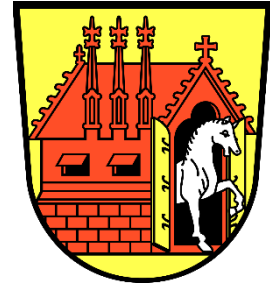


Markt Roßtal



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 72 mit Grünordnungsplan „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“



Textteil mit Begründung und Umweltbericht

Vorentwurf

Fassung vom 10.02.2026

Markt Roßtal
Marktplatz 1
90574 Roßtal

Inhaltsverzeichnis

A PRÄAMBEL	3
B BEGRÜNDUNG	4
1. ANLASS UND ZIEL DER AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANS	4
1.1 ANLASS DER PLANUNG	4
1.2 ZIEL DER PLANUNG	6
2. PLANERISCHE VORGABEN	7
2.1 ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ-EEG 2023	7
2.2 ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ – ENWG	7
2.3 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP).....	8
2.4 REGIONALPLAN REGION NÜRNBERG (REGION 7).....	11
2.5 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	16
3. BESCHREIBUNG DES STANDORTS	18
4. ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN	20
4.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG	20
4.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG.....	21
4.3 BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE	22
4.4 ERSCHLIEßUNG.....	22
4.5 ABSTANDSFLÄCHEN.....	22
4.6 GESTALTUNG DER BAULICHEN ANLAGE	22
4.7 EINFRIEDUNG	22
4.8 GRÜNORDNUNG UND NATURSCHUTZFACHLICHE MAßNAHMEN	23
4.9 ZEITLICHE BEGRENZUNG DER NUTZUNG UND FESTSETZUNGEN DER FOLGENUTZUNG	24
5. HINWEISE UND ERLÄUTERUNG DER PLANUNG	24
5.1 BAUWEISE BATTERIESPEICHERANLAGE	24
5.3 WASSERRECHTLICHE BELANGE	25
5.4 BRANDSCHUTZ.....	27
5.5 IMMISSIONSSCHUTZ.....	31
5.6 KOSTEN UND NACHFOLGELASTEN	32
5.7 KREISARCHÄOLOGIE/DENKMALSCHUTZ	32

6. ERSCHLIEßUNG	33
6.1 VERKEHRSERSCHLIEßUNG.....	33
6.2 TECHNISCHE ERSCHLIEßUNG.....	34
7. FLÄCHENBILANZIERUNG	35
<u>C UMWELTBERICHT</u>	<u>36</u>
1. BESCHREIBUNG DER PLANUNG	36
1.1 ANGABEN ZUR LAGE IM BESTAND	36
1.2. KURZDARSTELLUNG DES INHALTES UND WICHTIGER ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	39
1.3. DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UMWELTRELEVANTEN ZIELE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG.....	39
2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	43
2.1. WIRKRAUM	43
2.2. ERFASSUNG UND BEWERTUNG DES AUSGANGSZUSTANDES UND ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES EINGRIFFS	43
3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	57
4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	57
4.1 VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	57
4.2 NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG.....	59
4.3 CEF-MAßNAHME	66
5. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	67
6. BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	67
7. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG	70
8. ZUSAMMENFASSUNG	71

A Präambel

Der Marktgemeinderat des Marktes Roßtal hat in seiner Marktratssitzung am 25.03.2025 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP) Nr.72 mit integriertem Grünordnungsplan „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ beschlossen. Parallel dazu wurde die 11. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des Vorhabens gemäß § 8 Abs. 3 BauGB eingeleitet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 22.495 m² (ca. 2,25 ha) auf einer Teilfläche des Flurstück Fl.Nr. 907/1 der Gemarkung Buchschwabach, sowie der Fl.Nr. 906, Gemarkung Buchschwabach.

Die Marktgemeinde Roßtal erlässt den Bebauungsplan gemäß:

- § 2 Abs. 1 sowie § 8, §10 und §9 i.V.m: §12 des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634),
- Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23.12.2020 (GVBl. S. 663),
- der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 26.07.2021 (BGBl. I S. 3274), sowie
- Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) vom 22.08.1998, zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 24.07.2020 (GVBl. S. 394),

als **S a t z u n g**.

Fertigungsdaten

Aufstellungsbeschluss: 25.03.2025

Vorentwurf: 10.02.2026

Entwurf:

B Begründung

1. Anlass und Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans

1.1 Anlass der Planung

Der Marktgemeinderat des Marktes Roßtal hat in seiner Marktratssitzung am 25.03.2025 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP) Nr.72 mit integriertem Grünordnungsplan „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ beschlossen. Parallel dazu wurde die 11. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des Vorhabens gemäß § 8 Abs. 3 BauGB eingeleitet.

Batteriespeicher sind Stromspeicher und spielen für die Energiewende und die Netzstabilität eine zentrale Rolle. Der BDEW (Bundesverband der Energiewirtschaft) führt dazu sinngemäß wie folgt aus¹:

Batteriespeicher ermöglichen es, wetterbedingte Schwankungen bei der Stromerzeugung aus Wind und Sonne auszugleichen. Dadurch erhöhen sie die Versorgungssicherheit, unterstützen den stabilen Betrieb des Stromnetzes und leisten einen echten Beitrag zum Erfolg der Energiewende. Dank ihrer schnellen Reaktionszeiten und Flexibilität gewinnen Batteriespeicher zunehmend an Bedeutung und leisten bereits heute einen essenziellen Beitrag zur Netzstabilität über alle Netzspannungsebenen hinweg.

Mit dem zunehmenden Anteil volatiler erneuerbarer Energien im Strommix wird ihre Rolle noch wichtiger. So puffern Batteriespeicher Energieüberschüsse aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen und speisen den Strom bedarfsgerecht wieder ins Netz ein. Ein idealer Batteriespeicher nimmt Erzeugungsüberschüsse auf, noch bevor sie ins Netz eingespeist werden, und entlastet dadurch aktiv das Stromnetz. Die gespeicherte Energie kann dann bedarfsgerecht wieder eingespeist werden – etwa in Zeiten hoher Netzlast oder geringer Erzeugung aus erneuerbaren Quellen. Damit helfen sie, kurzfristige Ungleichgewichte zwischen Stromerzeugung und Stromnachfrage auszugleichen – und reduzieren gleichzeitig Preisspitzen an den Strommärkten. Batteriespeicher leisten allerdings deutlich mehr als nur den Ausgleich der Volatilität von Wind- und Solarstrom. Neben klassischen Systemdienstleistungen wie

¹ Vgl. dazu <https://www.bdew.de/energie/erneuerbare-energien/stromspeicher-energiewende/>

Frequenzhaltung, Spannungsstützung, Blindleistungskompensation und Schwarzstartfähigkeit, zeichnen sie sich besonders in der Bereitstellung von Primärregelleistung aus. Sie können innerhalb von Millisekunden auf Frequenzabweichungen reagieren und tragen so wesentlich zur Stabilisierung des Stromnetzes bei.

Wie systemdienlich Großbatteriespeicher tatsächlich sind, hängt maßgeblich von ihrer Standortwahl und insbesondere ihrer Betriebsweise ab. Laut einer im Jahr 2024 veröffentlichten Studie² des Übertragungsnetzbetreibers TenneT ist eine gleichmäßige Verteilung von Speichern entlang des Übertragungsnetzes besonders vorteilhaft für die Netzstabilität. Darüber hinaus besitzen Batteriespeicher das Potenzial, netzstabilisierende Kraftwerke teilweise zu ersetzen, indem sie die Massenträgheit rotierender Generatoren künstlich nachbilden. Diese Fähigkeit verschafft dem Stromsystem wertvolle Zeit, um bei Störungen Reserven zu mobilisieren, Kurzschlussströme bereitzustellen und die Netzspannung zu regulieren.

Dass die Bedeutung und der Bedarf an Batteriespeichern im Zuge der Energiewende kontinuierlich zunehmen zeigt auch der Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045 der Bundesnetzagentur (BNetzA). Um die deutschen Klimaschutzziele zu erreichen, wird das Stromsystem der Zukunft maßgeblich auf eine hohe installierte Speicherkapazität angewiesen sein. Nach den Szenarien des Netzentwicklungsplans sollen in Deutschland neben 11,7 GW Pumpspeicherkraftwerken, 75 GW PV-Batteriespeicher und 44 GW Großbatteriespeicher verfügbar sein. Während die Pumpspeichertechnik bereits über eine hohe installierte Leistung verfügt, müssen viele der geplanten Batteriespeicheranlagen noch errichtet werden – insbesondere im Bereich großskaliger sowie dezentraler PV-Heimspeicher.

Auch gesetzlich wird die Relevanz von Batteriespeichern anerkannt: § 11c des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) stellt klar, dass Stromspeicher im überragenden öffentlichen Interesse stehen und der öffentlichen Sicherheit dienen.

Batteriespeicher sind damit echte Multitools der Energiewende – flexibel, schnell und vielseitig einsetzbar für eine sichere und stabile Stromversorgung der Zukunft.

Auch im Energieplan Bayern 2040 „Bayrische Speicherstrategie“, herausgegeben vom StMWi, wird die Bedeutung der Energiespeicherung explizit betont und Ziele konkretisiert.

„Speicher nehmen daher neben der Strom- und Gasnetzinfrastruktur und in Verbindung mit regelbaren Gas-/Wasserstoff-Kraftwerken in Zukunft eine bedeutsame Rolle in einem von

² https://tennet-drupal.s3.eu-central-1.amazonaws.com/default/2025-08/QuoVadis3_Webversion.pdf

erneuerbaren Energien dominierten Stromsystem ein. Speicher sind in diesem Sinne einer der Schlüssel für ein kosteneffizientes, versorgungssicheres und nachhaltiges Energiesystem. Für das elektrische Energiesystem maßgeblich sind dabei vor allem Speicher in Form von Batterie- und Pumpspeichern [...].“

- Das Vorhaben „Batteriegroßspeicher Raitersaich“ fügt sich vollumfänglich in den oben beschriebenen Wirkungsrahmen von Batteriespeichern ein. Für die Genehmigung des Vorhabens ist die Marktgemeinde Roßtal im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch verantwortlich.

1.2 Ziel der Planung

Die Marktgemeinde Roßtal unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien und dazugehörige Technologien im Gemeindegebiet. Mit der Errichtung des „Batteriegroßspeichersystems Raitersaich“ leistet der Markt Roßtal einen Beitrag zur Stromnetzstabilität und zur besseren Integration, der regional und überregional in großem Umfang erzeugten erneuerbaren Energien.

Ziel der Planung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung des „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ herzustellen. Dafür soll im Bebauungsplan eine bisher als landwirtschaftlich eingestufte Fläche als „Sonstiges Sondergebiet Energiespeicher“ gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden.

Neben der Anordnung von Batteriespeichercontainern sollen auf der Vorhabenfläche die erforderlichen Nebenanlagen wie etwa Transformatoren, Schaltanlagen, Wechselrichter, Betriebsgebäude, gegebenenfalls Schallschutzmaßnahmen, ein Umspannwerk und evtl. technisch notwendige Funktionsflächen (z.B. Löschwasservorhaltung) errichtet werden.

Im Bebauungsplan wird Baurecht für eine Batteriespeicheranlage, die dazugehörigen Nebenanlagen, sowie ein Umspannwerk geschaffen. Die Nutzung der Anlage ist befristet auf eine mögliche Funktions- und Betriebszeit (§9 Abs.2 Nr.1 Bau GB), danach soll das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Ein Rückbau nach Betriebsende ist privatrechtlich vereinbart und über eine Rückbaubürgschaft abgesichert.

2. Planerische Vorgaben

2.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG 2023

§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

- ➔ Das Vorhaben „Batteriegroßspeicher Raitersaich“ entspricht den Zielen des EEG und dient somit der Umsetzung der gesetzlich festgeschriebenen Ziele der Bundesrepublik Deutschland zu einer Transformation hin zur Treibhausgasneutralität.

2.2 Energiewirtschaftsgesetz – EnWG

Folgende Ziele und Grundsätze des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz EnWG) sind für die vorliegende Planung relevant:

§ 1 Zweck und Ziele des Gesetzes

(1) Zweck des Gesetzes ist eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, Gas und Wasserstoff, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht.

(2) Die Regulierung der Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetze dient den Zielen der Sicherstellung eines wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs bei der Versorgung mit Elektrizität und Gas, der Sicherung eines langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen Betriebs von Energieversorgungsnetzen sowie der gesamtwirtschaftlich optimierten Energieversorgung. Zur Verfolgung der Ziele in Absatz 1 berücksichtigt die Regulierung insbesondere [...]

3. die Flexibilisierung im Elektrizitätssystem, einschließlich der Nutzung von Energiespeichern [...]

§ 11c Überragendes öffentliches Interesse für Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit.

- ➔ Das Vorhaben „Batteriegroßspeicher Raitersaich“ entspricht den Zielen des EnWG und dient somit der Umsetzung der gesetzlich festgeschriebenen Ziele der Bundesrepublik Deutschland zu einer Transformation hin zur Treibhausgasneutralität.

2.3 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.06.2023 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren und andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Aus der aktuellen Fassung des LEP (Stand 01.06.23) sollen aus dem **Leitbild** zwei Auszüge aufgeführt werden:

„Die bayerische Energiepolitik setzt auf die Drei-Säulen-Strategie „Effiziente Verwendung von Energie“, „Nachhaltige Stromerzeugung“ und „Notwendiger Stromtransport“. Die Nutzung der erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze sollen weiter intensiviert werden. Der Ausbau wird in erheblichem Maß Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen, die es, wo möglich, kreativ und multifunktional zu lösen gilt.“

Nachhaltige und leistungsfähige Energieinfrastruktur

„Wir wollen eine nachhaltige Energieinfrastruktur sicherstellen. Wir wollen bei der Errichtung von neuen Anlagen und Energieleitungen ökologische und kulturräumliche Belange berücksichtigen, Kraft-Wärme-Koppelung nutzen und die Bürger konsequent einbinden. Wir wollen dabei einen sicheren und klimafreundlichen Mix aus vorwiegend erneuerbaren Energieträgern sowie Infrastrukturen zur Energiespeicherung verwirklichen. Wir wollen darauf achten, dass ein Großteil der Wertschöpfung durch erneuerbare Energien im ländlichen Raum verbleibt.“

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms ziehen eine Anpassungspflicht nach §1 Abs.4 BauGB nach sich und sind für die vorliegende Planung zu berücksichtigen:

LEP 1.3. Klimawandel

1.3.1 Klimaschutz

(G) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen soll auf die Klimaneutralität in Bayern hingewirkt werden.

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung und

- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

Zu 1.3.1 (B)

Daneben trägt die verstärkte, möglichst flächenschonende Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energieträger – Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie, Windenergie und Geothermie – dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern.

LEP2.2.2 Gegenseitige Ergänzung der Teilräume

(G) Die Verdichtungsräume und der ländliche Raum sollen sich unter Wahrung ihrer spezifischen räumlichen Gegebenheiten ergänzen und gemeinsam im Rahmen ihrer jeweiligen Entwicklungsmöglichkeiten zur ausgewogenen Entwicklung des ganzen Landes beitragen.

LEP 3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. [...]

LEP 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) 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,

- Energienetze sowie

- Energiespeicher

Zu 6.1.1 (B) Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen

bei. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erforderlich. Schwerpunkte des Um- und Ausbaus der Energieversorgungssysteme liegen bei:

- der Energiespeicherung (z.B. Pumpspeicherkraftwerke, „Power to Gas“, insbesondere Wasserstoff, oder andere Speicher)

Bei der Abmilderung des Klimawandels und der Bewältigung der Auswirkungen des Klimawandels kommt einer Energiewende hin zu klimaneutraler Energieerzeugung eine zentrale Rolle zu. Dies ist daher bei Produktion, Speicherung und Verteilung zu beachten.

LEP 6.2.1 Ausbau und Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

(G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden [...]

➔ Das Vorhaben „Batteriegroßspeichersystem Reitersaich“ entspricht den im LEP festgelegten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

Laut dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 1.3.1 (G) ist den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, insbesondere durch die verstärkte Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien. Das geplante Vorhaben entspricht diesem Grundsatz, da Batteriespeicher als eine notwendige Ergänzung zur Integration speziell fluktuierender erneuerbarer Energien (z. B. aus Photovoltaik- oder Windkraftanlagen) in das Energiesystem und der angestrebten Energiewende dienen.

Gemäß LEP 3.3 (Z) sind Siedlungsflächen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. Bei Batteriespeichern handelt es sich in der Regel nicht um Anlagen, die dem dauerhaften Aufenthalt dienen. Sie sind somit also grundsätzlich nicht als Siedlungsflächen im Sinne des LEP zu sehen. Da eine Voraussetzung der Lage des Standortes für Batteriespeicher die Nähe zu einem bestehenden Umspannwerk und das Vorhandensein notwendiger Netzinfrastruktur ist, kann dem LEP - Ziel 3.3 (Z) hinreichend Rechnung getragen werden. Gleichzeitig ist damit die Inanspruchnahme einer im Außenbereich liegenden Fläche begründet, und somit auch der LEP – Grundsatz 3.3, der die Vermeidung einer Zersiedelung der Landschaft fordert.

