



Stadt
Rosenfeld

Stadt Rosenfeld

Bebauungsplan „Osterlangen, 1. Erweiterung“
im Stadtteil Brittheim

**Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan**

Stand: 08.07.2025

Projekt: Bebauungsplan „Osterlangen, 1. Erweiterung“

im Stadtteil Brittheim

Planungsträger: Stadt Rosenfeld
Frauenberggasse 1
72348 Rosenfeld

Landkreis: Zollernalbkreis

Projektnummer: 1214

Bearbeitung: Schriftliche Ausarbeitung:
Sophia Lachenmaier, cand. B. Eng. Landschaftsplanung

Geländeerfassung:
Dagmar Fischer, Dipl. Biol
Leonie Rapp, M. Sc. Biologie

Projektleitung: Simon Steigmayer, B. Eng.

Inhaltsverzeichnis

Allgemein verständliche Zusammenfassung	6
1 Einleitung	7
1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens	7
1.2 Gebietsbeschreibung	8
1.2.1 Angaben zum Standort	8
1.2.2 Planungsrelevante Schutzausweisungen	9
1.3 Vorhabensbeschreibung	9
1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	11
2 Methodik	13
2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	13
2.2 Abschätzung der Erheblichkeit	14
2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz	15
2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	15
3 Wirkfaktoren der Planung	15
3.1 Baubedingte Wirkfaktoren	15
3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	15
3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	15
4 Umweltauswirkungen der Planung	16
4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen	16
4.1.1 Bestand	16
4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	17
4.2 Umweltbelang Boden	19
4.2.1 Bestand	19
4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	20
4.3 Umweltbelang Wasser	21
4.3.1 Bestand	21
4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	21
4.4 Umweltbelang Luft/Klima	23
4.4.1 Bestand	23
4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	24
4.5 Umweltbelang Landschaft	25
4.5.1 Bestand	25
4.5.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	26
4.6 Umweltbelang Fläche	27
4.7 Umweltbelang Mensch	27
4.7.1 Bestand	27
4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	29
4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter	29
4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	29

4.10	Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern	32
4.11	Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	32
4.12	Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen	32
4.13	Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	32
5	Planinterne Maßnahmen	33
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	33
5.2	Maßnahmen der Grünordnung	35
6	Gegenüberstellung von Bestand und Planung	36
6.1	Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes	36
6.1.1	Umweltbelang Biotope	36
6.1.2	Umweltbelang Boden/Grundwasser	37
6.1.3	Planinterne Gesamtbilanz	38
6.2	Planexterne Kompensation	38
6.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes	43
7	Planungsalternativen	43
8	Überwachung der erheblichen Auswirkungen	44
9	Fazit	45
10	Quellenverzeichnis	46
11	Anhang	48
11.1	Vegetationsaufnahme	48
11.2	Pläne	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes	8
Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabengebiet mit hinterlegtem Luftbild	8
Abbildung 3: Auszug aus dem Planentwurf des Bebauungsplanes „Osterlangen, 1. Erweiterung“,	10
Abbildung 4: Fotodokumentation vom Plangebiet	25
Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Rosenfeld 2035	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Planungsrelevante Schutzausweisungen	9
Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des Bebauungsplans	10
Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan	11
Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bauleitplan	12
Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs	13
Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	14

Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	17
Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	18
Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden	19
Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden	20
Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser	21
Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser	22
Tabelle 13: Klimadaten des Untersuchungsgebietes	23
Tabelle 14: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima	23
Tabelle 15: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima	24
Tabelle 16: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft	26
Tabelle 17: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft	26
Tabelle 18: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion	28
Tabelle 19: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	30
Tabelle 20: Bilanzierung des Umweltbelangs Biotope innerhalb des Plangebiets	36
Tabelle 21: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets	37
Tabelle 22: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs	38
Tabelle 23: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1	39
Tabelle 24: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K2	41
Tabelle 25: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes	43
Tabelle 26: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	44

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das am südöstlichen Ortsrand von Brittheim bestehende Gewerbegebiet „Osterlangen“ soll in südliche Richtung erweitert werden. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Osterlangen, 1. Erweiterung“ aufgestellt. Das ca. 0,32 ha große Vorhabensgebiet wird überwiegend von einer Grünlandfläche eingenommen, welche aktuell teilweise als Lagerplatz genutzt wird, und umfasst zudem einen kleinen Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Osterlangen“.

