiv und tragen in erheblichem Maße zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft bei.

Das Gelände weist eine gering ausgeprägte Topographie auf. Das Gelände fällt außerhalb des Änderungsbereichs vor allem nach Osten und Westen sowie Süden ab. Insgesamt sind unter Einbeziehung der weiteren Umgebung mittlere landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt, im Vorhabensbereich selbst relativ geringe Qualitäten mit Vorbelastungen des Landschaftsbildes.

Abschirmende Strukturen sind im Norden, Westen, Süden und Nordosten ausgeprägt (siehe hierzu auch Kap. 3.4 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Fotodokumentation). Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist vergleichsweise sehr ge-

ring. Dies gilt auch für die Ostseite, wo topographisch bedingt eine geringe Einsehbarkeit besteht. Die von vornherein sehr gute Einbindung ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien des Anlagenstandorts. Die landschaftlichen Außenwirkungen werden von Anfang an sehr gering sein. Fernwirksamkeiten werden nicht hervorgerufen. Die Anlage wird in einem landschaftlich bereits vorbelastetem Bereich errichtet.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als durchschnittlich einzustufen. Das Gebiet hat aber für Erholungssuchende, wenn überhaupt, aufgrund der Lage abseits größerer Siedlungen und der überwiegend fehlenden durchgängigen Wege, nur eine sehr geringe Bedeutung. Die Kreisstraße ist Teil des Radweges „Casanovas Ausritt“ und eines Radweges des Landkreises Bayreuth. Intensive Erholungseinrichtungen sind im Gebiet abgesehen von dem Bolzplatz, der in den vergangenen Jahren offensichtlich nicht mehr oder allenfalls sporadisch genutzt wurde, nicht vorhanden, welche durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Speicheranlage wird das Landschaftsbild unmittelbar im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der anthropogenen Vorprägung vorhandene landschaftliche Prägung auf der Fläche tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung mit den Gebäuden, sonstigen Anlagenbestandteilen und teilbefestigten Flächen wird für den Betrachter unmittelbar spürbar.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie ausführlich erläutert, nur sehr geringfügig über die eigentliche Anlagenfläche hinaus (siehe obige Ausführungen und insbesondere Kap. 3.4). Die Störungen des Landschaftsbildes halten sich aufgrund der geringen Empfindlichkeiten und der weitestgehend gegebenen Abschirmung durch umliegende Gehölz- und Waldstrukturen sowie unter Berücksichtigung der mit der Gemeinde abgestimmten Eingrünungsmaßnahmen im Osten innerhalb vergleichsweise enger Grenzen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die Auswirkungen insgesamt innerhalb enger Grenzen bewegen. Eingrünungsmaßnahmen, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, sind im vorliegenden speziellen Fall nicht erforderlich. Gegebenenfalls werden im Zuge der Errichtung des Umspannwerks (gesondertes Verfahren) noch Gehölzpflanzungen zur Straße hin vorgesehen, um eine Abschirmung gegenüber der Straße zu erreichen (Darstellung in dem gesonderten Genehmigungsverfahren). Eine Fernwirksamkeit besteht aber, wie erwähnt, im Osten auch ohne Berücksichtigung von Pflanzmaßnahmen nicht.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, allenfalls durchschnittlichen Qualitäten und der geringen Frequenzierung ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Die im Gebiet verlaufenden

Wege, die größtenteils nicht durchgängig sind, sind weiterhin von Erholungssuchenden uneingeschränkt nutzbar.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar auf einer begrenzten, relativ kleinen Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt relativ gering (durch die bereits sehr gute Einbindung) und die zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen, die teilweise zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen.

6.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 4.4 dargestellt, sind die Bodenprofile nach dem vorliegenden Kenntnisstand nach vorliegenden Erkenntnissen teilweise nur in geringem Maße verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden. Im Bereich des Sportplatzes/Bolzplatzes kann davon ausgegangen werden, dass die Bodenprofile zumindest in geringem Maße verändert wurden.