Das Vorhaben erfüllt darüber hinaus das Ziel nach LEP 6.1.1 (Z), wonach der Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur der öffentlichen Sicherheit dient, im überragenden öffentlichen Interesse liegt und klimaschonend zu erfolgen hat. Dieses Ziel des überragenden öffentlichen

Interesses und der öffentlichen Sicherheit ist hier von besonderer Gewichtung, da dies auch im neuen Energiewirtschaftsgesetz eindeutig unter §11c präzisiert und gefordert wird. Dadurch wird die Vorrangprüfung zugunsten von Speichertechnologien und eine höhergewichtete Abwägung in einem potenziellen Konfliktfall untermauert. Der Batteriespeicherpark stellt eine Maßnahme des Ausbaus der Energieinfrastruktur dar und dient der Stabilisierung und Flexibilisierung des Stromnetzes. Zudem ist von einer klimaschonenden Wirkung auszugehen, da der Speicher indirekt zur besseren Nutzung regenerativer Stromerzeugung beiträgt. In Übereinstimmung mit LEP 6.2.1 (Z) trägt das Vorhaben auch zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien in allen Teilräumen bei, da die Speicherfähigkeit des geplanten Vorhabens auch der Effizienz und Netzintegration erneuerbarer Energien dient. Des Weiteren wird der Grundsatz nach LEP 6.2.1 (G) berücksichtigt. Durch die Planung wird eine zusätzliche Möglichkeit zur Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen. Eine Fokussierung auf die Technologie „Wasserstoff als Energieträger“ liegt zwar nicht vor, allerdings leistet das Vorhaben im Sinne des Grundsatzes einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung zusätzlicher Speichermöglichkeiten.

2.4 Regionalplan Region Nürnberg (Region 7)

Die Regionalpläne werden auf Grundlage des Landesentwicklungsprogramms erstellt und bestimmen unter Berücksichtigung seiner Ziele die anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung der bayerischen Regionen. Diese Festlegungen bestehen aus Zielen und Grundsätzen zu überfachlichen und fachlichen Belangen.

Der Markt Roßtal gehört zur Planungsregion Nürnberg (7). Durch die sich ständig ändernden Gegebenheiten und Vorgaben wird das Landesentwicklungsprogramm (LEP) regelmäßig weiterentwickelt. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass auch die Regionalpläne fortgeschrieben werden müssen.

Der aktuelle Regionalplan wurde verbindlich mit Bescheid des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 20.01.1988 erklärt und trat am 01.07.1988 in Kraft. Der Planungsverband Region Nürnberg schreibt den Regionalplan laufend fort, um ihn an neue Entwicklungen anzupassen. Aktuell hat der Planungsausschuss in seiner Sitzung vom 06.10.2025 die Abwägung der Stellungnahmen des Beteiligungsverfahrens zur 23. Änderung des Regionalplans, sowie den Erlass der zugehörigen fünfzehnten Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Nürnberg (7) beschlossen.

In der Raumstrukturkarte des Planungsverbandes Industrieregion Mittelfranken/Nürnberg wird das Gemeindegebiet Roßtal als „äußere Verdichtungszone“ der Oberzentren Fürth und Nürnberg dargestellt und bildet ein „Unterzentrum“. Die nördlich liegenden Orte Langenzenn und Cadolzburg bilden weitere Unterzentren. Die südlich liegende Kommune Schwabach bildet ein „mögliches Oberzentrum“.

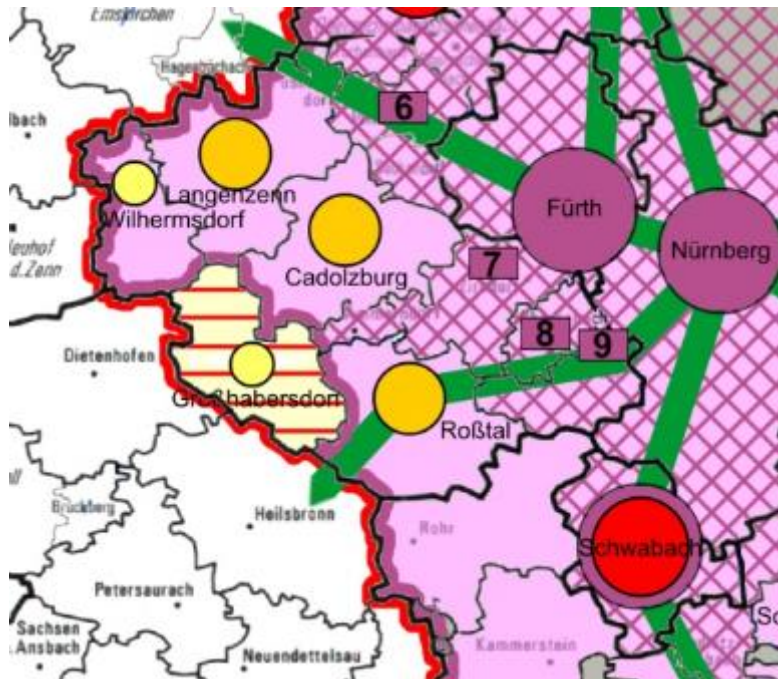


Abbildung 1: Auszug Raumstrukturkarte Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (7)

Folgende Ziele und Grundsätze des Regionalplans sind für die vorliegende Planung relevant:

1 Grundlagen und Herausforderungen der Entwicklung in der Region Nürnberg

1.3 Die Wirtschaftskraft der Region soll erhalten und gestärkt werden. Dabei soll insbesondere auf eine Unterstützung des Strukturwandels und der notwendigen Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen sowie auf die Schaffung von Arbeitsplätzen und den Ausbau regionaler Wirtschaftskreisläufe hingewirkt werden.

1.4 Auf eine verstärkte Kooperation mit anderen Regionen soll hingewirkt werden. Dabei soll insbesondere die Kooperation mit den an die Region angrenzenden Regionen und den übrigen nordbayerischen Regionen ausgebaut werden.

2 Raumstruktur

2.1 Raumstrukturelles Leitbild

2.1.3 Der notwendige Ausbau der Infrastruktur soll weiter vorangetrieben werden und zur Stärkung der zentralen Orte und Entwicklungsachsen beitragen. [...]

5 Wirtschaft

5.1 Wirtschaftsstruktur

5.1.1 Regionale Wirtschaftsstruktur

5.1.1.3 Wirtschaftsnahe Infrastruktur

Im ländlichen Raum soll die wirtschaftliche Attraktivität durch den Ausbau einer leistungsfähigen regionalen und örtlichen Infrastruktur verbessert werden.

6 Energieversorgung

6.2.1 Windkraft

6.2.1.1 (Z)Raumbedeutsame Windkraftanlagen in der Region sind in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zu konzentrieren.

6.2.1.2 (Z) Folgende Gebiete werden als Vorranggebiete für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windkraftanlagen (Vorranggebiete Windkraft) ausgewiesen:

Landkreis Fürth WK 7 (Markt Roßtal)

6.2.1.3 (G) Folgende Gebiete werden als Vorbehaltsgebiete für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windkraftanlagen (Vorbehaltsgebiete Windkraft) ausgewiesen:

Landkreis Fürth WK 7a (Markt Roßtal)

6.2.2 Sonnenenergie

6.2.2.1(Z) Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden.

7 Freiraumstruktur

7.1 Natur und Landschaft

7.1.1 Landschaftliches Leitbild (Stand 01.07.2010)

(G) Es ist von besonderer Bedeutung, die unterschiedlichen Naturräume und Teillandschaften der Industrieregion unter Wahrung der Belange der bäuerlichen Landwirtschaft langfristig so zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln, dass

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten und verbessert wird*
- die natürlichen Landschaftsfaktoren Luft, Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt in ihrer Funktion und in ihrem Zusammenwirken bewahrt bleiben*
- die ökologische Ausgleichsfunktion gestärkt wird*
- die typischen Landschaftsbilder erhalten werden*
- die Erholungseignung möglichst erhalten oder verbessert wird.*

Grundsätzlich ist darauf zu verweisen, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zu Stromspeicherung als Technologie der Vorgabe des überragenden öffentlichen Interesses und der Versorgungssicherheit dienen, wie es auch im Energiewirtschaftsgesetz eindeutig unter §11c präzisiert und gefordert wird.

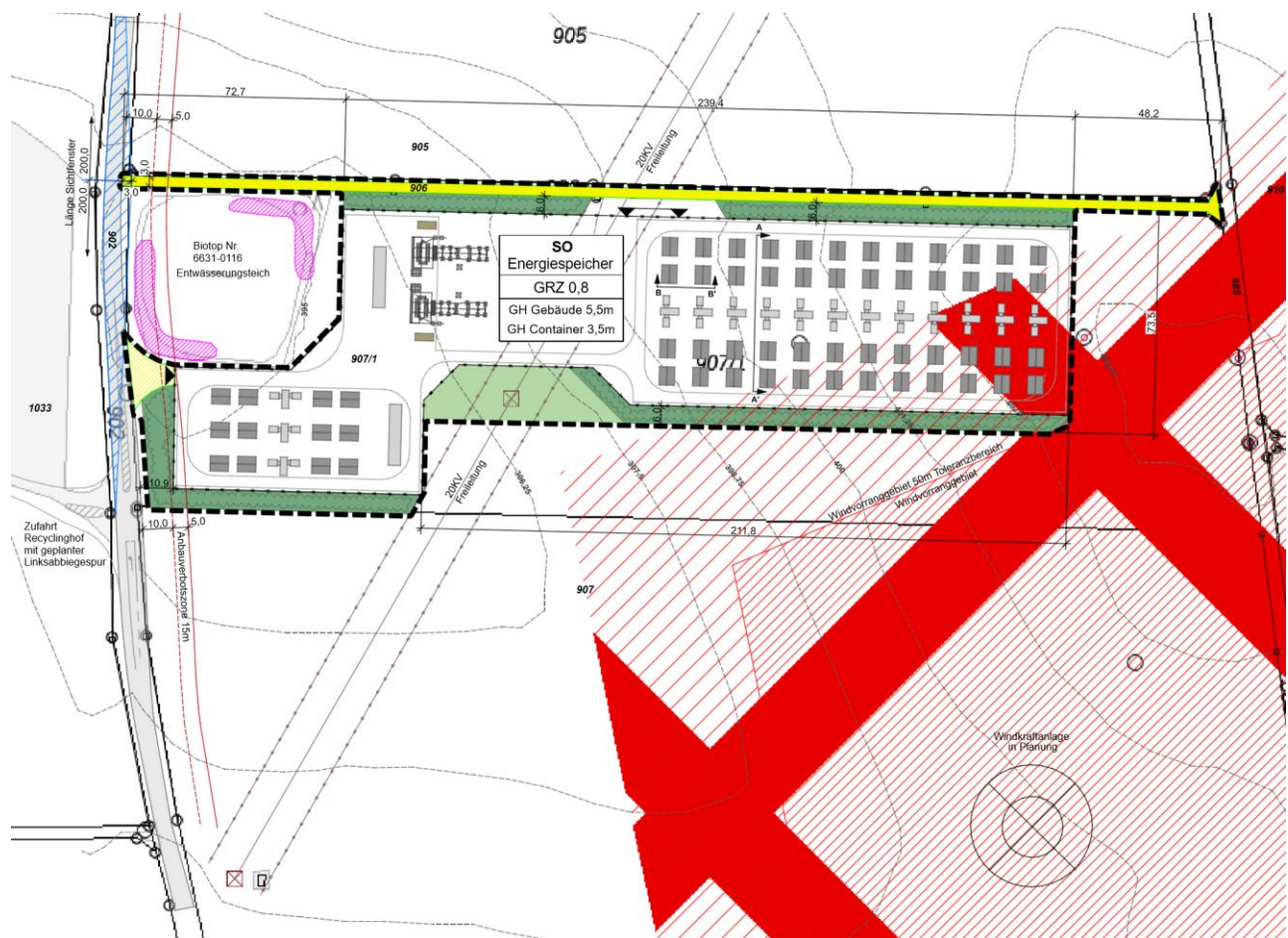
Hinsichtlich des im Regionalplan definierten *landschaftlichen Leitbildes* und der diesbezüglich festgelegten besonderen Bedeutung ist auf die bereits bestehenden Vorbelastungen der Fläche durch PV-Anlagen, mehrere Windkraftanlagen, stromtechnische Infrastruktur und Industrieflächen in unmittelbarer Nachbarschaft hinzuweisen, die insbesondere durch visuelle Wahrnehmung die landschaftliche Ästhetik und damit die Nutzung und Erholungswirkung der Flächen beeinflussen.

Ein Teilbereich des Geltungsbereichs liegt in einem ausgewiesenen Vorranggebiet für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windkraftanlagen (Vorranggebiet Windkraft WK 7).

Windvorranggebiete sind in regionalplanerischen Texturkarten gewollt unscharf mit offener Randstruktur gezeichnet. Dies lässt einen Toleranz- und Überlagerungsbereich von ca. 50m Breite zu. Ein fachlich fundiertes Vorabgespräch mit Vertretern des Regionalverbandes hat hierzu bereits am 30.04.2025 im Rathaus Roßtal stattgefunden und ist Gegenstand der aktuellen Planung (Abbildung 2). Die Festsetzung von Ausgleichsflächen auf der

Vorhabenfläche soll aufgrund von möglichen negativen Auswirkungen für neue Windenergieprojekte unterbunden werden.

Da die Nutzungsdauer des Vorhabens mit Inkrafttreten des Bebauungsplans zeitlich begrenzt ist, gehen die Flächen nicht - wie es ein möglicher Siedlungscharakter erfüllen würde - der aktuellen Nutzung verloren, sondern werden mittel- bis langfristig wieder in die Ursprungssituation überführt. Das Vorhaben und die gegenständliche Planung „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ stehen grundsätzlich im Einklang mit den regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen.



2.5 Flächennutzungsplan

Der aktuell wirksame Flächennutzungsplan des Marktes Roßtal stellt das Planungsgebiet der Batteriespeichersystems als landwirtschaftliche Fläche dar. Die westlich angrenzende Fläche (Teilbereich Fl.Nr. 1033) ist als „Fläche für Aufschüttungen, Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen (§ 5 (2) Nr. 9 und (4) BauGB)“ ausgewiesen. Aktuell läuft hierzu, im Rahmen einer Bauleitplanung, eine Änderung des Flächennutzungsplanes. Zukünftig soll hier ein „Sondergebiet Baustoffrecyclinghof“ dargestellt werden. Der südöstliche Bereich des Geltungsbereiches ist als Vorranggebiet für Windenergie gekennzeichnet (WK 7). Nordöstlichen angrenzend befinden sich ein temporär wasserführender Entwässerungsteich mit zwei begleitenden Gehölzsäumen, die in der bayrischer Biotopkartierung erfasst sind.

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB vorzunehmen. Die Vorhabenfläche soll demnach nicht mehr als landwirtschaftliche Fläche, sondern als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit Zweckbestimmung „Energiespeicher“ ausgewiesen werden.

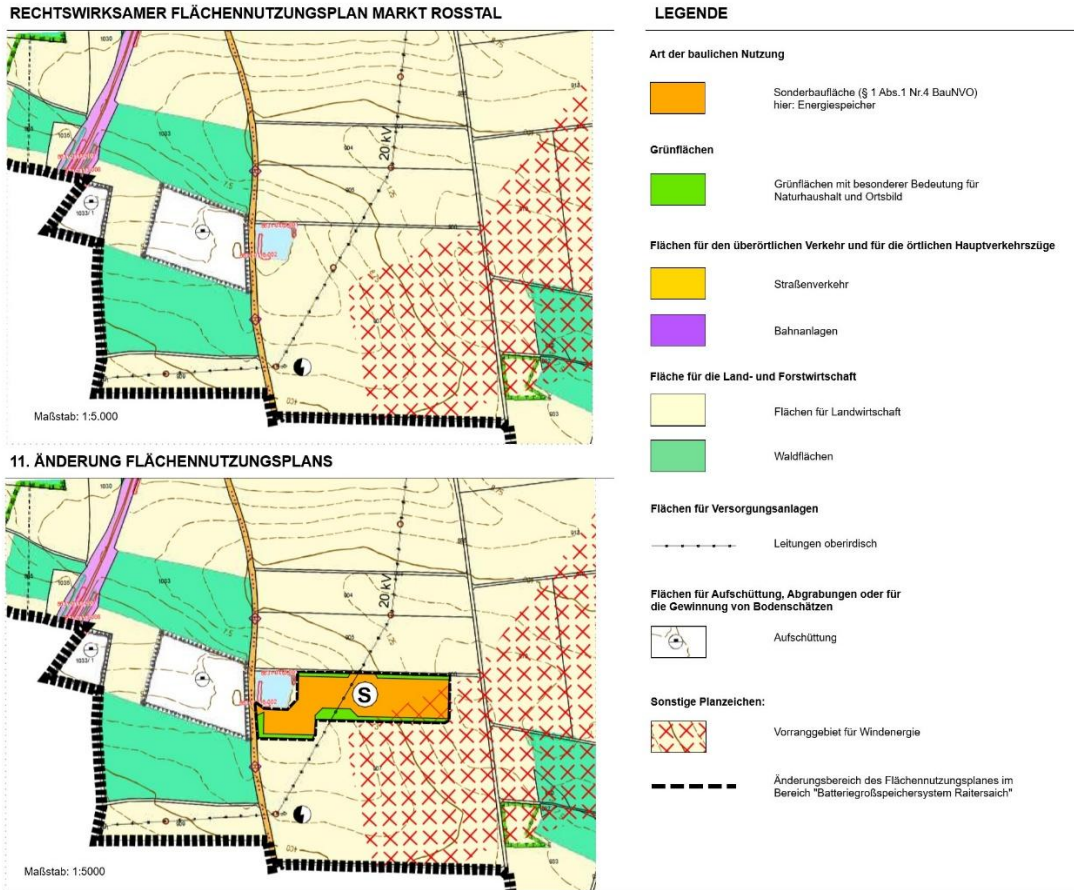


Abbildung 3: Auszug Flächennutzungsplan mit geplanter Darstellung Flächennutzungsplanänderung

Plangebiet selbst wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und weist keine weiteren Nutzungen oder baulichen Anlagen auf. Die Erschließung des Energiespeicherstandortes erfolgt über die Verbindungsstraße von Raitersaich nach Müncherlbach.