Das Planungsvorhaben sieht die Ausweisung eines Gewerbegebiets mit einer Grundflächenzahl von 0,8 vor. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 11 m. Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets soll über die Straße „Osterlangen“ erfolgen.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Umweltbelange Biotop, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter erhoben und bewertet.

Für das Gebiet ergeben sich durch das Vorhaben für die Umweltbelange Biotope und Boden vor allem durch die bauliche Flächeninanspruchnahme bislang unversiegelter Bereiche und des bestehenden Pflanzgebots des rechtskräftigen Bebauungsplans sowie durch die bauzeitliche Beanspruchung von verdichtungsempfindlichen Böden erhebliche Beeinträchtigungen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans sind Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffswirkungen erforderlich.

Der planinterne Ausgleich der Eingriffswirkungen erfolgt durch die als allgemeines Pflanzgebot festgesetzte Baumpflanzung je 100 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche. Darüber hinaus können Eingriffsminderungen u. a. durch die Installation einer insekten- und fledermausverträglichen Außenbeleuchtung sowie die Umsetzung der Boden- und Grundwasserschutzmaßnahmen erzielt werden.

Zur weiteren Kompensation der Eingriffswirkungen auf die erheblich betroffenen Umweltbelange Biotope und Boden wird ca. 700 m nordöstlich auf einer ca. 3.200 m² große Teilfläche des Flst. 2010 (Rosenfeld-Brittheim) eine Fettwiese extensiviert (K1). Zusätzlich wird eine ca. 3.600 m² große Teilfläche des Flst. 4840 (Epfendorf-Trichtingen) von Acker in Grünland umgewandelt (K2).

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden gemäß § 4c BauGB die vorgesehenen Festsetzungen und Maßnahmen durch Ortsbesichtigungen überprüft, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen gegensteuern zu können. Eine mögliche Betroffenheit von geschützten Tierarten wurde in einer artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung mit Habitat-Potenzial-Analyse (HPA) untersucht. Eine Auswirkung auf europarechtliche geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durch das Vorhaben sind nach den Ergebnissen der Untersuchung nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen in Form einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden dementsprechend nicht als notwendig angesehen.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es bleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

1 Einleitung

Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.

In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichtes erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhabenspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens

Die Stadt Rosenfeld beabsichtigt im Stadtteil Brittheim mit der Ausweisung einer etwa 0,32 ha großen Fläche südlich angrenzend an das Gewerbegebiet „Osterlangen“ (rechtskräftig seit 02. August 1993) die Erweiterung des ansässigen Betriebs zu ermöglichen.

1.2 Gebietsbeschreibung

1.2.1 Angaben zum Standort

Das ca. 0,32 ha große Plangebiet umfasst die Flst. 148/1, 148/2 und 145/2 (teilweise) und liegt am südöstlichen Rand vom Rosenfelder Stadtteil Brittheim, angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet. Es befindet sich in einer ebenen Lage auf einer Höhe von ca. 690 m ü. NHN und wird derzeit als Holzlagerplatz genutzt. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Östlich entlang des Plangebiets verläuft ein landwirtschaftlich genutzter Weg. Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Straße Osterlangen (Flst. 131). Die Straße Osterlangen bindet im Norden an die Landesstraße L415 an.

Die exakte Lage des Vorhabengebiets kann den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.



Legende: rote Fläche = Plangebiet, unmaßstäblich

Quelle Hintergrundkarte: TopPlusOpen Präsentationsgraphik 1 : 25 000

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes



Legende: rot-gestrichelte Linie = Plangebiet, unmaßstäblich

Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabengebiet mit hinterlegtem Luftbild

1.2.2 Planungsrelevante Schutzausweisungen

Folgende planungsrelevante Schutzausweisungen bestehen in der nahen Umgebung des Plangebiets:

Tabelle 1: Planungsrelevante Schutzausweisungen

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotopverbundsplanung	Ca. 60 m östlich des Plangebiets befindet sich ein 1.000m-Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte
FFH-Mähwiesen	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung.
Geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung.
Natura 2000-Gebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung.
Naturdenkmale	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparks	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Landschaftsschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Waldschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wasserschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung

*nahe Umgebung = bis ca. 200 m entfernt vom Plangebiet

1.3 Vorhabensbeschreibung

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

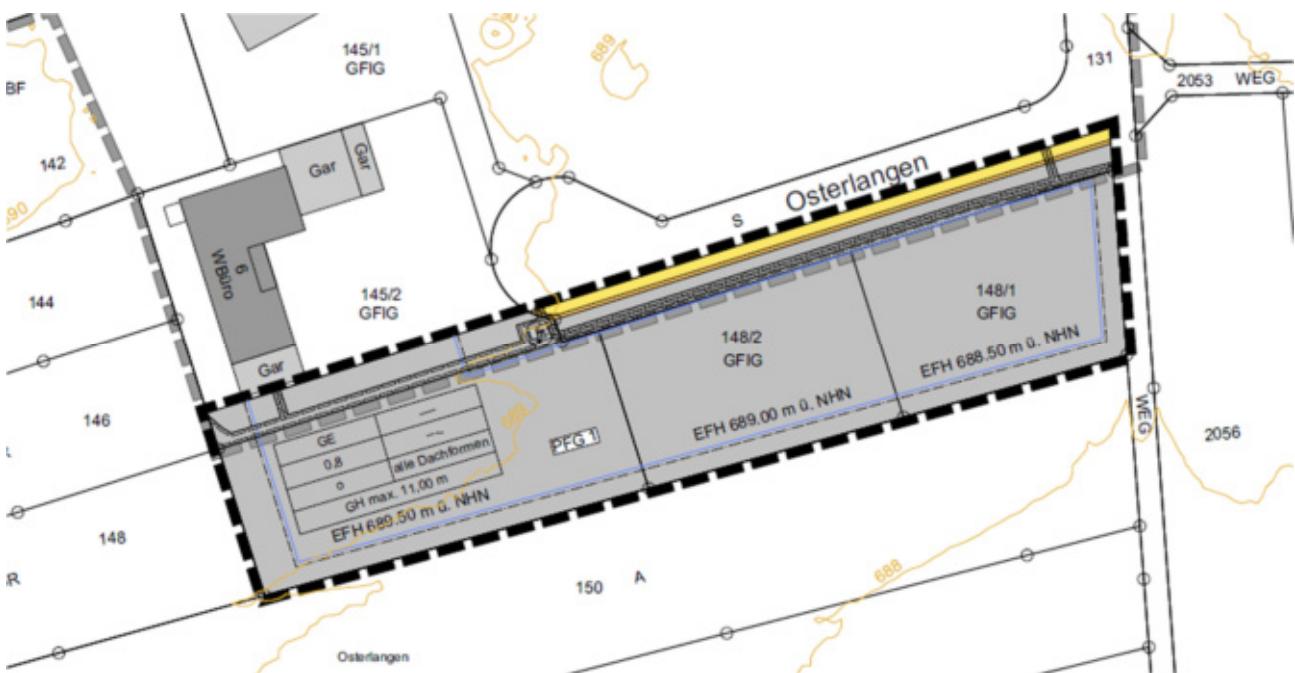
Die geplante Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets „Osterlangen“ umfasst eine etwa 0,32 ha großen Fläche. Ermöglicht werden soll eine Bebauung mit einer maximalen Gebäudehöhe von 11,00 m in offener Bauweise. Alle Dachformen sind zulässig. Außerdem besteht die Verpflichtung einer Dachbegrünung zu 50 % der Dachfläche für Dächern bis 5° Neigung und dem Entwässern im Trennsystem. Mit der Festsetzung des Pflanzgebots 1 (PFG 1) soll je 100 m² der nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfläche mindestens ein Baum gepflanzt werden.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Straße Osterlangen (Flst. 131). Eine Erschließung mit Elektrizität und Wasserleitungen kann durch die Erweiterung des bestehenden Leitungsnetzes sichergestellt werden.

Der Bebauungsplan sieht für die bauliche Nutzung der im Geltungsbereich liegenden Grundstücke folgende für den Umweltbericht relevante planungsrechtliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften vor:

Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des Bebauungsplans

Art der baulichen Nutzung	
Gebietstyp	Gewerbegebiet (GE)
Maß der baulichen Nutzung	
Grundflächenzahl (GRZ):	0,8
Maximal zulässige Gebäudehöhe:	11 m
Bauweise	
Bauweise:	Offene Bauweise
Gestaltung der baulichen Anlagen	
Dachvorschriften:	Im Plangebiet sind alle Dachformen zugelassen. Dächer mit einer Dachneigung bis zu 5° sind auf mindestens 50 % der Dachfläche zu begrünen. Zur Dacheindeckung sind stark reflektierende, glänzende oder glasierte Materialien sowie die Verwendung von unbeschichtetem Kupfer, Zink (auch Titanzink) oder Blei nicht zugelassen.
Fassadengestaltung:	Kunststoffverkleidungen der Gebäudefassaden sowie grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen ebenso wie der Gebrauch unbeschichteter metallischer Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink sind nicht zulässig.
Gestaltung der unbebauten Flächen	
Verkehrsflächen, LKW-Stellplätze, Verlade- bzw. Umschlagsflächen sowie Bereiche, in denen mit wassergefährdenden/ unbekannten Stoffen umgegangen wird, sind wasserundurchlässig zu befestigen und zwingend an den Schmutzwasserkanal beziehungsweise über einen Leichtstoffabscheider an den Kanal anzuschließen. Betriebsflächen und nicht überdachte Kfz-Stellplätze, auf denen keine Gefahr besteht, dass es zu Verschleppungen und Verunreinigungen des Bodens kommt und keine Anhaltspunkte einer Altlast gegeben sind, sind aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Rasenplaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken herzustellen. Eine Abgrenzung zwischen wasserundurchlässigen und wasserdurchlässigen Flächen durch Schwellen, Entwässerungsgräben und Gefälle ist vorzusehen. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren. Unbefestigte Flächen sind als Grünflächen zu gestalten und zu unterhalten. Das Errichten von Stein- und Koniferenflächen, insbesondere in Kombination mit nicht durchwurzelbaren Folien, sowie die Gestaltung von vegetationsfreien Flächen mit Steinschüttungen (Zierkies, Schotter, Wacken) sind nicht zulässig.	



1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und der übergeordneten Fachplanung einschließlich deren Berücksichtigung im Bauleitplan darzustellen. Im vorliegenden Bebauungsplan sind nachfolgend aufgelistete Umweltziele der einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im Bauleitplan
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Berücksichtigung in Umweltbericht
	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	
	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	
	Bei Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung
	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen	Berücksichtigung in Umweltbericht
BNatSchG § 1 Abs. 1 BNatSchG	„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“	Berücksichtigung in Umweltbericht
	„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung
§ 44 Abs 1 BNatSchG	„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung mit Habitat-Potenzial-Analyse (HPA)

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im Bauleitplan
BBodSchG § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
WRRL Art. 1	<p>„Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“</p> <p>„Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung“</p> <p>„Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen“</p> <p>„Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“</p> <p>„Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren“</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht
WHG § 5 Abs 1 WHG	<p>Allgemeine Sorgfaltspflichten:</p> <p>Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässergüte-</p> <p>genschaften</p> <p>Sparsame Verwendung des Wassers</p> <p>Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts</p> <p>Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Was-</p> <p>serabflusses</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht
BlmSchG § 1 Abs 1 BlmSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
ROG § 2 ROG	Die Grundsätze der Raumordnung sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden. Dies schließt u. a. die Sicherung und den nachhaltigen Schutz von natürlichen Ressourcen, den Schutz des Freiraums und den Erhalt und die Entwicklung von Kulturlandschaften mit ein.	Berücksichtigung in Umweltbericht
DSchG § 1 Abs 1 DSchG	„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht

Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachplan	Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung	Berücksichtigung im Bauleitplan
Regionalplan Neckar Alb 2013	<p>Ausweisung:</p> <p>„Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“, nördlicher Rand</p> <p>„Vorranggebiet Regionaler Grüngürtel“, südlicher Bereich</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht Unter Beachtung der planerischen Unschärfe lässt sich der Bebauungsplan an dieser Stelle entwickeln.
Flächennutzungsplan Stadt Rosenfeld 2035	<p>Ausweisung:</p> <p>„geplante gewerbliche Baufläche“, gesamtes Gebiet</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht

Fachplan	Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung	Berücksichtigung im Bauleitplan
Landschaftsplan Stadt Rosenfeld 2035	Ausweisung: „Siedlungsfläche“, nördlicher Rand „Gewerbe-Klimatop“, nördlicher Rand Bereich mit „mittlere Bedeutung der Landschaft“, südlicher Bereich „Maßnahmen zur Aufwertung von Ortsrändern“, östlicher Rand	Berücksichtigung in Umweltbericht

2 Methodik

2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt getrennt nach Landschaftspotenzialen. Die räumliche Abgrenzung der jeweiligen Untersuchungsräume orientiert sich hierbei vor allem an den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange führen können. Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs dienen die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005). Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt zudem in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Bodenschutzheft 24).