Es herrschen auf den Bildungen des Mittleren Keupers fast ausschließlich Braunerden, gering verbreitet Pseudogley-Braunerden aus grusführendem Sand über Lehm bis Ton vor.

Bodenartlich sind schwere Lehme und im Süden stark lehmige Sande ausgeprägt. Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen (Boden-/Ackerzahl 45/35 bzw. 40/34) in Bezug auf den Raum Frankenberg/Kodlitz und die weitere Umgebung kennzeichnend, die sogar noch unter dem Landkreisdurchschnitt liegen.

Dolinen und andere Geogefahren sind nach der Karte Geogefahren des Umweltatlas Bayern im Änderungsbereich und dem relevanten Umfeld nicht bekannt.

Auswirkungen

Im Wesentlichen erfolgt innerhalb der Anlagenfläche eine weitgehende Teilversiegelung der Oberfläche (Schotterbefestigung). Im Bereich der Gebäude und sonstigen Anlagenbestandteile wird der Boden vollversiegelt. Außerhalb der Anlagenfläche (Einzäunung) ist zwar eine Veränderung der Bodenoberfläche möglich (zur Geländeanpassung und zur Errichtung von Versickerungsmulden und ggf. sonstigen Versickerungsanlagen vorgesehen).

Mit der Voll- und Teilversiegelung werden auch indirekte Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung hervorgerufen. Wie im Bebauungsplan festgesetzt, sind jedoch sämtliche Oberflächenwässer zu versickern (siehe Kap. 6.3.5).

Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktionen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (mittlere Eingriffe in den Boden) insgesamt in mittlerem Maße beeinträchtigt. Im Bereich der Gebäude und Anlagenbestandteile erfolgt eine Vollversiegelung, zwischen den Anlagen eine Teilversiegelung. Die versiegelten Flächen sind vergleichsweise gering.

Die natürlichen Bodenprofile werden dadurch überprägt bzw. verändert. Auch im sonstigen Sondergebiet ist eine Veränderung der Bodenprofile, wenigstens teilweise, möglich.

Es ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass die Arbeiten bei geeigneter Witterung durchgeführt werden, so dass die Auswirkungen auf den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet. Die Maßnahmen zum Bodenschutz (siehe textliche Festsetzung 3.1 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans) sind vollumfänglich zu beachten.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist als relativ gering einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet, wenngleich die Anlage langfristig betrieben werden soll).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden gering bis mittel, beim Schutzgut Fläche gering.

6.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 4.4 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Westen, wobei im relevanten Nahbereich keine Vorfluter liegen. Der Vorfluter Hirtbach entspringt in ca. 300 m Entfernung. Das Gefälle ist innerhalb des Änderungsbereichs gering.

Oberflächengewässer gibt es im unmittelbaren Vorhabensbereich und der näheren Umgebung nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche sind im Änderungsbereich ebenfalls nicht feststellbar. Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, sog. wassersensible Bereiche etc. gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht.

Dolinen sind im näheren und unmittelbaren Planungsgebiet nicht bekannt.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist allerdings aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Im Rahmen des noch zu erstellenden Baugrundgutachtens werden die hydromorphologischen Verhältnisse und die Grundwasserstände ermittelt (im weiteren Verfahren bzw. im Zuge der Erstellung des Bauantrags).

Das Gefährdungspotenzial der Anlagen für das Grundwasser ist relativ gering, wenn die gesetzlichen und fachtechnischen Vorgaben und Vorkehrungen, wie geplant, vollumfänglich umgesetzt werden (u.a. Brandschutz).

Das Gefährdungspotenzial für sog. pluviale Überflutungen wird als relativ gering eingeschätzt, da praktisch kein Einzugsgebiet besteht (im Umweltatlas Bayern, Hinweis-karte „Oberflächengewässer und Sturzflut“, ist nur ein mäßiger Abfluss außerhalb, westlich des Änderungsbereichs, dargestellt, siehe Darstellung in der Planzeichnung).