Der Batteriespeicher soll an das rund 500 m entfernte und zu erweiternde Umspannwerk Müncherlbach der Bayernwerk Netz GmbH angeschlossen werden. Diese plant in den kommenden Jahren die gesamte Anlage im Bestand zu erneuern und erweitert sie nördlich um weitere Anschlusspunkte für Hochspannungsleitungen (Schaltfelder und Leitungsfelder). Für eine zuverlässige Stromversorgung des Großraums Nürnberg und eine Verbindung von Energiesystemen auf europäischer Ebene ist dieser Netzknoten ein entscheidendes Infrastrukturprojekt. Eine nötige Netzkapazitätsreservierung durch die Bayernwerk Netz GmbH kann über diesen Ausbau ermöglicht werden.

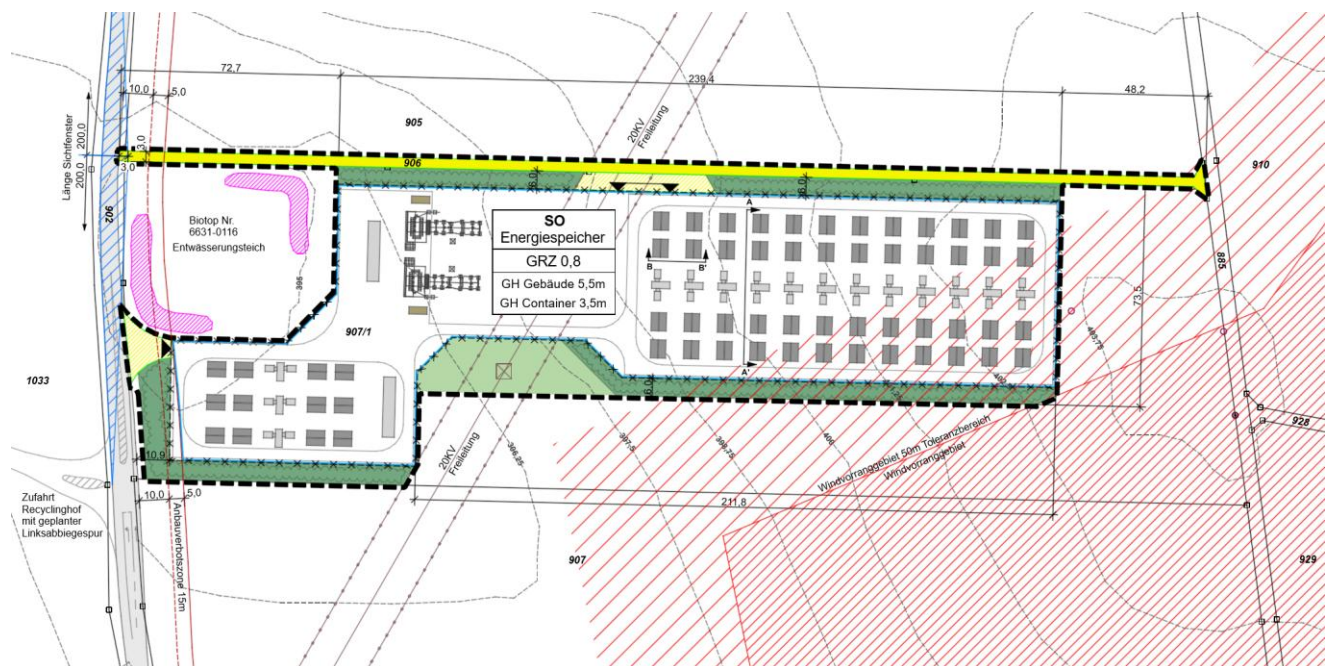


Abbildung 5: Ausschnitt Bebauungsplan „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ (nicht maßstäblich)

Der Geltungsbereich umfasst das ca. 2,25 ha große sonstiges Sondergebiet „Energiespeicher Raitersaich“ für die Errichtung eines Batteriespeichersystems mit Batteriecontainern, Kühleinheiten, Mittelspannungstransformatoren sowie Schalt- und Abspannanlagen. Zusätzlich

sind die Errichtung eines Umspannwerks, eines Betriebsgebäudes und die Anlage von betrieblichen Funktionsflächen vorgesehen.

Planungstechnische Voraussetzungen für einen geeigneten Standort sind maßgeblich eine verfügbare und passende (insbesondere Größe und Topografie) Vorhabenfläche, eine Stromnetz-Anbindungsmöglichkeit in räumlicher Nähe zur Vorhabenfläche, eine Anbindung an eine ordentliche Zuwegung und eine technische Auslegung der Batteriespeicheranlage nach den Regeln der Technik und eines sicheren Stromnetzbetriebs. All diese Voraussetzungen können planungstechnisch erfüllt werden.

4. Erläuterung der Festsetzungen

Im Hinblick auf die sich schnell und dynamisch weiterentwickelnden Speichertechnologien – insbesondere hinsichtlich kompakterer und geräuschärmerer Anlagenkomponenten – sollen die Festsetzungen des Bebauungsplans möglichst technologieoffen und generisch ausgestaltet werden. Dadurch erhält der Vorhabenträger in der finalen Auslegungs- und Anlagenplanung die Möglichkeit, zum Zeitpunkt der Realisierung von aktuellen technologischen Weiterentwicklungen zu profitieren und diese zum Vorteil aller Beteiligten umzusetzen.

Allein im vergangenen Jahr wurde bereits ein deutlicher technologischer Fortschritt erzielt: Die Energiedichte der Batteriespeicher hat sich auf mittlerweile bis zu 6 MWh pro Container erhöht, wodurch der Flächenbedarf entsprechend reduziert werden kann. Darüber hinaus wurden in mehreren Bereichen wesentliche technische Verbesserungen erreicht – insbesondere bei den Wechselrichtern (z. B. Einführung von *grid-forming*-Technologien), im Schallschutz (deutliche Reduzierung der Emissionspegel) sowie im Brandschutz (weiterentwickelte Sicherheits- und Überwachungssysteme). Diese Fortschritte werden sich insbesondere in den sicherheits- und immissionsrelevanten Aspekten des Projekts positiv auswirken und tragen zu einer weiteren Minimierung möglicher Beeinträchtigungen für Mensch und Umwelt bei.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Die in der Planzeichnung des Bebauungsplans als SO gekennzeichnete Fläche wird als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energiespeicher“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt, da sich der geplante Batteriespeicherpark in seiner Art wesentlich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO unterscheidet.

Innerhalb des Sondergebiets sind zulässig:

- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie,
- Umspannwerke,
- erforderliche Nebenanlagen (§ 14 BauNVO) wie Transformatoren, Wechselrichter, Schaltanlagen,
- technische Betriebsgebäude,
- interne Erschließungs-, Wartungs- und Funktionsflächen,
- Lärmschutzeinrichtungen, Zaun- und Zugangsanlagen sowie sicherheitsrelevante Einrichtungen,
- Stellplätze und Parkflächen für Wartungs- und Servicefahrzeuge.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die innerhalb der Baugrenze liegende Fläche ist eine **maximale Grundflächenzahl (GRZ)** von **0,8** festgesetzt.

Die GRZ berücksichtigt den Flächenbedarf für das Umspannwerk, ein Nebengebäude und die Energiespeicheranlagen sowie für die zugehörigen technischen Nebenanlagen wie Transformatoren, Wechselrichter und Schaltanlagen. Darüber hinaus deckt sie betriebsbedingte Nutzungen wie interne Erschließungs- und Wartungsflächen, sicherheitsrelevante Einrichtungen, Schallschutzmaßnahmen und Brandschutzmaßnahmen ab.

Die **maximale Gebäudehöhe (GH)** beträgt **5,5 m** über dem Ursprungsgelände (Oberkante First).

Die **maximale Höhe für Batteriecontainer (GH)** beträgt **3,5 m** über dem Ursprungsgelände (Oberkante Anlage). Dieses Maß berücksichtigt die üblichen Abmessungen von Batteriespeichercontainern einschließlich Fundamente und dient zugleich der städtebaulichen Einbindung in das Landschaftsbild.

Die festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen darf durch technisch erforderliche Aufbauten mit untergeordneter baulicher Wirkung um bis zu 2,5 m überschritten werden. Diese punktuellen Überhöhungen ergeben sich aus technischen Notwendigkeiten oder sich ändernden Vorgaben und betreffen in der Regel transparente oder filigrane Bauteile, die das Landschaftsbild nur geringfügig beeinträchtigen. Das Umspannwerk, die Blitzschutzanlagen und die zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und zum nachhaltigen Schutz der Nachbarschaft möglicherweise notwendigen Schallschutzmaßnahmen

sind von der Höhenbegrenzung ausgenommen, da sich die bauliche Höhe aus technischen Erfordernissen und den vorgegebenen Bauweisen des Herstellers ergibt.

Alle Höhenangaben beziehen sich auf das bestehende Ursprungsgelände, das vor Baubeginn durch eine amtliche Vermessung zu dokumentieren ist.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das Plangebiet wird die offene Bauweise festgesetzt.

Die baulichen Anlagen müssen innerhalb der festgesetzten Baugrenze liegen.

4.4 Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die im Bebauungsplan festgesetzten Zufahrten und ist dauerhaft gesichert. Weitere Verkehrsflächen sind nicht vorgesehen.

Der Verkehr beschränkt sich auf betriebsbedingte Fahrten im Rahmen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Parkflächen werden ausschließlich für Wartungs- und Servicefahrzeuge bereitgestellt.

4.5 Abstandsflächen

Die Abstandsflächen bemessen sich gemäß Art. 6 BayBO.

4.6 Gestaltung der baulichen Anlage

Die Gestaltung der baulichen und technischen Anlagen erfolgt funktionsbedingt. Die inneren Erschließungsflächen (Zufahrten, Betriebswege und betriebsbedingte Funktionsflächen) sind soweit möglich wasserdurchlässig auszubilden, um eine Versiegelung möglichst gering zu halten.

4.7 Einfriedung

Zur Sicherung der Anlage ist die Einzäunung des Grundstücks mit einem Metallzaun, beispielsweise als Maschendraht- oder vorzugsweise mit einem stabilen Stabgitterzaun vorgesehen. Um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberfläche und Zaunfeldern einzuhalten. Zudem sind abschließbare Toranlagen für eine eingeschränkte Zufahrt und Anlagensicherung erforderlich und zulässig.

Die Höhe der Zaunanlage ist auf maximal 2,20 m, inklusive Übersteigschutz, über dem bestehenden Geländeniveau begrenzt. Es sind die örtlichen Bauvorschriften zu beachten.

4.8 Grünordnung und naturschutzfachliche Maßnahmen

Die festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen sind spätestens innerhalb einer Vegetationsperiode nach Inbetriebnahme der Anlage umzusetzen. Das vorhandene Gelände ist weitgehend zu erhalten. Überschüssiges Aushubmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen, eine dauerhafte Lagerung in der freien Landschaft ist unzulässig. Der Abschluss der Maßnahmen ist der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

4.8.1 Artenliste Ausgleichsfläche Mesophile Gebüsche / Hecken:

Es sind autochthone Gehölze aus folgender Pflanzliste zu verwenden.

Prunus spinosa Schlehe

Rosa canina Hunds-Rose

Rosa gallica Essig-Rose

Rosa rubiginosa Wein-Rose

Cornus mas Kornelkirsche

Corylus avellana Gemeine Hasel

Ligustrum vulgare Gewöhnlicher Liguster

Lonicera xylosteum Rote Heckenkirsche

Rhamnus catharticus Kreuzdorn

Sambucus nigra Schwarzer Hollunder

Rhamnus catharticus Echter Kreuzdorn

Grundsätzlich sollen bei der Anlage von Gehölzen mind. 7 verschiedene Arten gewählt werden. Als Pflanzgut sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze mit Zertifikat zu verwenden. Es ist auf einen hohen Anteil dornen- und beerentragender Gehölze zu achten. Ausgefallene Gehölze werden innerhalb der ersten fünf Jahre nachgepflanzt.

4.8.2 Entwicklung artenreiches Extensivgrünland

Die im Plan gekennzeichnete Ausgleichsfläche ist in artenreiches Extensivgrünland (Biototyp G212) zu entwickeln. Zur Aushagerung ist zunächst eine zweijährige Getreideansaat (Hafer oder Weizen) ohne Düngung durchzuführen. Anschließend erfolgt die Grünlandansaat mit autochthonem, krautreichem Saatgut der Herkunftsregion 12 „Fränkisches Hügelland“ oder mit

lokal gewonnenem Mähgut. In den ersten zwei Jahren ist die Fläche dreischürig, ab dem dritten Jahr zweischürig zu mähen, das Mähgut ist vollständig zu entfernen. Die Mahd ist mit insektenfreundlicher Mähtechnik durchzuführen. Jährlich sind 10 % der Fläche als Altgrasstreifen bis zur Folgemahd stehen zu lassen; deren Lage ist jährlich zu variieren.

Der Einsatz von Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln, Mulchgeräten und Schlegelmähern ist unzulässig. Aufkommende Gehölze und invasive Arten sind regelmäßig zu entfernen. Zwei Jahre nach der Ansaat ist der Anwuchserfolg zu kontrollieren und ggf. eine Nachsaat durchzuführen.

Abweichungen oder Anpassungen der Maßnahmen sind in fachlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig, sofern das Entwicklungsziel nicht beeinträchtigt wird.

4.9 Zeitliche Begrenzung der Nutzung und Festsetzungen der Folgenutzung

Nach Aufgabe der Nutzung als Batteriespeichieranlage sind sämtliche baulichen Anlagen vollständig zu entfernen und bestehende Bodenversiegelungen zu beseitigen, sofern keine Nachnutzung vorgesehen ist. Die Grundstücke sind anschließend wieder der ursprünglichen Nutzung zuzuführen.

Über den Verbleib der Ausgleichsmaßnahmen entscheidet die Untere Naturschutzbehörde auf Grundlage der zum Zeitpunkt des Rückbaus geltenden rechtlichen Vorgaben. Eine Entfernung kann nur erfolgen, wenn naturschutzrechtliche Belange dem nicht entgegenstehen.

5. Hinweise und Erläuterung der Planung

5.1 Bauweise Batteriespeichieranlage

Batteriespeicher

Es werden Batteriespeichersysteme mit den Hauptkomponenten Batteriecontainer, Kühlsystem, Mittelspannungstransformator und Schaltanlage errichtet. Da derzeit verschiedene Hersteller für die Batteriemodule in Frage kommen, können die Anordnung und die Größe der Batteriemodule differieren. Änderungen werden hier dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Die verwendeten Batteriesysteme können bei Wartungsarbeiten durch dem Entwicklungsstand angepasste Systeme ausgetauscht werden (Energieeffizienz, Schall- und Brandverhalten).

Umspannwerk

Für den Betrieb der Batteriespeicheranlage ist die Errichtung eines eigenen Umspannwerkes notwendig. In Umspannwerken treffen Stromleitungen unterschiedlicher Spannungsebenen zusammen und verknüpfen die verschiedenen Ebenen im Stromnetz, indem sie Spannung umwandeln und so sicherstellen, dass der Strom zuverlässig dort ankommt, wo und wann er gerade gebraucht wird. Das Umspannwerk wird an die Größe der Speicherleistung angepasst und stellt sicher, dass ein Netzanschluss möglich ist. Das Umspannwerk wird nach den technischen Regeln und einschlägigen Vorgaben des Netzbetreibers Bayernwerk Netz geplant und errichtet.