Die Untersuchungsgebietsabgrenzung und die zur Beurteilung der jeweiligen Umweltbelange herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Tiere/Pflanzen	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Biototypenkartierung <p>Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung mit Habitat-Potenzial-Analyse (HPA) <p>Auf Grundlage vorhandener Daten und einer Übersichtsbegehung</p>
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden <p>Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg und LUBW 2012 (Bodenschutzheft 24)</p>
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung • Grundwasserleiter • Wasserschutzgebiete • Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässer • Überschwemmungsgebiete <p>Nach den Empfehlungen der LFU 2005</p>

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftentstehung • Kaltluftabfluss • Luftregenerationsfunktion • Klimapufferung • Immissionsschutzfunktion <p>Nach den Empfehlungen der LFU 2005 und Ausweisungen des Landschaftsplans 2035</p>
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart und Vielfalt • Einsehbarkeit • Natürlichkeit <p>Nach den Empfehlungen der LFU 2005</p>
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverbrauch • Zersiedelung <p>Gutachterliche Einschätzung</p>
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Eignung als Wohnraum • Erholungseignung • Erholungsnutzung • Erholungseinrichtungen <p>Gutachterliche Einschätzung</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstatus eines Kulturgutes • Seltenheit im regionalen und landeskulturellen Kontext <p>Gutachterliche Einschätzung</p>

2.2 Abschätzung der Erheblichkeit

Um die Erheblichkeit der vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen zu ermitteln, wurde in Anlehnung an Barsch et al. 2003 eine Matrix erstellt, in der die funktionale Bedeutung des betroffenen Bezugsraumes (fünf Kategorien) der vom Vorhaben ausgehenden Funktionsbeeinträchtigung (ebenfalls fünf Kategorien) gegenübergestellt und daraus die Intensität der Auswirkung (fünf Kategorien) für den jeweiligen Umweltbelang abgeleitet wird. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, die Kategorien mittel, gering und sehr gering führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

Intensität der Auswirkung		Funktionale Bedeutung des Bezugsraumes / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionsbeeinträchtigung	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel hoch
	gering	gering	gering	mittel	mittel hoch	hoch
	mittel	gering	mittel	mittel hoch	hoch	hoch
	hoch	mittel	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz

Die Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichbilanz erfolgte entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung. Hierbei wird der Kompensationsbedarf für die maßgeblichen Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser separat ermittelt, addiert und funktionsübergreifend ausgeglichen.

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

3 Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, die Landschaft und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen durch gewerbliche Nutzung und Lieferverkehr
- Lärmemissionen durch gewerbliche Nutzung und Lieferverkehr
- Beunruhigung durch gewerbliche Nutzung (Anwesenheit von Personen etc.) und Lieferverkehr

4 Umweltauswirkungen der Planung

(Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens)

4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

(inkl. biologische Vielfalt sowie Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete)

4.1.1 Bestand

4.1.1.1 Bestandsbeschreibung

Biotope

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden nach der Biotoptwertliste der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg angesprochen. Die genauen Biotopdefinitionen sind der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Beurteilen“ der LUBW (LUBW 2018) zu entnehmen. Eine exakte räumliche Darstellung der im Vorhabensgebiet vorhandenen Biotoptypen ist im Bestandsplan dargestellt (siehe Anhang).

Das Plangebiet wird überwiegend von einer Grünlandfläche eingenommen. Auf der östlichen Hälfte des Wiesenbestandes befindet sich momentan eine Holzlagerstätte. Angrenzend daran befinden sich weitere Ablagerungen, wie ein Komposthaufen, Materialien unter einer Plastikplane und einzelne Holzstämme. Durch die Nutzung der Wiese als Lagerort wurde die Grasnarbe an einigen Stellen stark verletzt. In diesen Bereichen kommt partiell keine Vegetation mehr auf. Im westlichen Teil ist das Grünland noch vollständig intakt. Hier entspricht die Ausprägung des Grünlands einer von Glatthafer, Wiesen-Kammgras und Wolligem Honiggras dominierten, mäßig artenreichen Glatthaferwiese. Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Hornklee, Klappertopf und Acker-Witwenblume sind in geringen Deckungsanteilen vertreten. Die vollständige Vegetationsaufnahme ist dem Anhang zu entnehmen. Im Bereich der Ablagerungen sind neben den vegetationslosen Stellen vermehrt auch trittresistente Störzeiger zu finden.