Auswirkungen

Durch die Teil- und Vollversiegelung des Anlagenbereichs wird, wie bereits in Kap. 6.3.4 erläutert, die Versickerung vollständig bzw. teilweise unterbunden. Die Oberfläche des Anlagenbereichs wird so ausgebildet, dass das Oberflächenwasser den geplanten Sickermulden bzw. sonstigen Versickerungsanlagen im Norden, Westen und Süden zufließen kann. Eine detaillierte Ermittlung bzw. ein Nachweis der Dimensionierung der Sickermulden bzw. sonstigen Versickerungsanlagen erfolgt im Zuge des Bauantrags (Entwässerungsplanung) unter Zugrundelegung des dann vorliegenden Baugrundgutachtens (Ermittlung der Durchlässigkeitsbeiwerte). Das Ausmaß der Grundwasserneubildung wird insgesamt nicht nennenswert reduziert bzw. die Grundwasserausbildung kann wenigstens überwiegend erhalten bleiben. Grundsätzlich ist außerdem dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege) auswirkt. Durch die Gestaltung der Randbereiche als extensive Grünfläche und die geplanten Sickermulden wird kein Oberflächenwasser über den natürlichen Abfluss hinaus nach außerhalb abfließen.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf die Gebäude und sonstigen Anlagenbestandteile. Auch diese Oberflächenwässer werden gesammelt, und in die Sickermulden bzw. sonstigen Versickerungsanlagen geleitet, so dass die Grundwasserneubildung auch in Bezug auf diese Wässer zu einem erheblichen Teil erhalten werden kann.

Erforderliche wasserrechtliche Tatbestände werden zu gegebener Zeit wasserrechtlich beantragt, soweit erforderlich.

Die einschlägigen technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatoranlagen und sonstige, im Hinblick auf den Gewässerschutz erforderlichen Anlagenbestandteile werden konsequent beachtet.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst. Drainagen auf der Anlagenfläche sind nicht bekannt.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist damit insgesamt gering bis mittel.

6.3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse des östlichen bis südöstlichen Oberfranken durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 4.4).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also im Wesentlichen vom

„Plateau“ des Vorhabengebiets vor allem nach Osten und Westen sowie Süden abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation bestehen im Planungsgebiet nicht in nennenswertem Maße. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt.

Die betroffenen landwirtschaftlich genutzten Flächen und Sportplatz-/Bolzplatzflächen haben für das Großklima eine mittlere Bedeutung.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Anlage wird es durch die erforderlichen Voll- und Teilversiegelungen zu einer geringen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung (Merkmale des „Stadtklimas“) kommen, was jedoch für den Einzelnen, aufgrund der ländlich geprägten Umgebung und des geringen Umfangs der beanspruchten Flächen, nicht spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Es wird nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass es durch die zu erwartenden Lärmimmissionen insgesamt nicht zur Überschreitung der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005 kommt. Die Entfernungen sind mit mindestens 535 m (von der Baugrenze zum nächstgelegenen Immissionsort = Wohnhaus Frankenberg Haus-Nr. 32) relativ groß.

Nennenswerte Emissionen durch luftgetragene Schadstoffe und sonstige Emissionen werden durch die geplante Speicheranlage, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Speicher und der damit verbundenen Verbesserung der Versorgungssicherheit und Erhöhung der Netzstabilität im Zusammenhang mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet (mit den Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien).

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit relativ gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz im Zusammenhang mit der Energiewende und Umstellung auf Erneuerbare Energien stehen im Vordergrund.

6.3.7 Wechselwirkungen

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge, so dass eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zwar aus analytischer Sicht sinnvoll ist, jedoch den komplexen Beziehungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Teilversiegelung der Anlagenbestandteile (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also

Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Beschreibung und Beurteilung der schutzgutbezogenen Auswirkungen dargestellt.