Betriebsgebäude/Schaltheis

Im Betriebsgebäude/Schaltheis laufen sämtliche Leitungen zusammen, die über betonierte Kabelschächte unter dem Gebäude zusammengeführt und in die relevanten Schaltanlagen geführt werden. Das Gebäude dient zur Unterbringung der Schaltanlagen, technischer Komponenten sowie einem separaten Lagerraum. Im Lagerraum werden keinerlei gefährliche Stoffe gelagert, sondern Materialien, die für eine regelmäßige Wartung benötigt werden. Das Gebäude verfügt über keine Aufenthaltsräume, Waschräume, oder Toiletten. Eine Beheizung ist nicht vorgesehen.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen laufen alle Anlagen im Regelbetrieb weitgehend autonom und ferngesteuert. Bis auf intervallmäßige Wartungsarbeiten findet auf dem Gelände kein Betrieb statt. Es kommt im Regelbetrieb nicht zu Belastungen durch Fahrzeugverkehr oder ähnlichem.

5.3 Wasserrechtliche Belange

Bei Batteriespeichern handelt es sich gemäß dem Merkblatt des Bund-Länder-Arbeitskreis zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen³ um fabrikfertige, geschlossene Systeme. Bei einer Beachtung der im Merkblatt aufgeführten Voraussetzungen können die Anlagen und Anlagenteile als bestimmungskonform bezeichnet werden.

³ <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/264287/3-1+Merkblatt+LIB+nach+AwSV+final+2024-05-29.pdf/7c514106-f1a0-b7c8-b973-1bc095a16869?t=1718962607059>

Niederschlagswasser

Die Versiegelung wird auf ein absolut verträgliches Maß reduziert, um den natürlichen Wasserkreislauf, das Abfluss- und Versickerungsverhalten von Niederschlagswasser und den Wasserrückhalt nicht nachteilig zu beeinträchtigen. Das Niederschlagswasser wird auf der Fläche nicht nachteilig verändert oder mit wassergefährdenden Stoffen vermischt.

Im Rahmen einer Baugrunduntersuchungen werden darüber hinaus die hydrologischen Eigenschaften des Bodens geprüft. Anfallendes Niederschlagswasser soll auf der Anlagenfläche breitflächig über eine wassergebundene Deckschicht aus Kies, sowie über Grünflächen in das Erdreich versickern. Sollte eine breitflächige Versickerung des Niederschlagswasser auf Grundlage der hydrologischen Prüfung nicht umzusetzen sein, wird ein Rückhaltebecken geprüft und geplant werden. Ziel der Entwässerung von Niederschlagswasser soll eine ortsnahe Versickerung sein, um den natürlichen Wasserkreislauf möglichst wenig zu beeinträchtigen und eine Verringerung des Oberflächenabflusses zu erreichen.

Im Plangebiet verlaufen bestehende Drainageleitungen, die die Entwässerung des südlich angrenzenden Grundstücks gewährleisten. Die Funktionsfähigkeit der Drainage ist zu jeder Zeit sicherzustellen. Eingriffe oder Beeinträchtigungen durch die Errichtung der Batteriespeicher sind zu vermeiden; erforderlichenfalls ist die Drainage in Abstimmung mit dem Eigentümer fachgerecht zu schützen oder zu verlegen. Etwaige Leitungsverlegungen sind auf Kosten des Vorhabenträgers durchzuführen.

Austritt wassergefährdender Stoffe/Löschwasserrückhaltung

Stationäre Batterie-Energiespeichersysteme verfügen in der Regel über ein aktives Batteriemanagementsystem (BMS). Durch ein aktives BMS werden Leckagen und Undichtheiten in den Batterien und Modulen schnell und zuverlässig erkannt. Das Modul- bzw. Batteriegehäuse kann daher als Rückhalteeinrichtung gemäß §2 Abs. 16 AwSV angesehen werden.

Ob die vom Vorhabenträger und dem Ersteller des Brandschutzkonzeptes (TÜV Süd) angestrebte Einsatztaktik des kontrollierten Ausbrennens eines im äußerst unwahrscheinlichen Fall in Brand geratenen Batteriecontainers von der lokalen Brandschutzdienststelle mitgetragen

wird, ist im weiteren Verfahrensverlauf zu klären. Basierend auf dieser Grundlage ist zu entscheiden, ob es einer Löschwasserrückhaltung bedarf⁴.

Oberflächengewässer

Es befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs kein Fließgewässer. Das nächstgelegene Fließgewässer stellt der ca. 670 nördlich verlaufende Weihersmühlbach dar. Nordwestlichen angrenzend an die Vorhabenfläche liegt ein temporär wasserführender Entwässerungsteich.

Wassergefahren

Der Geltungsbereich liegt in keinem ausgewiesenem Hochwassergefahrenbereich. Lediglich der nordwestliche Teil liegt geringfügig in einem wassersensiblen Bereich. Gemäß „Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des LfU (Verfügbar z.B. im BayernAtlas), ist ebenfalls der nordwestliche Teil des Planungsbereiches als Geländesenke, möglicher Aufstaubereich bei Starkregen und durch potenziellen Fließwege ausgewiesen. Nutzungen können durch Starkregenereignisse beeinträchtigt werden und es kann zu lokalen Überflutungen kommen. Hier muss durch bauliche Maßnahmen eigenverantwortlich Vorsorge getroffen werden. Eine Ab- oder Umleitung wild abfließenden Wassers zum Nachteil Dritter ist unzulässig (§ 37 WHG). Eine Genehmigung stellt keinen Anspruch auf die Herstellung von Schutzeinrichtungen dar, bzw. gewährleistet Schadensersatz bei Schäden.

5.4 Brandschutz

Der Vorhabenträger misst dem Brandschutz höchsten Stellenwert zu.

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde vorab damit beauftragt, ein generisches Konzept zum vorbeugenden baulichen Brandschutz⁵ für Großbatteriespeicheranlagen zu erarbeiten.

Dieses Konzept ist einzusehen.

Ob und inwieweit die Einsatzstrategie (kontrolliertes Ausbrennen eines Containers im äußerst unwahrscheinlichen Brandfall), die im generischen Brandschutzkonzept vorgeschlagen wird, zum Tragen kommt, ist im weiteren Projektverlauf noch zwischen dem Ersteller des Brandschutzkonzeptes (TÜV Süd) und der zuständigen Kreisbranddienststelle im Detail zu klären.

⁴ siehe dazu auch Ziffer 5.4 folgend

⁵ Siehe Anlage 2 „Generisches Brandschutzkonzept“ TÜV Süd

Die Umspannanlage und das Betriebsgebäude werden im Laufe der Erstellung des projektspezifischen Brandschutzkonzeptes betrachtet.

5.4.1 Brandschutzrisiken BESS

Grundsätzlich ist zu sagen, dass stationäre Batteriespeichersysteme (BESS) sehr sichere Energieanlagen sind. Brandvorfälle sind äußerst selten und in der Regel auf einzelne technische Defekte oder externe Einwirkungen zurückzuführen. Durch umfangreiche Sicherheitsmechanismen und hohe technische Standards ist das Risiko eines Brandes äußerst gering. Die Batteriemodule sowie die Container sind nach Bund-Länder-Arbeitskreis Merkblatt Umgang mit wassergefährdenden Stoffen⁶ als geschlossene Systeme zu bewerten.

Nichtsdestotrotz stellen Lithium-Ionen-Batterien, die in großem Umfang eingesetzt werden, aufgrund ihrer inhärenten Eigenschaften und der chemischen Reaktionen, die in ihnen ablaufen, besondere Brandrisiken dar.

Folgende Risiken sollen kurz näher erläutert werden:

- Wenn Lithium-Ionen-Batterien überhitzen oder beschädigt werden, können sie in einen Zustand geraten, der als *Thermal Runaway* bezeichnet wird. Eine interne chemische Reaktion kann dabei zu einer sehr schnellen Temperaturerhöhung führen. Ein Auseinanderbrechen der Batterie ist möglich und brennbare Materialien können ausgestoßen werden, die sich wiederum entzünden können.
- Elektrolyte in Lithium-Ionen-Batterien sind hochgradig brennbar. Diese können bei einem Thermal Runaway austreten.
- In Lithium-Ionen-Batterien wird auf sehr kleinem Raum eine große Menge an Energie gespeichert. Hier besteht bei Beschädigung ein hohes Potenzial für eine energetische Freisetzung in Form von Hitze und Flammen.
- Bei Kontakt von Lithium mit Wasser oder Luftfeuchtigkeit kann es zur Selbstentzündung kommen. Dies ist bei unsachgemäßer Lagerung oder Beschädigung möglich.

Aufgrund dieser Risiken erfordert die Nutzung von Lithium-Ionen-Batterien besondere Vorsicht und spezielle Brandschutzmaßnahmen.

⁶ <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/264287/3-1+Merkblatt+LIB+nach+AwSV+final+2024-05-29.pdf/7c514106-f1a0-b7c8-b973-1bc095a16869?t=1718962607059>

5.4.2 Brandschutzmaßnahmen BESS

Die Brandschutzmaßnahmen setzen sich aus mehreren ineinandergreifenden Elementen zusammen:

- Inhärente, normgerechte Sicherheitsmechanismen der eingeplanten Speichercontainer und Technik (Brandschutzsystem, z.B. 24/7-Überwachung relevanter Parameter wie Gas- und Rauchkonzentration, Stromflüsse etc.).
- Eine auf ein Brandschutznachweis abgestimmte Aufplanung, inklusive technischer Anforderungen, notwendiger Zuwege und weiterer behördlich relevanter Aspekte.
- Ein mit der lokalen Feuerwehr abgestimmtes Einsatzkonzept für den Brandfall.

Die brandschutztechnische Aufplanung erfolgt auf Grundlage bestehender Normen, Vorgaben und Gutachten und berücksichtigt alle relevanten Anforderungen (technischer Brandschutz, Flucht- und Rettungswege etc.).

5.4.3 Brandschutzsystem BESS

Batteriechemie

Durch die Auswahl der verwendeten Batterietechnik bzw. Batteriechemie kann grundsätzlich das Gefahren-Potenzial bzw. -Risiko im Fehlerfall beeinflusst werden. Innerhalb der Gruppe der Lithium-Ionen-Batterien gibt es unterschiedliche chemische Zusammensetzungen.

Im „Energiespeicher im Rank“ werden sogenannte „Lithium-Eisenphosphat“-Batterien (LFP oder LiFePO₄) verwendet. Diese haben, im Vergleich zu herkömmlichen Lithium-Ionen-Batterien, ein deutlich reduziertes Risiko für einen Thermal Runaway.

Batterie-Management-System

Mit einem Batterie-Management-System (BMS) wird jede Einzelzelle des Batteriesystems auf bestimmte Parameter (Temperatur, Spannung und Strom) hin überwacht. Sollte sich ein Parameter außerhalb des normalen Betriebsbereiches befinden oder sich dorthin bewegen, wird das System in einen sichereren Betriebszustand gebracht (z.B. Abschaltung).

Thermomanagement

Die Batterie wird aktiv temperiert, um eine Über- bzw. Untertemperatur auszuschließen. Damit wird eine lange Lebensdauer gewährleistet und das Risiko zufälliger Fehler aufgrund thermischer Einflüsse minimiert.

NFPA855 Installationsnorm

Das Brandschutzsystem ist in Anlehnung an die NFPA855 Installationsnorm für stationäre Energiespeicher ausgelegt. Ein Übergreifen eines Brandereignisses ist sowohl

- zwischen einzelnen Batteriezellen, als auch
- zwischen einzelnen Batteriemodulen, aber auch
- von Container zu Container,

nicht zu erwarten.

Automatisches Brandschutzsystem pro Container

Jeder Batteriecontainer hat ein automatisches Brandschutzsystem bestehend aus:

- einem automatischem FACP-konformem Brandmelde und -steuerungssystem,
- einem automatischem Feuerlöschsystem (beispielsweise Aerosole),
- einem Detektions- und Belüftungssystem für brennbare Gase,
- einem Explosionsschutzsystem,
- einem Deaktivierungsschalter, Brandschutz-Not-Aus-Taster und manueller Entriegelungstaste,
- einem Standortabhängigem Brandmelde-/Alarmierungssystem auf Gesamtanlagenbasis

Das Feuerlöschsystem überträgt das Alarmsignal über einen potentialfreien Kontakt an eine zentrale Überwachungsstelle. Von dort kann im Bedarfsfall die zuständige Feuerwehr alarmiert werden. Bei Detektion eines Brandereignisses wird das interne Brandschutzsystem automatisch ausgelöst, um den Brand zu bekämpfen und somit eine Ausbreitung zu verhindern.

Die BESS-Containergehäuseplatten sind als mehrschichtige Struktur ausgeführt und bestehen aus einer doppelten Stahlblechlage mit dazwischenliegender feuerfester Steinwolle. Die Feuerwiderstandsklasse beträgt mehr als 1 h. Die Materialien für die Innen- und Außendekoration sind alles schwer entflammbare Materialien mit entsprechender Brandschutzklasse. Die Batteriespeicheranlagen sind grundsätzlich so ausgelegt, dass sie sich selbst löschen und das Feuer nicht auf andere Container übergreift.

Die außenstehenden Trafos sind ummantelt und vergleichbar mit Trafos, die auch in Siedlungsbereichen und im öffentlichen Raum stehen.

Durch die vollautomatische Branderkennung und -bekämpfung finden die Regelungen zur Löschwasserversorgung in Bebauungsplangebieten nach DVGW W 405 nur begrenzt Anwendung. Vorgaben der Genehmigungsbehörden sowie der zuständigen Brandschutzdienststelle werden im weiteren Verfahren eingearbeitet und bei Bau und Betrieb berücksichtigt.

5.5 Immissionsschutz

5.5.1. Schallschutz

Neben dem Brandschutz misst der der Vorhabenträger dem Schallschutz höchsten Stellenwert zu. Die Geräuschenstehung ist dabei überwiegend auf die Kühlsysteme der Batteriespeicher zurückzuführen. Bei der Planung des Batteriespeicherparks sind die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 bzw. die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 TA-Lärm zu beachten. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist somit zu eruieren, ob in der Umgebung des Plangebiets mögliche Lärmschutzkonflikte zu erwarten sind, welche schalltechnisch vertiefenden Untersuchungen erforderlich werden, und welche Schutzmaßnahmen umzusetzen sind. Dieser Nachweis wird erstellt und im Laufe des weiteren Verfahrens eingearbeitet und bei Bau und Betrieb berücksichtigt.

Zunahme des Verkehrslärms:

Die Zunahme des Verkehrslärms durch den dauerhaften Betrieb der Anlagen ist als geringfügig einzustufen. Es finden lediglich einzelne Fahrten durch das Service-Personal statt, bzw. Fahrten im Bedarfsfall bei aufwendigeren Arbeiten, wie z.B. bei dem Tausch von Modulen oder ganzer Komponenten. Eine auf ein Jahr gemittelte Zunahme der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge kann aufgrund der geringen Zahl an Fahrzeugbewegungen nicht valide definiert werden. Es sind daher die mit Servicearbeiten einhergehenden Verkehrslärmzunahmen, im Sinne der TA-Lärm, nicht beurteilungsrelevant.

Während der Bau- und Errichtungsphase des Vorhabens können temporär deutlich höhere Fahrzeugbewegungen durch das Vorhaben verursacht werden. Die Auswirkungen sollen möglichst gering gehalten werden, indem der Verkehr nach Möglichkeit in weniger sensible Tageszeiten verlagert wird. Da grundsätzlich nicht mit einer Zunahme des Verkehrslärms zu rechnen und somit auch keine schädliche Geräuscheinwirkung zu erwarten ist, sind bezüglich des Verkehrs keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

5.5.2. Elektromagnetische Strahlung

Elektromagnetische Emissionen, die bei Dauerexposition zu erhöhten gesundheitlichen Risiken führen könnten, sind aufgrund der Distanz der Anlage zu den nächsten Wohngebäuden nicht gegeben. Diese Emissionen bestehen nur im unmittelbaren Umfeld der Wechselrichter und Trafostationen. Außerhalb der Anlage ist nicht mit elektromagnetischer Strahlung zu rechnen. Ein unbefugtes Betreten der Anlage ist untersagt. Das Vorhaben ist mit immissionsschutzrechtlichen Vorgaben, sowie der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch elektromagnetische Felder vereinbar.

Einem Minimierungsgebot wird hinreichend Rechnung getragen.

5.6 Kosten und Nachfolgelasten

Sämtliche Kosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und –betreiber getragen. Der Marktgemeinde Roßtal entstehen durch die Verwirklichung des Sondergebietes keine Folgekosten.

5.7 Kreisarchäologie/Denkmalerschutz

Es sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets keine direkten Hinweise auf Bau-, Kunst- und Bodendenkmale vorhanden.