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Osterlangen“ ragt im Norden ein Stück in das Plangebiet hinein. Dieser Bereich umfasst eine asphaltierte Verkehrsfläche (60.21) sowie ein kleines Teilstück der rechtskräftigen Gewerbebaufläche mit einer Grundflächenzahl von 0,8. Zusätzlich ist im Bereich des Plangebiets durch den bestehenden Bebauungsplan ein Pflanzgebot zur Pflanzung einer naturnahen Feldhecke als Eingrünung (41.22) ausgewiesen.

Biotoptverbund

Das Plangebiet wird von keiner Fläche des Biotoptverbunds tangiert, weshalb von keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgegangen werden kann.

Tiere

Eine mögliche Betroffenheit von geschützten Tierarten wurde in einer artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung mit Habitat-Potenzial-Analyse (HPA) untersucht. Eine Auswirkung auf europarechtliche geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durch das Vorhaben sind nach den Ergebnissen der Untersuchung nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen in Form einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden dementsprechend nicht als notwendig angesehen.

4.1.1.2 Bestandsbewertung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Hierbei werden die im Gebiet vorhandenen Vorbelastungen berücksichtigt. Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges können dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Bestandsbewertung der Biotoptypen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen	
Naturschutzfachliche Bedeutung gemäß LFU 2005	Biotoptypen
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) →Pflanzgebot des rechtskräftigen B-Plans "Osterlangen" Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), 20 % Abwertung wegen starker Beeinträchtigung durch Lagerung von Materialien (Schäden in Vegetationsstruktur und Vorkommen von Störzeigern)
gering	
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,8 (60.10, 60.21) Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche (33.80) Asphaltierte Verkehrsfläche (60.21)
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen durch Abstellen und Lagern von Arbeitsmaterialien Landwirtschaftliche Nutzung der übrigen Grünlandfläche im Bereich des geplanten Gewerbegebietes (u. a. maschinelle Bearbeitung, Düngung und Nutzung der Fläche, Lärmbelastung) Staub- und Lärmbelastung durch die Betriebsamkeit im angrenzenden Gewerbegebiet 	

4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die vom Vorhaben ausgehende Flächeninanspruchnahme im Bereich der bislang unbebauten Bereiche umfasst etwa 745 m² fettes Grünland und ca. 1.839 m² durch Lagerung von Materialien beeinträchtigtes Grünland. Zudem sind durch das Vorhaben Flächen betroffen, welche bereits durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan überplant sind. Dies betrifft eine Verkehrsfläche, eine Teilfläche der ausgewiesenen Gewerbebaufläche, mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt, sowie eine als Pflanzgebot ausgewiesene Heckeneingrünung mit einer mittleren Bedeutung.

Die Überplanung der im Gebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen und der Ausweisungen des Bebauungsplans führt zu erheblichen Auswirkungen mit einem sehr hohen Beeinträchtigungsmaß für den Umweltbelang.

Die vom Vorhaben ausgehenden Störungen auf die Fauna sind sehr gering. Das Plangebiet bietet kaum Strukturen, welche als Lebensräume dienen können. Lediglich die Funktion als Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten ist gegeben. Aufgrund der geringen Größe und der flexiblen Raumnutzung der zu erwartenden Vogelarten, ist der vom Vorhaben ausgehende Verlust des Nahrungshabitats nicht als relevant zu bewerten. Generell ist eine Zunahme der Störwirkung infolge des Planungsvorhabens über das heutige Maß hinaus nicht zu erwarten.

Die Planung macht Vorgaben zur Verwendung einer energiesparenden sowie insekten- und fledermausverträglichen Außenbeleuchtung. Zudem sieht die Planung zur naturverträglichen Gestaltung des Plangebiets eine Begrünung durch Baumpflanzungen (Pflanzgebot 1) vor. Hierdurch können die Auswirkungen auf Vegetation und Fauna zwar deutlich minimiert, jedoch nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbe-reich	Wirkungs-dauer	Ausmaß der Funktionsbe-einträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksich-tigung der Be-standsbeurteilung)
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Eingriffsbereich	dauerhaft	sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen durch Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Begrünung des Plangebiets mittels Bäume • Vorgaben zur Außenbeleuchtung 				

4.2 Umweltbelang Boden

4.2.1 Bestand

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebiets wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben.