6.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Batterie-Energiespeicheranlage nicht errichtet würden, wäre zu erwarten, dass die landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt würde. Gegebenenfalls würde der Bolz-/Sportplatz rückgebaut und landwirtschaftlich genutzt werden. Der gesellschaftliche Beitrag zur besseren Einbindung und Wirksamkeit der Nutzung Erneuerbarer Energien im Zuge der Energiewende könnte dann nicht realisiert werden.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

6.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere vorgesehen:

- Umsetzung der Vorgaben und Vorkehrungen zur technischen Planung, um die Auswirkungen auf den Menschen und die sonstigen Schutzgüter zu mindern (Schallschutz, Brandschutz usw.)
- Gestaltung der Flächen des Sondergebiets außerhalb der Umzäunung als Grünflächen (Entwässerungsmulden)
- Bodenabstand der Einzäunung von 15 cm über der Bodenoberfläche
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch Teilversiegelung der Anlagenbereiche (Schotterdecke), Verzicht auf Versiegelungen außerhalb der Einzäunung (außer Zufahrten)
- Eingrünungsmaßnahmen im östlichen und nordöstlichen Bereich zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild
- Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die geplante Versickerung, damit auch Minderung der Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse

6.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Grundsätzlich sind im Umweltbericht die alternativen Planungsmöglichkeiten zu betrachten.

Anlagenspezifisch, aufgrund des im unmittelbar benachbarten Bereich geplanten Umspannwerks, ist eine Anbindung an eine Hochspannungsleitung erforderlich. Dadurch ergibt sich eine gewisse Standortgebundenheit im Nahbereich einer solchen Freileitung.

Es sind grundsätzlich Standorte zu wählen, bei denen möglichst geringe schutzgutbezogene Auswirkungen zu erwarten sind. Diese Anforderungen erfüllt der gewählte Standort in vollem Umfang:

Es sind relativ geringe naturschutzfachliche Qualitäten auf der Anlagenfläche selbst ausgeprägt. Ein Großteil der beanspruchten Fläche wurde als Bolz-/Sportplatz genutzt, und wird nunmehr, da die bisherige Nutzung nicht mehr erforderlich ist, für den Stromspeicher genutzt. Damit werden nur in sehr geringem Maße landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Auch indirekte Auswirkungen auf umgebende Lebensraumstrukturen halten sich innerhalb enger Grenzen.

Insbesondere die geringe landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist einer der wesentlichen positiven Standortkriterien. Bereits von vornherein wird der Anlagenbereich praktisch an allen Seiten sehr gut in die umgebende Landschaft eingebunden sein, so dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Mittel- und Fernbereich nicht hervorgerufen werden (auch nicht im Nahbereich, Eingrünungsmaßnahmen an der Ostseite).

Zusammenfassend betrachtet kann davon ausgegangen werden, dass der Standort im Hinblick auf die Eingriffsminderung als sehr günstig anzusehen ist. Standorte mit geringeren schutzgutbezogenen Auswirkungen im unmittelbaren Nahbereich zu Hochspannungsleitungen gibt es nicht bzw. stehen nicht zur Verfügung. Allenfalls auf bereits versiegelten oder stark anthropogen bereits veränderten Flächen würden geringere Auswirkungen hervorgerufen werden. Solche Standorte (mit entsprechendem Flächenumfang) gibt es nicht.

Damit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass für den Vorhabensträger keine Standortalternativen zu dem gewählten Standort bestehen.

6.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Maßnahmen zum Monitoring werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan aufgezeigt.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Speichersdorf ändert für den Bereich des Grundstücks Flur-Nr. 156 der Gemarkung Kodlitz den Flächennutzungsplan, und stellt einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um Speichermöglichkeiten von elektrischer Energie im Gemeindegebiet zu schaffen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten, indem die Stromnetze im Zuge des Ausbaus der Erneuerbaren Energien stabilisiert werden und die Ausnutzung des erneuerbar erzeugten Stroms effektiver wird.