Bodendenkmale im näheren Umfeld liegen westlich und südöstlich des Geltungsbereichs in ca. 1,2 bis 1,4km Entfernung. Es handelt sich hierbei um Siedlungen vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Wegen der bekannten Bodendenkmale ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gegebenenfalls mit weiteren Bodendenkmälern diesbezüglich zu rechnen. Infolgedessen wird auf die besonderen Schutzbestimmungen verwiesen. Generell ist damit zu rechnen, dass Funde aus Bodendenkmälern im Umfeld des Geltungsbereichs auch innerhalb des Plangebiets vorgefunden werden können. Hierbei ist das BayDSchG zu beachten (Art.8 Abs.1 und Abs.2 DSchG).

6. Erschließung

6.1 Verkehrserschließung

Die Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt über die Kreisstraße FÜ22 von Raitersaich nach Müncherlbach. Die direkte Zuwegung zur Projektfläche soll einerseits unmittelbar von der Kreisstraße aus erfolgen und primär während der Bauphase genutzt werden. Zusätzlich soll über den Wirtschaftsweg Fl.Nr. 906, Gemarkung Buchschwabach, eine Zufahrt geschaffen werden, die eine spätere Nutzung hinsichtlich punktueller Wartungsarbeiten und eine Feuerwehrezufahrt gewährleistet. Hierbei sind im Rahmen des Verfahrens Auflagen des staatlichen Bauamt Nürnberg zu beachten. Diese Auflagen betreffen unter anderem zu beantragende Erlaubnisse, Gebühren, eine fachgerechte Entwässerung, die bauliche Ausführung und den Unterhalt. Es wird in diesem Zusammenhang auf Art. 23 Abs. 1, Art 19, Art 21, und Art.18 Abs.1.2 Bayrisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG), die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) und die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) verwiesen. Vorgegebene Abstände und Maße für notwendige Sichtfelder auf den Straßenverkehr an Einmündungen sind den Planunterlagen zu entnehmen.

Entstehende Straßenschäden werden auf Kosten des Vorhabenträgers ersetzt und instandgesetzt.

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt durch Erschließungswege, die funktional den Anforderungen der Bauphase und der späteren Nutzung/Wartung folgen. Die innere Erschließung ermöglicht es, die Batteriecontainer ohne riskante Wendemanöver zu umfahren.

Nach der Bauphase ist mit keinem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen, da nur punktuelle Zufahrten durch Servicepersonal mit dem Vorhaben in Verbindung stehen.

Eine verkehrliche Koordination, sowie eine frühzeitige Abstimmung mit gegebenenfalls betroffenen Landwirten im Rahmen des Baufeldmanagements wird gewährleistet. Dadurch werden negative Auswirkungen (Einsatz schwerer Maschinen, z.B. während der Erntezeit) ausgeschlossen.

6.2 Technische Erschließung

Strom:

Die Batteriespeicher werden über ein vom Betreiber zu errichtendes Umspannwerk an das Stromnetz angeschlossen.

Wasser/Abwasser:

Eine Trinkwasserversorgung und eine damit einhergehende Schmutzwasserentsorgung wird für die Anlage nicht benötigt. Es ist kein Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung notwendig.

Löschwasserversorgung

Die Löschanlagen innerhalb der Container sind Aerosollöschanlagen, diese benötigen kein Wasser. Bei Batteriespeichern und Umspannanlagen ist nicht von einer schnellen bzw. großflächigen Brandausbreitung auszugehen.

Der mögliche, vorzuhaltende Löschwasserbedarf für das Plangebiet ist grundsätzlich gemäß der geplanten baulichen Nutzung zu bemessen. Als Planungsgröße kann hierzu das Arbeitsblatt W 405 des deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) herangezogen werden. Die weitere Festlegung zum Löschwasserbedarf erfolgt im Rahmen der Erarbeitung des standortspezifischen Brandschutzkonzeptes und in enger Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle.

Telekommunikation:

Für den Planungsbereich ist die Versorgung mit Telekommunikationseinrichtungen erforderlich und vorgesehen. Die Internetanbindung soll über eine Standleitung erfolgen. Eine Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom ist sicherzustellen; hierzu ist eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der Deutschen Telekom erforderlich. Es besteht seitens der Telekom keine Verpflichtung den „Batteriespeicherpark“ an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Telekom Deutschland GmbH anzuschließen. Sofern nach den technischen Regeln für die Anbindung von Batteriespeicheranlagen und Umspannwerken an das Telekommunikationsnetz zulässig und vorteilhaft, kann eine Telekommunikationseinrichtung ggf. auch über Satelliten ausgeführt werden.

Müllentsorgung:

Mit Abfällen ist nicht zu rechnen. Die bei Wartungsarbeiten anfallenden Abfälle werden unmittelbar vom Betreiber entsorgt.

7. Flächenbilanzierung

Tabelle 1: Flächenbilanzierung

	Fläche m ²
Bauflächen	17.037 m ²
- SO: sonstiges Sondergebiet „Energiespeicher“	17.037 m ²
Verkehrsflächen	1.514 m ²
- Zufahrtsweg auf privaten Verkehrsflächen	328 m ²
- Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung Landwirtschaft	1.186 m ²
Private Grünflächen	3.944 m ²
Geltungsbereich	22.495 m²

C Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen nach der Anlage zum BauGB ermittelt und das Ergebnis in einem Umweltbericht als Bestandteil der Begründung des Bauleitplans dargestellt wird.

1. Beschreibung der Planung

1.1 Angaben zur Lage im Bestand



Abbildung 5: Lage im Bestand Sondergebiet „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“, Quelle: Bayernatlas, unmaßstäblich, bearbeitet durch Energie Ernte GmbH

Das Planungsgebiet liegt im südlichen Gemeindegebiet von Roßtal, unmittelbar an der Grenze zur Nachbargemeinde Stadt Heilsbronn. Etwa 450 m nördlich befindet sich der Ortsteil Raitersaich, rund 2 km östlich liegt Buchschwabach. Etwa 1 km südlich der Eingriffsfläche befindet sich der zur Stadt Heilsbronn gehörende Ortsteil Müncherlbach.

Westlich an die Eingriffsfläche grenzt die Müncherlbacher Straße (FÜ 22), die als Zubringer zur Bundesstraße B 14 fungiert und zugleich die bauliche Erschließung des Sondergebietes übernimmt.

Der Geltungsbereich des Sondergebietes „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ umfasst eine Teilfläche des Flurstückes mit den Fl.-Nr. 907/1 und dem angrenzenden Feldweg auf dem Flurstück 906, Gemarkung Buchschwabach, Gemeinde Roßtal, Landkreis Fürth, Regierungsbezirk Mittelfranken, Bundesland Bayern mit einer Gesamtfläche von ca. 2,25 ha.

Fotos der Eingriffsfläche

*Drohnen-
aufnahme,
Blick von
Norden,
Energie Ernte,
Jan. 2025*



*Drohnen-
aufnahme,
Blick von
Süden,
Energie Ernte,
Jan. 2025*



*Blick von
Osten auf die
Eingriffsfläche
Energie Ernte
April 2025*





1.2. Kurzdarstellung des Inhaltes und wichtiger Ziele des Bebauungsplans

Auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche beabsichtigt die Marktgemeinde Roßtal die Errichtung eines Energiespeichers auf einer Fläche von ca. 2,25 ha. Neben der Anordnung von Batteriespeichercontainern samt der erforderlichen Nebenanlagen wie etwa Transformatoren, Schaltanlagen, Wechselrichter sollen auf der Vorhabenfläche ein Betriebsgebäude, ein Umspannwerk und evtl. technische notwendige Funktionsflächen (z.B. Löschwasservorhaltung) errichtet werden.

1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt gerichtet sind. Solche Zielvorgaben sind insbesondere in Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) festgelegt sowie in Fachplänen und -programmen enthalten.

Fachgesetze

Die Erstellung des Umweltberichts erfolgt auf Basis der relevanten fachgesetzlichen Vorgaben auf Bundes- und Landesebene. Ziel ist die umweltgerechte Ausgestaltung der Bauleitplanung unter Einhaltung der Anforderungen an den Schutz von Natur und Landschaft sowie an die Vermeidung, Minderung und Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt.

Rechtsgrundlagen sind insbesondere:

- **das Baugesetzbuch (BauGB)**, insbesondere §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a (Berücksichtigung umweltbezogener Belange, Eingriffsregelung),
- **das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**, soweit über § 1a Abs. 3 BauGB einbezogen,
- **das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG)**,
- **das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**,
- **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)**
- **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)** sowie
- **das Raumordnungsgesetz (ROG)**.

Im Rahmen der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung wird die naturschutzrechtliche Bewertung gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vorgenommen. Maßgeblich ist dabei:

- **„Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“**, vom 15.12.2021

Weitere Fachgrundlagen und Arbeitshilfen (nicht rechtsverbindlich, aber orientierend) sind:

- der **„Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“** (LfU Bayern),
- die Arbeitshilfe zum Artenschutz in der Bauleitplanung (LfU),

Im Umweltbericht werden diese Vorgaben geprüft und im Rahmen der planerischen Abwägung berücksichtigt. Ziel ist es, erhebliche Beeinträchtigungen möglichst zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe zu minimieren und verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen fachlich und planerisch auszugleichen.

Planerische Vorgaben der Landesplanung

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) sind die allgemeinen Ziele zur Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien und der dazugehörigen Netzinfrastruktur festgelegt. Ein zentrales Ziel ist die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien in allen Regionen Bayerns. Zudem betont das LEP die Bedeutung der Synchronisation zwischen dem Ausbau erneuerbarer Energien und dem Netzausbau, um eine stabile und effiziente Energieversorgung sicherzustellen. Das Vorhaben „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ entspricht grundsätzlich den im LEP festgelegten Zielen und Grundsätzen.

Planerische Vorgaben der Regionalplanung

Die Regionalpläne werden auf Grundlage des Landesentwicklungsprogramms erstellt und bestimmen unter Berücksichtigung seiner Ziele die anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung der bayerischen Regionen. Diese Festlegungen bestehen aus Zielen und Grundsätzen zu überfachlichen und fachlichen Belangen.

Der Markt Roßtal gehört zur Planungsregion Nürnberg (7). Durch die sich ständig ändernden Gegebenheiten und Vorgaben wird das Landesentwicklungsprogramm (LEP) regelmäßig weiterentwickelt. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass auch die Regionalpläne fortgeschrieben werden müssen.

Der aktuelle Regionalplan wurde verbindlich mit Bescheid des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 20.01.1988 erklärt und trat am 01.07.1988 in Kraft. Aktuell befindet sich der Planungsausschuss im Verfahren der Fortschreibung.

Das Vorhaben und die gegenständliche Planung „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ stehen grundsätzlich im Einklang mit den regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen.

Vorgaben aus der Bauleitplanung



Abbildung 6: Aktueller FNP der Gemeinde Roßtal, schwarz Geltungsbereich, rot Windvorranggebiet (50 m Überschneidung da Toleranzbereich)

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Roßtal ist das Plangebiet derzeit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB entsprechend geändert.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Dieses Kapitel stellt den aktuellen Zustand der Umwelt im Plangebiet dar und bewertet die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Dabei wird zwischen baubedingten sowie anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. Zusätzlich erfolgt eine Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

2.1. Wirkraum

Der Wirkraum umfasst das Plangebiet sowie angrenzende Bereiche, in denen durch die Planung relevante Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erwarten sind.

Für die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima wird der Wirkraum im Wesentlichen auf das unmittelbare Plangebiet und seine topografischen Randbereiche begrenzt.

Für die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Landschaft, Mensch und Erholung wird ein erweiterter Betrachtungsraum einbezogen, um mögliche Beeinträchtigungen von Biotopverbundachsen, Sichtbeziehungen und landschaftlichen Strukturen zu erfassen.

2.2. Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes und Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Eingriffs

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB im Bestand erfasst, ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen bewertet und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens differenziert untersucht. Betrachtet werden dabei sowohl baubedingte als auch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Batteriespeicherprojekt zur Zwischenspeicherung elektrischer Energie und zur Erhöhung der Netzstabilität. § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) definiert die Bedeutung des Ausbaus der erneuerbaren Energien und ordnet deren Vorrang im Rahmen der Energieversorgung ein. Zugleich wird durch die Novellierungsbestrebungen im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) (z. B. § 11c EnWG n. F.: Speicherung elektrischer Energie als überragendes öffentliches Interesse) und die geplante

Ergänzung des Baugesetzbuch (BauGB) (§ 35 Abs. 1 Nr. 11 BauGB – Batteriespeicher ab 1 MWh) die Bedeutung von Speichern als Infrastrukturmaßnahme im Außenbereich verstärkt hervorgehoben.

Vor diesem Hintergrund ist bei der Schutzgüterbewertung das hohe Gewicht des Vorhabens explizit zu berücksichtigen: Bis zur Erreichung der Treibhausgasneutralität kommt der Integration erneuerbarer Energien und damit auch ihrer Speicherinfrastruktur eine zentrale Rolle zu.

2.2.1. Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch ist vor allem die Gesundheit und das Wohlbefinden der ortsansässigen Bevölkerung zu nennen. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind als Schutzziele insbesondere das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Es geht sowohl um den Schutz vor schädlichen Einwirkungen, insbesondere Lärm, Erschütterungen, Schadstoff- und Staubimmissionen, um die Sicherung geeigneter Erholungsmöglichkeiten und um die Sicherung der Qualität des Wohnumfelds.

Bestand

Die nächstgelegene Wohnbebauung ist der Siedlungsrand von Raitersaich rund 450 m nördlich des geplanten Batteriespeichersystem. Im weiteren Umkreis befinden sich keine bedeutsamen Naherholungsgebiete oder Wander- und Radwegeverbindungen.

Baubedingte Auswirkungen

Kurzfristige Belastungen durch Verkehr, Lärm und Staub sind während der Bauzeit möglich, aber aufgrund der Entfernung zur Wohnnutzung als vernachlässigbar zu bewerten. Temporär ist baubedingt mit **mittleren** Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Während der Wartungsarbeiten und gegebenenfalls im Zuge der Pflegemaßnahmen ist geringfügiger Verkehrslärm zu erwarten. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen bleiben jedoch hinter den üblichen Belastungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zurück.

Schallemissionen entstehen im Betrieb der Anlage insbesondere durch Lüftungssysteme, Wechselrichter und Transformatoren. Zur Beurteilung der Schallauswirkungen auf die Umgebung wird im Verfahrensverlauf ein schalltechnisches Gutachten beauftragt. Die sich aus dem schalltechnischen Gutachten möglicherweise ergebenden Maßnahmen zur Reduzierung

des Schallemissionen der Anlage und somit der Einhaltung der Werte aus der TA-Lärm in der näheren Umgebung der Anlage werden vom Vorhabenträger umgesetzt.

Elektromagnetische Felder bzw. Strahlungen entsprechend der Mobilfunknetze treten beim Betrieb eines Energiespeichers nicht auf. Schwache elektrische und magnetische Wechselfelder entstehen lediglich im Nahbereich der Leitungen zwischen Wechselrichter und Transformatoren, die jedoch nicht außerhalb des Plangebietes messbar sein werden.

Während des regulären Betriebs entstehen keine relevanten stofflichen Emissionen oder Abfälle mit Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Wartungsbedingte Stoffe wie Transformatorenöl oder Lithium-Ionen-Batterien müssen fachgerecht entsorgt werden. Die technischen Anlagen entsprechen geltenden Sicherheitsstandards und sind geschlossene Systeme, sodass Risiken für die Gesundheit durch austretende Stoffe ausgeschlossen werden können.

Im Brandfall können grundsätzlich gesundheitsgefährdende Emissionen freigesetzt werden. Eine durch mechanische Beschädigung, Fehlfunktionen einzelner Batteriemodule oder externe thermische Einwirkungen ausgelöste Reaktionskaskade („Thermal Runaway“) zählt dabei zu den zentralen risikotechnischen Szenarien moderner Batteriespeichersysteme. In einem solchen Ereignisfall können unterschiedliche Zersetzungs- und Brandgase entstehen, darunter vor allem Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO₂), Ammoniak (NH₃) sowie verschiedene organische Spaltprodukte. Aktuell marktübliche Großspeichersysteme beinhalten vielfältige bauliche, anlagentechnische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Segmentierung in Einheiten, Detektions- und Überwachungssysteme, Sicherheitsabschaltungen, Rückhalte- und Abluftkonzepte). In der Praxis führt dies zu einer deutlichen Reduktion der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadensfalls. Die heute weit verbreiteten Lithium-Eisenphosphat-Systeme gehören bereits zu den thermisch stabileren Lithium-Ionen-Technologien; zugleich ist absehbar, dass im Zuge der technischen Weiterentwicklung künftig auch Speicher mit nochmals geringerer Reaktions- und Brandlast (etwa Natrium- oder Feststoffbatterien) verfügbar sein werden.

Für stationäre Batteriespeichersysteme sind entsprechend der geltenden technischen Normen und brandschutzrechtlichen Anforderungen bauliche, technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen, die dem Stand der Technik entsprechen. Durch die Anwendung dieser Sicherheitsstandards sowie die bei ordnungsgemäßer Nutzung sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit von Stör- und Brandereignissen ist aus heutiger Sicht nicht von einem erheblichen Risiko auszugehen.

Positiv auf das Schutzgut Mensch wirkt sich die Planung im Hinblick auf die zukünftige Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit erneuerbaren Energien aus. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels gewinnt eine zuverlässige, nachhaltige Stromversorgung zunehmend an Bedeutung.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind insgesamt als **gering** einzustufen. Unter Einhaltung der technischen Standards sowie der geltenden Brand- und Schallschutzvorgaben ist die Anlage als sehr sicher einzustufen. Beeinträchtigungen für Anwohner oder andere Nutzungen in der Umgebung sind nicht zu erwarten.

Ergebnis

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind von **mittlerer** Intensität und zeitlich begrenzt. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind technisch und organisatorisch minimierbar und daher insgesamt als **gering** einzustufen.

2.2.2. Schutzgut Flora und Fauna

Bei den Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund. Vor allem der Erhalt und Schutz der Lebensräume hat eine besondere Funktion für Tiere und Pflanzen. Daraus abgeleitet sind also vor allem die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunction zu berücksichtigen.

Bestand

Für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Flora und Fauna wird die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)⁷, erstellt von David Köppen Naturschutzplanung, Neustadt a. d. Aisch herangezogen. Sie basiert auf Geländeerhebungen im Jahr 2025 sowie amtlichen Fachdaten und erfasst die im Wirkraum relevanten Arten und Lebensräume. Das Plangebiet umfasst eine intensiv genutzte Ackerfläche und stellt einen anthropogen geprägten Lebensraum mit geringer ökologischer Wertigkeit dar. Aufgrund der langjährigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weist die Fläche keine relevante Biotopfunktion auf.

Innerhalb des Plangebiets sind keine nach der Bayerischen Biotopkartierung erfassten Biotope vorhanden. Nordwestlich angrenzend auf demselben Flurstück befindet sich ein Entwässerungstümpel, der gesäumt ist von biotopkartiertem, linearen Gewässer-Begleitgehölz

⁷ Anlage 3, saP, erstellt von David Köppen Naturschutzplanung, Neustadt a. d. Aisch

erfasst als „Gehölzsäume an einem Tech S` von Raitersaich“, Biotop Nr. 6631-0116. Das Gebiet befindet sich außerhalb gesetzlich geschützter Flächen. Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 6630-301 „Bibert und Haselbach“, das rund 5 km westlich des Untersuchungsraums liegt. Teilbereiche des Landschaftsschutzgebiet LSG-00512.01 „Roßtal“ befinden sich rund um das Plangebiet, in einer Entfernung von mindestens 500 m.



Abbildung 7: Luftbild Bayernatlas mit digitalen LfU Karteninhalten, bearbeitet durch Energie Ernte GmbH, rot Eingriffsfläche, rosa Biotopkartierung Bayern, hellgrün-gestreift Ökoflächenkataster, grün-gepunktet LSG

Die saP zeigt, dass keine Vorkommen streng geschützter Arten wie Amphibien, Reptilien, Wirbelloser oder Fledermäuse im Wirkraum vorhanden sind. Fledermäuse nutzen die Fläche lediglich als Transfer- bzw. Nahrungshabitat. Bei den Vogelarten wurde ausschließlich die Feldlerche als artenschutzrechtlich relevante Art mit betroffenen Brutrevieren festgestellt. Insgesamt fünf Reviere liegen im Wirkungsbereich. Weitere nach VS-RL relevante Arten (z. B. Rotmilan, Star) nutzen das Gebiet lediglich als Nahrungshabitat bzw. Überflughabitat; Brutplätze befinden sich nicht im Eingriffsbereich.

Baubedingte Auswirkungen

Die Auswirkungen der bestehenden intensiven Landbewirtschaftung auf den Naturhaushalt sind entsprechend drastisch. In den Ackerlagen kann sich nur ein stark eingeschränktes Spektrum meist weit verbreiteter Pflanzen- und Tierarten behaupten, so dass für das Schutzgut **Flora** allenfalls nur **geringe** baubedingten Auswirkungen zu erwarten sind.

Die baubedingten Eingriffe betreffen vor allem die temporäre Störung durch Maschinenverkehr, Lärm, Erschütterungen sowie den Verlust der vorhandenen Ackervegetation. Da der Eingriffsbereich keine wertgebenden Habitatstrukturen wie Gehölze, Gewässer oder Brutplätze aufweist, sind die Auswirkungen für die meisten Artengruppen gering.

Bei Einhaltung der vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung (1. Oktober bis 31. März) ist auszuschließen, dass während der Brut- und Aufzuchtzeit relevante Arten erheblich gestört oder Gelege zerstört werden. Dies betrifft insbesondere bodenbrütende Vogelarten. Die Feldlerche als einzige artenschutzrechtlich relevante Art mit Brutrevieren im Wirkraum ist durch die zeitliche Steuerung der Baumaßnahmen nicht betroffen.

Für Fledermäuse, Reptilien, Amphibien sowie wirbellose Artengruppen ergeben sich aufgrund fehlender Habitatstrukturen und einer Nutzung der Fläche lediglich als Transfer- oder Nahrungshabitat keine erheblichen Einschränkungen. Auch ein erhöhtes Tötungsrisiko ist aufgrund der offenen Flächen und guter Ausweichmöglichkeiten nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen auf die **Fauna** bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen als **gering** zu bewerten.

Bauarbeiten sollen nicht während der Dämmerung oder Nacht erfolgen. Materialien und Geräte sind innerhalb der Vorhabenfläche zu lagern; eine Nutzung angrenzender Flächen ist nur in Abstimmung mit der UNB zulässig.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung der Anlage kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme der bislang intensiv genutzten Ackerfläche. Da im Eingriffsbereich keine wertgebenden Strukturen wie Gehölze, Gewässer oder potenzielle Quartiere vorkommen, sind die anlagebedingten Auswirkungen für den Großteil der Fauna gering.

Die entstehenden technischen Bauwerke (Batteriecontainer, Transformatoren, Einzäunung, Wege) führen zu einer Veränderung der Habitatstruktur und zu einer Fragmentierung der genutzten Offenlandfläche. Die ökologische Durchgängigkeit bleibt jedoch durch die

vorgesehene Zaununterkante von 15 cm erhalten, sodass Kleinsäuger und andere bodengebundene Arten die Fläche weiterhin passieren können.

Für die Vogelwelt gelten unterschiedliche Auswirkungen:

Feldlerche:

Die Art reagiert empfindlich auf vertikale Strukturen und verliert durch die Anlage dauerhaft Teile ihres bisherigen Brutraums. Die Übersichtlichkeit des Offenlandes wird eingeschränkt, sodass die Fläche künftig nicht mehr als Brutlebensraum geeignet ist. Die Beeinträchtigung wird durch die geplanten CEF-Maßnahmen für fünf Brutreviere vollständig ausgeglichen.

Rotmilan, Star und weitere Arten:

Diese Arten nutzen die Fläche vorrangig als Nahrungshabitat oder Überflugraum. Die anlagebedingte Strukturveränderung führt nicht zu einem Verlust von Brutstätten, und aufgrund der großräumigen Mobilität bleibt eine Nutzung des Umfeldes weiterhin möglich. Durch die Extensivierung der Randbereiche kann das Nahrungsangebot (z. B. Kleinsäuger) sogar zunehmen.

Fledermäuse nutzen den Bereich ausschließlich als Transfer- bzw. Nahrungshabitat. Da keine Quartiere betroffen sind und keine kollisionsrelevanten Strukturen entstehen, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Gleiches gilt für Amphibien, Reptilien und Wirbellose, deren Habitate nicht betroffen sind.

Insgesamt sind die anlagebedingten Auswirkungen auf die **Fauna** – mit Ausnahme der Feldlerche – als **gering** einzustufen. Durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen werden auch die Auswirkungen auf diese Art fachrechtlich kompensiert, sodass keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu erwarten ist.

Ergebnis

Für das Schutzgut **Flora und Fauna** ergeben sich insgesamt Auswirkungen **geringer** Erheblichkeit.

2.2.3. Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Deswegen sind die Wasser- und Nährstoffkreisläufe des Bodens und seine Filter, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften besonders zu schützen. Die wesentlichsten

bodenökologischen Funktionen sind die Bodenbildung, der Grundwasserschutz und die Abflussregulation.

Bestand

Gemäß Übersichtsbodenkarte von Bayern (1:25000) sind im Planungsgebiet verschiedene Bodenarten anzutreffen. Es finden sich Bereiche mit fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium), Braunerde, verbreitet Pseudogley-Braunerde aus (grusführendem) Schluff bis Normallehm (Lösslehm) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein) und Areale mit fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt), unter Wald gering verbreitet podsolig aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Schluffsand bis Sandlehm (Sandstein). Insgesamt zeigt das Gebiet damit eine abwechslungsreiche Mischung aus überwiegend landwirtschaftlich geprägten, fruchtbaren Böden und einigen Bereichen, die durch Staunässe oder Sandanteile beeinflusst sind. Das Plangebiet fällt nach Westen leicht ab. Der höchste Punkt befindet sich im Osten bei etwa 403,75 m ü. NN. Von dort verläuft das Gelände sanft abwärts bis zur tiefsten Stelle im Bereich des Entwässerungstümpels, die bei rund 395 m ü. NN liegt.

Es handelt sich um anthropogen überprägten Boden mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion. Bei den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind allgemein erhöhte Belastungen des Bodens anzunehmen. Die Auswirkungen ihrer Nutzung (Düngergaben, Bodenbearbeitung, Gülleausbringung und Spritzmittelverwendung) führen möglicherweise zu Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und des Naturhaushaltes. Altlasten sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden ergeben sich im Wesentlichen aus den Erdarbeiten für die Verlegung von Kabeltrassen, die Errichtung von Fundamenten für die Batteriecontainer, den Bau des Betriebsgebäudes sowie die Herstellung von Verkehrs- und Betriebsflächen. Diese Maßnahmen gehen mit einer Inanspruchnahme, Umlagerung und Verdichtung von Bodenmaterial einher.

Der Bodenaushub erfolgt getrennt nach Ober- und Unterboden und wird beim Verfüllen lagenweise und fachgerecht wieder eingebracht. Dadurch sollen Durchmischungen, Strukturverluste und langfristige Funktionsbeeinträchtigungen minimiert werden. Die Tiefe der Eingriffe ist in der Regel begrenzt und betrifft vor allem den Oberboden und den

oberflächennahen Unterboden. Trotz der vorgesehenen bodenschonenden Bauweise kommt es im Zuge der Bauarbeiten lokal zu einer Überprägung des Bodengefüges sowie zu temporären Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-, Speicher- und Lebensraumfunktion.

Insgesamt werden die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden – unter Berücksichtigung von Eingriffstiefe, räumlicher Ausdehnung, Wiederherstellbarkeit und Bauweise – derzeit als von **mittlerer** Intensität eingeschätzt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlage kommt es zu einer Inanspruchnahme und teilweisen Überbauung von Bodenflächen. In den Bereichen des Betriebsgebäudes, der Fundamente sowie der Verkehrs- und Betriebsflächen ist mit Verdichtungen und strukturellen Veränderungen zu rechnen. Hierdurch werden die natürlichen Bodenfunktionen eingeschränkt und die Lebensraumeignung für bodenabhängige Organismen reduziert. Insgesamt ist im Bereich der baulichen Anlagen und befestigten Flächen von einer dauerhaften Veränderung des Bodengefüges auszugehen. Die vorgesehenen technischen Sicherheitsmaßnahmen entsprechen dabei dem Stand der Technik und gewährleisten sowohl im Regel- als auch im Störfallbetrieb einen sachgerechten Schutz des Schutzguts Boden.

Es ist einer **mittleren** Intensität der Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auszugehen.

Ergebnis

Insgesamt ist die **baubedingte und anlage- und betriebsbedingte** Beeinträchtigung des **Schutzgutes Boden** als **mittel** einzustufen.

2.2.4. Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Die wesentlichsten Funktionen des Schutzguts sind die Grundwasserdargebotsfunktion und die Grundwasserneubildungsfunktion. Beim Schutzgut Wasser sind die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden. Als Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen, sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Bestand

Das Plangebiet besteht überwiegend aus schluffig-lehmigen Ackerböden, die grundsätzlich versickerungsfähig sind, jedoch lokal durch pseudovergleyte Bereiche zu Staunässe neigen. In den LfU-Fachkarten sind entsprechend wassersensible Zonen und potenzielle Aufstaubereiche verzeichnet. Im westlichen Teil der Fläche verbessert eine vorhandene Drainageleitung den Wasserabzug. Auf den übrigen Ackerbereichen versickert Niederschlagswasser weitgehend direkt. Hydrogeologisch orientiert sich die großräumige Grundwasserströmung in Richtung Bibert und weiter zur Rednitz/Regnitz. Insgesamt liegt eine mäßig durchlässige, lokal empfindliche Versickerungssituation vor.



Abbildung 8: Luftbild Bayernatlas mit digitalen LfU Karteninhalten, bearbeitet durch Energie Ernte GmbH, rot Eingriffsfläche, lila potenzielle Aufstaubereiche, braun Wassersensible Bereiche, Linien rot/orange/gelb potenzielle Fließwege bei Starkregen

Das nächsten Trinkwasserschutzgebiet „Hirschbrunnenquelle“ befindet sich westlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 300 m. Oberflächengewässer befinden sich nicht innerhalb des Vorhabengebiets, direkt angrenzend liegt auf demselben Flurstück westlich der Eingriffsfläche ein temporär wasserführender Entwässerungsteich, an den das Drainagesystem angeschlossen ist. Im weiteren Umfeld der Eingriffsfläche befinden sich keine Fließgewässer. Das Plangebiet liegt außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenflächen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen, Baustraßen und Lagerplätze zu einer kurzfristigen Verdichtung des Bodens. Die Verdichtung vermindert das Rückhaltevolumen des belebten Bodens. Es kommt nur zu einer geringen Reduktion und Einschränkung der Grundwasserneubildung, sodass die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als **gering** einzustufen sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die baulichen Anlagen geht in den versiegelten und überbauten Bereichen die natürliche Filter- und Pufferfunktion des Bodens dauerhaft verloren. Auf den Verkehrs- und Wartungsflächen ist der Einsatz von wasserdurchlässigem Material vorgesehen. Dadurch wird die Infiltration begünstigt und die Grundwasserneubildung unterstützt. Sofern erforderlich, soll das anfallende Oberflächenwasser über naturnah gestaltete Versickerungsmulden auf der Fläche zurückgehalten und ortsnah versickert werden.

Risiken durch wassergefährdende Stoffe, etwa aus Transformatoren oder Batteriemodulen, werden durch technische Schutzvorkehrungen verhindert. Die Batteriespeicher sind geschlossene Systeme, deren Konstruktion ein Austreten von Elektrolytflüssigkeiten auch im Havariefall verhindert. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat gemäß den geltenden Vorschriften, insbesondere der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), zu erfolgen. Sollten die Gespräche mit der zuständigen Kreisbranddienststelle und der lokalen Feuerwehr ergeben, dass ein kontrolliertes Abbrennen eines in Brand geratenen Containers als Einsatzstrategie nicht möglich ist, wird eine entsprechende Löschwasserrückhaltung technisch ermöglicht.

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind insgesamt als **gering** einzustufen. Durch die geplante Ausführung mit wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähiger Flächen und die vorhandenen technischen Schutzvorkehrungen bestehen keine erheblichen Risiken für den Wasserhaushalt oder das Grundwasser.

Ergebnis

Auf das **Schutzgut Wasser** sind **bau-, anlage- und betriebsbedingt Auswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

2.2.5. Schutzgut Luft und Klima

Bei den Schutzgütern Luft und Klima sind die Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten, sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen. Vor diesem Hintergrund ist die Durchlüftungsfunktion, die Luftreinigungsfunktion und die Wärmeregulationsfunktion zu berücksichtigen.

Bestand

Die vorherrschende Windrichtung im Untersuchungsgebiet ist überwiegend westlich geprägt. Das Baufeld selbst besitzt derzeit wenig klimatisch wirksame Vegetationsflächen oder Biomassen. Die Fläche liegt in keinem wichtigen Belüftungskorridor.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es temporär zu erhöhtem Fahrzeugverkehr, Baulärm und Abgasemissionen. Diese sind räumlich und zeitlich begrenzt. Insgesamt sind baubedingt jedoch **geringe** Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Versiegelung und veränderten Oberflächenverhältnisse kann es im Plangebiet zu einer geringfügigen Erhöhung der Wärmespeicherung kommen, die jedoch lokal begrenzt bleibt.