Die Auswirkungen der Batterie-Energiespeicheranlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden im Detail bewertet. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- betriebsbedingte Immissionen durch Schall, aufgrund der relativ geringen Entfernung zu den umliegenden Siedlungen keine relevanten Auswirkungen zu erwarten; keine relevanten Auswirkungen durch elektrische bzw. magnetische Felder und sonstige Immissionen wie Lichtimmissionen, Gerüche, Erschütterungen und weitere luftgetragene Immissionen, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen
- Verlust von ca. 0,2 ha landwirtschaftlich nutzbarer Fläche für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), sowie einer Sportplatz-/Bolzplatzfläche, im insgesamt geringen Umfang, einschließlich der sonstigen Flächen des Sondergebiets außerhalb der umfriedeten Anlagenflächen
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen
- insgesamt relativ geringe schutzgutbezogene Auswirkungen, wenn die gesetzlichen und fachtechnischen Vorgaben zur Minderung nachteiliger Auswirkungen geprüft und ggf. durch Maßnahmen berücksichtigt werden

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden Grünlandflächen und ein Bolzplatz/Sportplatz herangezogen; diese weisen auch keine Bedeutung für bodenbrütende Vogelarten auf; CEF-Maßnahmen sind deshalb nicht erforderlich
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten geringfügig erhöht (relativ kleine Anlagenfläche); für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- die Ausgleichs-/Ersatzflächen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs können die vorhandenen Lebensraumqualitäten verbessern (letztere im weiteren Verfahren noch dargestellt und nachgewiesen)
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende, relevante Lebensräume
- insgesamt relativ geringe Auswirkungen

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen begrenzt durch die praktisch an allen Seiten abschirmenden Wälder und sonstigen Gehölze und die Topographie im Osten; insgesamt vergleichsweise geringe Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen
- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit geringe Erholungseignung und -frequentierung
- insgesamt geringe Eingriffsempfindlichkeit

Schutzgut Boden, Fläche

- Bodenversiegelung (Gebäude, weitere Anlagenbestandteile) und Teilversiegelung (befestigte Schotterflächen innerhalb der Anlage)
- keine Versiegelungen oder Teilversiegelungen im Sondergebiet außerhalb der Anlagenfläche
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt; geringe Flächeninanspruchnahme
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- keine besonderen Empfindlichkeiten hinsichtlich der Bodenfunktionen, z.B. als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
- geringe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, insgesamt geringe bis mittlere Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden

Schutzgut Wasser

- Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Versiegelungen, jedoch Abführung und Versickerung über Sickermulden
die Gesamtsumme der Versickerung wird nur relativ geringfügig reduziert, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität bei entsprechender Anlagenkonzeption und Vorkehrungen im Betrieb
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter
- insgesamt geringe bis mittlere Auswirkungen

Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegen-

über erheblicher Beitrag zur Speicherung von elektrischer Energie, damit Stabilisierung der Stromnetze und verbesserte Nutzbarkeit des erzeugten Stroms aus Erneuerbaren Energien

- insgesamt relativ geringe Auswirkungen

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich bei den Schutzgütern die nachfolgend dargestellten Eingriffserheblichkeiten. Überwiegend sind diese gering, bei den Schutzgütern Boden und Wasser gering bis mittel.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering (Verlust landwirtschaftlicher Fläche)
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering
Boden, Fläche	Boden gering - mittel Fläche gering
Wasser	gering bis mittel
Klima/Luft	gering

Aufgestellt: Pfreimd, 14.07.2025

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

Quellenverzeichnis

- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:
Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächen-
anlagen
- Marquardt, K.:
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-
Photovoltaikanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und
Neurather See;
Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiege-
lung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref.
28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Augsburg 2014
- Raab, B.:
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisie-
rung der biologischen Vielfalt leisten.
Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- Lieder K., Klumpl: J.:
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im
Solarpark Ronneberg, 2011
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013