Durch die Versiegelung und die veränderten Oberflächenverhältnisse im Plangebiet kann es zu einer leichten Veränderung des Mikroklimas in Form einer erhöhten Wärmespeicherung kommen. Diese Wirkung bleibt jedoch auf das direkte Umfeld des Plangebietes begrenzt.

Mit der Umsetzung der Planung wird zugleich der Ausbau erneuerbarer Energien gefördert. Vor diesem Hintergrund sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als **gering** einzustufen.

Ergebnis

Im Ergebnis sind **bau-, anlage- und betriebsbedingt Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** für das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

2.2.6. Schutzgut Landschaft

Schutzziele des Schutzgutes Landschaft sind zum einen das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart zu erhalten gilt, und zum anderen die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume.

Bestand

Das Vorhabengebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit (nach Ssyman in FIS-Natur) „Fränkisches Keuper-Liasland“ (D59). Die Naturraum-Untereinheit (ABSP) wird als „Mittelfränkisches Becken“ (113) bezeichnet.

Derzeit wird die Vorhabenfläche intensiv ackerbaulich genutzt. Das Gebiet liegt in einer anthropogen überprägten Kulturlandschaft, die insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzung, Verkehrs- und Energieinfrastruktur geprägt ist. Im Westen angrenzend verläuft die Müncherlbacher Straße (FÜ 22) die in Richtung Süden als Zubringer zur B14 fungiert. Darüber hinaus ist das Umfeld der Eingriffsfläche bereits durch zahlreiche energiewirtschaftliche Anlagen geprägt. Dazu zählen Umspannwerke, Solarfreiflächenanlagen, Windenergieanlagen sowie Hoch- und Höchstspannungsleitungen, die das Gebiet queren und das Landschaftsbild maßgeblich beeinflussen. Westlich der Müncherlbacher Straße (FÜ 22) befindet sich eine Deponie mit Baustoffrecyclinghof, deren Erweiterung in nördliche Richtung geplant ist. Die bestehende Energieinfrastruktur prägt das Landschaftsbild des Agrarraums bereits deutlich. Hinzu kommen weitere technische und rohstoffverwertende Nutzungen, die das Bild der ansonsten überwiegend landwirtschaftlich geprägten Umgebung charakteristisch mitbestimmen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit sind Geräte, Maschinen und Zwischenlager sichtbar, dies ist jedoch befristet, sodass baubedingt mit **mittleren** Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen ist.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung des Batteriespeichers sowie der technischen Infrastruktur Batteriemodule, Trafostation, Betriebsgebäude, Umzäunung, Umspannwerk ergeben sich anlage- und betriebsbedingt Veränderungen im Landschaftsbild. Die baulichen Anlagen führen lokal zu einer baulichen Inanspruchnahme und bewirken eine punktuelle Erhöhung des technischen Strukturanteils innerhalb der bereits deutlich vorbelasteten Kulturlandschaft. Die Eingriffe treten

aufgrund der geringen Bauhöhe der Batteriemodule, der kompakten Anordnung der Anlagenteile sowie der räumlichen Nähe energiewirtschaftlichen Anlagen jedoch weitgehend landschaftsverträglich in Erscheinung. Aufgrund der in der saP nachgewiesenen Feldvogelkulisse sind die vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Offenlandarten sorgfältig abzuwägen. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass zusätzliche vertikale Strukturen die Habitatfunktion für bodenbrütende Arten beeinträchtigen können. Eine endgültige Ausgestaltung einer möglichen Eingrünung soll im Laufe des Verfahrens mit der UNB abgestimmt werden.

Aufgrund der Vorbelastung der Umgebung ist anlage- und betriebsbedingt mit Auswirkungen von **geringer** Erheblichkeit für das Schutzgut Landschaft zu rechnen.

Ergebnis

Die **baubedingten Auswirkungen** auf das Schutzgebiet Landschaft ist als **mittel** und die **anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen** als **gering** einzustufen.

2.2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Im Plangebiet selbst sind keine Kulturdenkmale verzeichnet. Es bestehen keine Hinweise auf unterirdische Denkmäler.

Baubedingte Auswirkungen

Bei Erdarbeiten besteht ein grundsätzliches Entdeckungspotenzial. Es gelten die Verpflichtungen nach § 15 DSchG.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im regulären Betrieb bestehen **keine** Auswirkungen auf Sach- oder Kulturgüter.

Ergebnis

Es sind **keine** relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten. Eventuelle Funde sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu behandeln.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt das Plangebiet in seiner derzeitigen Nutzung. Der aktuelle Zustand der Schutzgüter, insbesondere Boden, Wasser, Flora und Fauna, bleibt weitgehend unverändert. Eine ökologische Aufwertung durch Extensivierung und Schaffung neuer Biotopstrukturen erfolgt nicht.

Die anhaltende landwirtschaftliche Nutzung ist mit einem kontinuierlichen Eintrag von Nährstoffen verbunden, wodurch Boden- und Grundwasserfunktionen langfristig beeinträchtigt werden können.

Auch aus klimapolitischer Sicht wird bei Nichtumsetzung der Planung kein Beitrag zur Zwischenspeicherung und Integration erneuerbarer Energien geleistet. Damit entfällt die Möglichkeit, aktiv zur Versorgungssicherheit und zum Klimaschutz im Sinne von § 2 EEG beizutragen.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Vermeidung und Verringerung

Das Planungskonzept orientiert sich an den Vorgaben des § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), wonach vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auf das erforderliche Maß zu minimieren sind. Wo Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets vorgesehen.

Im Zuge der Planung wurden gezielte Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung der Anlage entwickelt und im Grünordnungsplan verankert. Neben der harmonischen Integration der Batteriespeicheranlage in das Landschaftsbild steht die Schaffung ökologisch wertvoller Strukturen im Vordergrund.

Zur Minimierung der Eingriffe werden schutzgutbezogenen Maßnahmen umgesetzt, die gezielt auf die Reduzierung der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter ausgerichtet sind und im Folgenden beschrieben werden:

Schutzgut Mensch

Ausreichende Abstände zur Wohn- und Freizeitnutzung sowie Lärmschutzmaßnahmen um die Batteriespeicheranlage beugen Immissionskonflikten vor.

Schutzgut Flora und Fauna

Zur Schaffung neuer Strukturen für Flora und Fauna werden Ausgleichsflächen angelegt. Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche, wie beispielsweise amtlich kartierte Biotope, werden nicht überplant. Durch die Schaffung von Ausgleichsflächen und die damit einhergehende extensive Bewirtschaftung wird ein Nährstoffeintrag in den Boden und somit auch in das Grundwasser vermieden. Die Schaffung zusätzlicher Lebensräume und eine weitere biologische Diversifizierung der Landschaft wird gefördert. Ein Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberfläche und Zaunfeldern gewährleistet die Durchlässigkeit für bodengebundene Kleinsäuger.

Schutzgut Boden

Verkehrs- und Betriebsflächen werden so weit wie möglich wasserdurchlässig ausgeführt, um Bodenversiegelung zu minimieren. Es erfolgt keine Überplanung von Geotopen oder Bodendenkmälern bzw. Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 BBodSchG. Der Umgang mit dem Boden erfolgt fachgerecht und unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben, um Beeinträchtigungen weitestgehend zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Schutzgut Wasser

Die Verkehrs- und Betriebsflächen werden so weit wie möglich in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt, sodass die Versiegelung minimiert wird und die natürliche Versickerung von Niederschlagswasser erhalten bleibt.

Schutzgut Klima und Luft

Die geplanten Ausgleichsflächen wirken sich positiv auf das Kleinklima aus, mindern Hitzeeffekte und verbessern durch Staubbildung und Filterwirkung die Luftqualität.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird durch die Ausgleichsmaßnahmen mit neuen Biotopstrukturen angereichert.

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung haben folgende positive Auswirkungen auf die Schutzgüter:

- Schaffung neuer Lebensräume
- Schaffung neuer Biotopstrukturen und Erweiterung der biologischen Vielfalt
- Strukturierung des Landschaftsbildes

4.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Durch das geplante Vorhaben sind Eingriffe in den Naturhaushalt zu erwarten. Die Eingriffsermittlung und Bilanzierung erfolgt auf Grundlage der Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB unter Anwendung des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr.

4.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Schritt 1: Bestandserfassung und Bewertung

Es treten im Bestand folgende Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste (LfU, 2024) auf:

Tabelle 2: Biotopbewertung Bestand, Flächenangaben gerundet

Fläche	Code	Bezeichnung	Bewertung	Wertpunkte	Fläche (gerundet)
Baufläche	A11	Intensivacker	gering	2	17.037 m ²
Verkehrsfläche Zufahrten privat	A11	Intensivacker	gering	2	328 m ²
private Grünflächen	A11	Intensivacker	gering	2	3944 m ²
Verkehrsfläche Feldweg Bestand	V33	Unbefestigte Grünwege und Wege mit offenem Boden	gering	2	1.186 m ²
Gesamt					22.495 m²

Als Eingriffsbereich wird die 17.037 m² große Baufläche des sonstigen Sondergebietes „Batteriespeicher“ und die 328 m² großen privaten Zufahrten zum Sondergebiet betrachtet. Die

geplanten privaten Grünflächen im Geltungsbereich und der bestehende Feldweg stellen keinen Eingriff dar und finden deshalb keine Berücksichtigung in der Bilanzierung.

Es ergibt sich eine **Eingriffsfläche von 17.365 m²**.

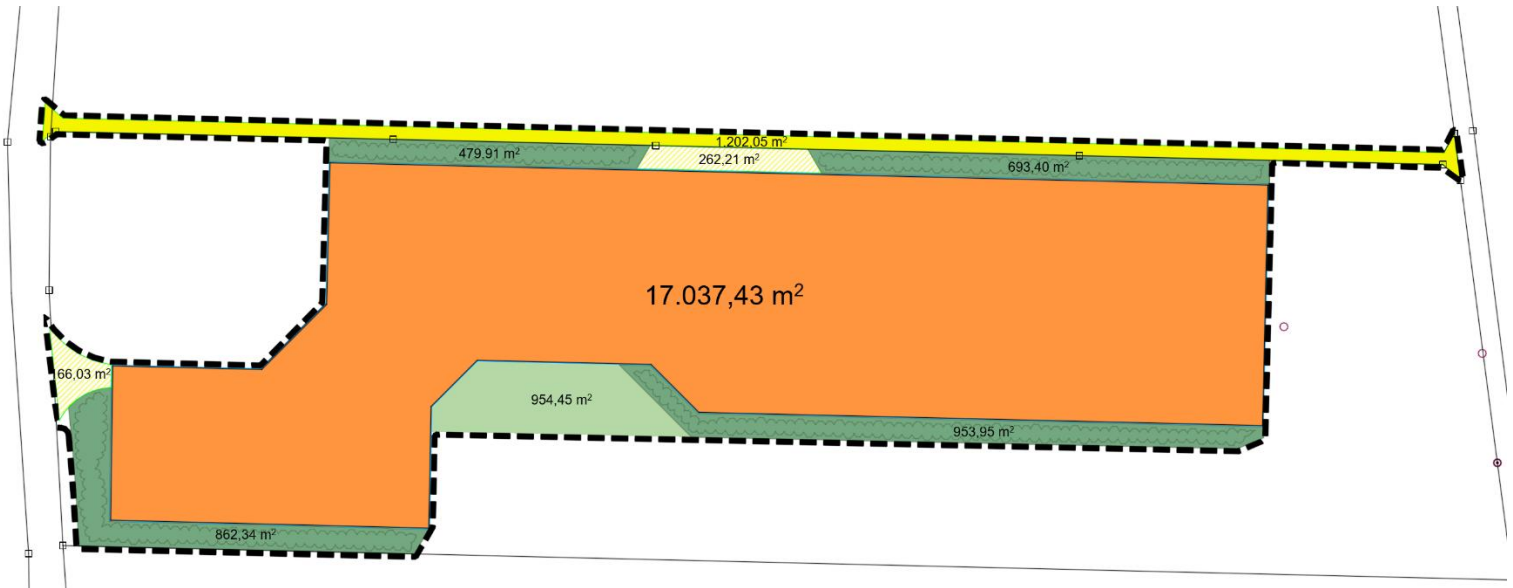


Abbildung 9: Biotoperfassung Bestand, Energie Ernte GmbH

Schritt 2: Ermittlung der Eingriffsschwere

Bei Biotop- und Nutzungstypen (BNT) mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung erfolgt die Bewertung der Eingriffsschwere über einen sogenannten Beeinträchtigungsfaktor, der sich an der Grundflächenzahl (GRZ) bzw. an der überbauten Grundfläche orientiert.

Für die geplante Nutzung ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Entsprechend wird ein **Beeinträchtigungsfaktor von 0,8** angesetzt.

Zur Berücksichtigung planungs- und bautechnischer Gestaltungsaspekte wird im Rahmen der Eingriffsbewertung ein Planungsfaktor angesetzt, mit dem vorhabenbedingte Minderungseffekte auf die Eingriffsschwere abgebildet werden. Dabei werden nicht nur die versiegelten Flächen selbst berücksichtigt, sondern auch nicht gesondert erfasste Freiflächen innerhalb der Baugrundstücke, wie unversiegelte Teilflächen oder Erschließungsbereiche, die jedoch dauerhaft ihrer natürlichen Funktion entzogen sind.

Die Herleitung der Reduktion des Planungsfaktors um 10 % erfolgt gemäß Leitfaden zur Eingriffsregelung (LfU) aus einem Maßnahmenbündel mit nachgewiesener, flächenhafter und dauerhaft gesicherter Wirkung auf mehrere Schutzgüter:

- (1) Steigerung der Biodiversität durch die Anlage von neuen Biotopstrukturen
- (2) naturnahe Gestaltung der öffentlichen und privaten Grünflächen mittels ausschließlich heimischer, gebietseigener Saatgutmischungen
- (3) Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch sickerfähige Beläge und dezentrale Versickerung, wodurch die Grundwasserneubildung weitgehend erhalten bleibt.

Die Maßnahmen sind als Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich geregelt. Aufgrund der Qualität, Verbindlichkeit und des Umfangs der Festsetzungen ist eine moderate Gesamtanrechnung von **10 % des Planungsfaktors** gerechtfertigt.

Schritt 3: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt gemäß dem „Leitfaden zur Eingriffsregelung in Bayern“ (LfU). Grundlage ist die Bewertung des Ausgangszustands anhand der Biotopwertliste. Da der Bestand ausschließlich aus intensiv genutzten Ackerflächen besteht, ist dieser nach Biotopwertliste der Wertstufe mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung zuzuordnen. Für Flächen dieser Einstufung sieht der Leitfaden eine Bewertung nach pauschalierten Ansätzen vor. Ausgehend von der Bestandswertigkeit von 2 Wertpunkten (WP/m²) ergibt sich nach dem pauschalierten Verfahren ein **pauschaler Ausgleichsbedarf von 3 WP/m²**.

Tabelle 3: Bilanzierung des Ausgleichsbedarf

Bezeichnung	Fläche (m ²)	WP (nach Leitfaden)	Beeinträchti- gungsfaktor	WP (Ausgleichsbedarf)
A11 Intensivacker	17.365	3	0,8	41.676
Summe				41.676
Planungsfaktor	Begründung			Sicherung
Biodiversität durch Schaffung von differenzierten Grünräumen und der Erhalt von bestehendem Grün sowie für das SG Arten und Lebensräumen bedeutende Baustrukturen	Durch die Anlage von extensiven Wiesen und Hecken kann die Biodiversität erhöht werden.			Festsetzung in BP auf Grundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Naturnahe Gestaltung der öffentlichen und privaten Grünflächen, der Wohn- und Nutzgärten sowie der unbebauten Bereiche der privaten Grundstücke, z. B. durch Mindestanzahl von autochthonen Bäumen pro Grundstücksfläche	Für die geplanten Grünflächen sollen ausschließlich heimische, gebietseigene Saatgutmischungen sowie Sträucher und Bäume verwendet werden.			Festsetzung in BP auf Grundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Eine Versickerung des anfallenden Niederschlags ist weiterhin gewährleistet. Dadurch bleibt die Grundwasserneubildungsrate weitestgehend erhalten.			Festsetzung in BP auf Grundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Summe				10%
Summe Ausgleichsbedarf				37.508,4

Somit ergibt sich gerundet eine Ausgleichserfordernis von **37.508 Wertpunkten (WP)**.

4.2.2 Darstellung des Ausgleichsumfangs

Zum Ausgleich der durch den vorliegenden Bebauungsplan verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft werden Teilflächen des Flurstückes 907/1 innerhalb des Geltungsbereichs als Ausgleichsfläche angelegt. Die Maßnahmen werden im weiteren Verfahren konkretisiert und bilanziert.

Die Maßnahmen sind dauerhaft zu erhalten und ihrer Funktion entsprechend zu pflegen. Die Ausgleichsflächen sind rechtlich zu sichern, um die langfristige Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sicherzustellen.

4.2.3 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe werden die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Die konkrete Festsetzung erfolgt im Laufe des Verfahrens.

Anlage einer freiwachsenden Hecke aus standortgerechten, heimischen Straucharten

(Biotoptyp B112):

Pflanzung:

Es ist eine freiwachsende Hecke aus standortgerechten, heimischen Straucharten des Herkunftsgebiets 6.1 „Alpenvorland“ anzulegen. Die Pflanzung erfolgt in einem Verband von 1,5 × 1,5 m unter Verwendung von mindestens sieben verschiedenen gebietsheimischen Arten, vorzugsweise dornen- und beerentragend. Als Pflanzgut sind ausschließlich zertifizierte Herkünfte zu verwenden.

Die Pflanzung hat spätestens in der ersten auf die Anlagenerrichtung folgenden Pflanzperiode (Frühjahr oder Herbst) zu erfolgen. Pflanzqualität: v. Str. (3–5 Triebe, 60–100 cm). Zum Schutz vor Wildverbiss sind geeignete Maßnahmen (Wildschutzzaun) vorzusehen, die nach Anwuchserfolg wieder zu entfernen sind.

Ausfälle sind innerhalb der ersten fünf Jahre nachzupflanzen, um eine geschlossene Heckenstruktur sicherzustellen. Eine Toleranz von bis zu 10 % Ausfall bei wurzelnacktem Pflanzgut wird als fachüblich anerkannt.

Auf die Anpflanzung von Weißdorn wird auf Grund der Feuerbrandgefahr verzichtet. Die Vorgaben nach Art. 47 „*Grenzabstand bei Pflanzen*“ und Art. 48 AGBGB „*Grenzabstand bei landwirtschaftlichen Grundstücken*“ werden eingehalten.

Es sind autochthone Gehölze ausfolgender Pflanzliste zu verwenden:

Prunus spinosa Schlehe

Rosa canina Hunds-Rose

Rosa gallica Essig-Rose

Rosa rubiginosa Wein-Rose

Cornus mas Kornelkirsche

Corylus avellana Gemeine Hasel

Ligustrum vulgare Gewöhnlicher Liguster

Lonicera xylosteum Rote Heckenkirsche

Rhamnus catharticus Kreuzdorn

Sambucus nigra Schwarzer Hollunder

Rhamnus catharticus Echter Kreuzdorn

Pflege:

Das „auf den Stock setzen“ sollte abschnittsweise zur Verjüngung der Hecke erfolgen. Dabei werden in Zeitabständen von etwa 8 bis 15 Jahren jeweils Teilabschnitte von maximal einem Drittel der Gesamtlänge bodennah zurückgeschnitten, um eine gestufte Altersstruktur zu erhalten. Der Rückschnitt ist außerhalb der Brut- und Setzzeit (1. März bis 30. September) durchzuführen. Schnittgut ist vollständig von der Fläche zu entfernen.

Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlands (Biotoptyp G212)

Die Maßnahme sieht vor, eine bestehende Intensivwiese in artenreiches Extensivgrünland zu entwickeln (Biotoptyp G212). Ziel ist die Etablierung einer krautreichen Grünlandgesellschaft mit dauerhaft extensiver Nutzung.

Vorbereitung und Aushagerung der Fläche

Zur Vorbereitung der Extensivierung ist zunächst eine zweijährige ackerbauliche Bewirtschaftung mit Getreide (z. B. Hafer oder Weizen) ohne jegliche Düngung durchzuführen. Diese Phase dient der Nährstoffreduzierung sowie der Schaffung geeigneter Ausgangsbedingungen für die spätere Grünlandentwicklung.

Nach Abschluss der zweijährigen Vorbereitungsphase hat der Anlagenbetreiber den Nährstoffzustand der Fläche zu überprüfen. Sollte das Flächenpotenzial für die Zielvegetation noch nicht erreicht sein, sind die vorbereitenden Maßnahmen, um ein weiteres Jahr oder nach Erfordernis zu verlängern, bevor die eigentliche Grünlandansaat beginnt.

Ansaat

Die Grünlandansaat ist mit autochthonem, arten- und krautreichem Saatgut der Herkunftsregion 19 (Alpenvorland) durchzuführen.

Alternativ kann lokal gewonnenes, hochwertiges Mähgut (z. B. aus wertvollen Extensivgrünländern der näheren Umgebung) verwendet werden.

Pflege- und Entwicklungspflege

Erste und zweite Pflegejahre nach Ansaat:

- Die Fläche ist dreischürig zu mähen, jeweils mit vollständiger Abfuhr des Mähguts zur weiteren Nährstoffreduzierung.
- Die Mahd hat mit insektenfreundlichen Mähwerken zu erfolgen.

Ab dem dritten Pflegejahr:

- Die Pflegemahd ist auf zwei Schnitte jährlich zu reduzieren.
- Die Schnitthöhe beträgt mindestens 10 cm.
- Weiterhin sind insektenfreundliche Mähwerke zu verwenden.

Altgrasstreifen:

- Jährlich 10 % der Fläche sind als Altgrasstreifen bis zur Mahd im Folgejahr stehen zu lassen. Dies dient als Überwinterungs- und Rückzugsraum für Insekten und Kleintiere.

Erfolgskontrolle und Nachsteuerung

- Zwei Jahre nach der Ansaat ist der Anwuchserfolg zu prüfen. Bei unzureichender Entwicklung ist eine Nachsaat durchzuführen.
- Zur Bewertung der Zielerreichung ist eine vegetationskundliche Kartierung im Abstand von drei bis fünf Jahren vorzunehmen, bis der gewünschte Zustand stabil erreicht ist.
- Ergänzende Maßnahmen bei Bedarf
- Schröpfschnitt im Frühjahr innerhalb der ersten fünf Entwicklungsjahre zur Eindämmung unerwünschter Stauden (z. B. Ampfer, Disteln, Neophyten) und zur weiteren Nährstoffreduktion.

Artenanreicherung durch erneute Übertragung von regionalem Mähgut nach vorherigem flachem Bodenbearbeiten (Grubbern oder Eggen).

Nutzungsaufgaben und Schutzmaßnahmen

Jegliche Maßnahmen, die dem Entwicklungsziel des artenreichen Extensivgrünlands entgegenstehen, sind ausgeschlossen. Auf der Fläche sind Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Mulchgeräte und Schlegelmäher dauerhaft verboten. Aufkommende fremde Gehölze sowie invasive oder unerwünschte Arten sind regelmäßig durch Ausmähen zu entfernen. Die Fläche ist von Nutzungen freizuhalten, die die Entwicklung beeinträchtigen könnten. Insbesondere Freizeit- oder Gartennutzungen, Ablagerungen von Grünschnitt, Boden oder Baumaterialien sind zu untersagen.

4.3 CEF-Maßnahme

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen wurden im Plangebiet Feldlerchen (*Alauda arvensis*) als planungsrelevante, feldbrütende Vogelart nachgewiesen. Da durch die bauliche Inanspruchnahme potenzielle Brut- und Nahrungshabitate beeinträchtigt werden, sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Vermeidungsmaßnahme:

Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die Batteriespeichieranlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen):

Zur fachlichen Konkretisierung der Maßnahmen wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) beauftragt, in der die artenschutzrechtlichen Belange sowie die Planung und Umsetzung der CEF-Maßnahmen detailliert erläutert und mit den Fachbehörden abgestimmt werden.

Die konkrete Ausgestaltung erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) zu CEF-Maßnahmen für die Feldlerche (LfU, aktuelle Fassung), unter Berücksichtigung der standörtlichen Gegebenheiten und der Vorgaben der zuständigen Naturschutzbehörde. Im Laufe des Verfahrens wird die Planung der Maßnahmen auf geeigneten Flächen erarbeitet.

Die Maßnahmen werden rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen hergestellt, sodass die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang dauerhaft gesichert bleibt.

5. Alternative Planungsmöglichkeiten

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung auch vernünftige Alternativen zu prüfen, die die Erreichung der Planungsziele in umweltverträglicher Weise ermöglichen.

Im Vorfeld der Planung wurden alternative Flächen im Marktgemeindegebiet Roßtal auf ihre Eignung für die Errichtung eines Batteriespeicherparks geprüft. Dabei wurde insbesondere auf die Nähe zu bestehenden Netzinfrastrukturen, die technische Realisierbarkeit, bestehende Nutzungsansprüche sowie auf naturschutzfachliche Aspekte geachtet.

Die Wahl des vorliegenden Standortes erfolgte insbesondere aufgrund der Nähe zum Umspannwerk Raitersaich. Diese Voraussetzungen ermöglichen eine technisch effiziente Anbindung und reduzieren zusätzliche Infrastrukturmaßnahmen.

Weitere Flächen innerhalb des Stadtgebietes oder im näheren Umland konnten entweder aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder wegen Nähe zur bestehenden Wohnbebauung nicht weiterverfolgt werden. Auch eine Umsetzung innerhalb bestehender Gewerbeflächen scheidet aufgrund nicht ausreichender Flächengröße und fehlender zusammenhängender Grundstücke aus.

6. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren

Für die Durchführung der Umweltprüfung wurde der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (StMB, 2021) als methodische Grundlage herangezogen. Dieser bildet den verbindlichen Rahmen für die Bewertung der Umweltauswirkungen sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter erfolgte nach anerkannten fachlichen Standards und gemäß dem für die Bauleitplanung üblichen Detaillierungsgrad. Folgende Verfahren und Datenquellen wurden eingesetzt:

- Auswertung der amtlichen Biotop- und Artenschutzkartierung (LfU Bayern)
- Nutzung weiterer Fachinformationen des LfU (Bodenübersichtskarten, Hydrogeologie, Hochwassergefahrenkarten, Klimainformationen)
- Geländebegehung / Übersichtsbegehung zur Verifizierung der Datengrundlage und Einschätzung des aktuellen Zustands der Schutzgüter
- Kartierung und Bewertung der Biotope gemäß landesweiter Biotoptypen- und Wertungsansätze
- Ermittlung der Eingriffsintensitäten durch Überlagerung der geplanten Nutzung mit den betroffenen Schutzgütern (Matrixverfahren)
- Bewertung der Wirkungen nach Intensität, räumlicher Ausdehnung, Dauer, Reversibilität und Bedeutung für den Naturhaushalt
- Artenschutzfachliche Vorprüfung hinsichtlich § 44 BNatSchG auf Grundlage vorhandener Daten und Geländeeindruck
- Ermittlung des Kompensationsbedarfs anhand der Eingriffsregelung in Verbindung mit dem o. g. Leitfaden

Weitere vertiefende technische Untersuchungen (z. B. Bodenaufschlüsse, faunistische Spezialkartierungen, hydrologische Modellierungen) wurden nicht durchgeführt, da sie für die vorliegende Planungstiefe nicht erforderlich waren und aufgrund der Standortgegebenheiten keine zusätzlichen Erkenntnisse erwarten ließen.

Bewertungssystematik der Umweltauswirkungen

Zur einheitlichen und nachvollziehbaren Beurteilung der Umweltauswirkungen wird ein abgestuftes Bewertungssystem verwendet. Die Bewertung orientiert sich an den Kriterien Intensität, räumliche Ausdehnung, Dauer, Reversibilität sowie der Bedeutung des betroffenen Schutzguts. Die Auswirkungen werden in folgende Kategorien eingeteilt:

Keine Bedeutung

Es treten keine relevanten Veränderungen ein; die Funktionen des Schutzguts bleiben vollständig erhalten.

Geringe Bedeutung

Geringfügige, meist lokale und reversible Beeinträchtigungen, die die Funktionsfähigkeit des Schutzguts nur unwesentlich beeinflussen.

Mittlere Bedeutung

Deutliche Beeinträchtigungen, die die Funktionsfähigkeit des Schutzguts einschränken können; teilweise räumlich oder zeitlich ausgedehnt, jedoch grundsätzlich reversibel oder ausgleichbar.

Hohe Bedeutung

Erhebliche Beeinträchtigungen mit wesentlicher Verschlechterung oder Verlust von Schutzgutfunktionen; in der Regel großräumig, langfristig oder irreversibel. Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation sind zwingend erforderlich.

Dieses Bewertungssystem wird einheitlich für alle betrachteten Schutzgüter angewendet und bildet die Grundlage für die Ableitung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Kumulative Wirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden auch mögliche kumulative Wirkungen berücksichtigt. Auf Grundlage der verfügbaren Informationen ergeben sich keine Hinweise auf erhebliche kumulative Effekte, da im Umfeld des Plangebiets keine weiteren relevanten Vorhaben bekannt sind. Potenzielle Wechselwirkungen wurden in der schutzgutbezogenen Bewertung mit einbezogen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken und fehlende Kenntnisse

Trotz sorgfältiger Erhebung und Auswertung kann eine vollständige Kenntnis aller relevanten Aspekte nicht gewährleistet werden. Folgende Unsicherheiten sind zu berücksichtigen:

- Jahreszeitliche Einschränkungen: Die Begehungen fanden nicht im Rahmen vollständiger faunistischer Erfassungszyklen statt. Eine artenschutzrechtliche Relevanz ist dennoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten, da keine Habitatstrukturen mit hohem Konfliktpotenzial festgestellt wurden.
- Lücken in Boden- und Grundwasserdaten: Detaillierte geologische bzw. hydrogeologische Untersuchungen liegen nicht vor. Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der baulichen Ausgestaltung des Projekts nicht zu erwarten.
- Mögliche Änderungen im Zuge der Ausführungsplanung: Technische Anpassungen (z. B. Leitungsführungen, Baulogistik, Wartungskonzepte) können kleinere Zusatzwirkungen verursachen, die im aktuellen Planungsstand noch nicht absehbar sind.

- Kumulative Wirkungen: Wechselwirkungen mit benachbarten Nutzungen sind nach heutigem Stand nicht anzunehmen; dennoch können sich künftige Entwicklungen auf die Bewertung auswirken.

Fachliche Bewertung und Umgang mit Unsicherheiten

Auf Basis der vorliegenden Informationen und unter Berücksichtigung der genannten Unsicherheiten ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) auslöst.

Die Eingriffe werden durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Eingriffsregelung kompensiert. Zur Absicherung verbleibender Unsicherheiten wird empfohlen:

- regelmäßiges Monitoring der festgesetzten Grün- und Ausgleichsflächen,
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen entsprechend den Festsetzungen,
- ggf. Nachsteuerung der Maßnahmen, falls sich im Bau oder Betrieb unerwartete Auswirkungen ergeben.

Damit erfüllt die Umweltprüfung die Anforderungen nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sowie Anlage 1 BauGB.

7. Maßnahmen zur Überwachung

Die vorgesehenen Monitoringmaßnahmen zielen vorrangig auf mögliche, derzeit nicht vorhersehbare Umweltauswirkungen ab.

Da bei Umsetzung der geplanten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, kann sich das Monitoring auf die Kontrolle der Einhaltung und Wirksamkeit dieser Maßnahmen während der Bauphase sowie auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsmaßnahmen beschränken.

8. Zusammenfassung

Für das sonstige Sondergebiet „Batteriegroßspeicher Raitersaich“ in der Marktgemeinde Roßtal wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Die geplante Anlage dient der Zwischenspeicherung von Strom und wird auf bislang als Acker genutzter Flächen errichtet.

Die Prüfung ergab keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter. Temporäre baubedingte Belastungen sind gering bis mittel und räumlich begrenzt.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird das Vorhaben landschaftlich integriert und ökologisch aufgewertet. Die Auswirkungen auf Boden, Wasser, Luft, Klima, Flora/Fauna und Mensch sind insgesamt als gering bis mittel einzustufen. Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Überblick zusammen:

Tabelle 4: Zusammenfassung Schutzgutabwägung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch	mittel	gering	gering	gering
Flora/Fauna	gering	gering	gering	gering
Boden	mittel	mittel	mittel	mittel
Wasser	gering	gering	gering	gering
Klima	gering	gering	gering	gering
Luft / Klima	gering	gering	gering	gering
Landschaft	mittel	gering	gering	gering
Kultur-/ Sachgüter	keine	keine	keine	keine

TEXTTEIL MIT BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 72 mit Grünordnungsplan
„Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“

Vorentwurf: 10.02.2026

Entwurf:

Festgestellt i. d. F. v.

Entwurfsverfasser: Energie Ernte GmbH
Weidenstraße 1
86931 Prittriching



Prittriching, der

.....
Julia Betz
Landschaftsarchitektin ByAK Nr. 194625

.....
Matthias Birzele
Dipl. Ing. agr.

Ausgefertigt:

Roßtal, der

.....
R. Gegner
1. Bürgermeister

ANHANG

- Anlage 1: Planteil zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 72 mit Grünordnungsplan „Batteriegroßspeichersystem Raitersaich“ (Maßstab 1:1000)
- Anlage 2: „Generisches Brandschutzkonzept“ TÜV Süd
- Anlage 3: saP, erstellt von David Köppen Naturschutzplanung, Neustadt a. d. Aisch