Nach der Geologischen Karte (Maßstab 1:50.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) befindet sich das Plangebiet im Bereich der „Arietenkalk-Formation“. Hinsichtlich ihrer Petrographie zeichnet sich die geologische Einheit durch einen Anteil von 60-90% an Kalkstein, 0-10% an Mergelstein und 10-40% an Tonmergelstein aus (LGRB 2024).

Flächenbedeutsam vorkommende Leitböden innerhalb des Plangebiets sind Pelosole und Braunerde-Pelosole aus tonreicher Unterjura-Fließerde (n5). Hierbei handelt es sich um eine weit verbreitete Kartiereinheit im Unterjuragebiet. (Bodenkundliche Einheiten, Maßstab 1:50.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau)

Nach den Daten der amtlichen Bodenschätzung handelt es sich bei dem im Gebiet vorkommenden Boden um einen Tonboden (T 2 b 2) ohne Funktionserfüllung als Standort für natürliche Vegetation, mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit sowie einer geringer Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und einer mittleren bis hohen Schadstoffpuffer und -filterfunktion. Bei dem im Plangebiet anstehenden Tonboden handelt es sich um einen Boden mit einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit.

Der überbaubare Anteil der Gewerbegebietsfläche und die Verkehrsfläche weisen aufgrund der vollständigen Versiegelung keine natürlichen Bodenfunktionen mehr auf.

4.2.1.2 Bestandsbewertung

Die nachfolgende Bewertung des im Gebiet anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Bodenheft 24, LUBW 2012). Der im Plangebiet anstehenden Tonboden weist nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung und der LUBW (Bodenschutzheft 24) eine mittlere Bedeutung für den Umweltbelang auf.

Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges Boden kann dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Boden	
Funktionserfüllung des Bodens gemäß Arbeitshilfe (Bodenheft 24, LUBW 2012)	Bodenbezeichnung
sehr hoch	
hoch	
mittel	• T 2 b 2
gering	
keine	• Vollversiegelte Bereiche
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Bodenbelastung durch Schadstoffeinträge infolge landwirtschaftlicher Düngergaben • Bodenverdichtungen durch Befahren und Lagern von Materialien • Vollständig verlorengegangene Bodenfunktionen in den vollversiegelten Bereichen 	

4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Vorhaben führt zu einer insgesamt hohen baulichen Inanspruchnahme. Die im Gewerbegebiet festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 ermöglicht eine maximal zulässige Versiegelung von bis zu 80% der Fläche. Weitere Versiegelungen ergeben sich durch die bereits bestehende öffentliche Verkehrsfläche. Die Überbauung und Versiegelung natürlicher Böden führt zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Dadurch ergeben sich Auswirkungen mit sehr hohen Beeinträchtigungsmaß, einhergehend mit einem erheblichen Eingriff.

Die unversiegelten Bereiche des Plangebiets können durch die anstehenden Bauarbeiten und die anschließende gewerbliche Nutzung des Gebiets durch Bodenverdichtungen und Einträge bodengefährdender Stoffe beeinträchtigt werden. Bei dem im Plangebiet anstehenden Tonboden (T 2 b2) handelt es sich um einen Boden mit einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit. Die vollständige Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach einer bauzeitlichen Inanspruchnahme ist bei diesem Boden nicht möglich. Nach den Vorgaben des Bodenschutzheft 24 wird ein Verlust der ursprünglichen Bodenleistungsfähigkeit von pauschal 10% angesetzt (LUBW 2012). Im Falle von Schadstoffeinträgen in den Boden kann es zu Umweltauswirkungen mit einem potenziell hohen Beeinträchtigungsmaß kommen. Die Gefahr solcher Schadstoffeinträge wird durch die Einhaltung der festgesetzten Boden- und Grundwasserschutzvorgaben reduziert.

Die zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffes festgesetzten Maßnahmen können insgesamt den Eingriff in den Umweltbelang Boden reduzieren. Die Erheblichkeit des Eingriffes insgesamt bleibt jedoch bestehen.

Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbe-reich	Wirkungs-dauer	Ausmaß der Funktionsbe-einträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksich-tigung der Be-standsbeurteilung)
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen in Bereichen, die vollständig versiegelt werden	Vollständig ver-siegelte Flächen	dauerhaft	sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Baubedingte Beeinträchtigung der Boden-funktionen auf unversiegelten Flächen durch mechanische Belastungen	Eingriffsbereich	dauerhaft	hoch	<input checked="" type="checkbox"/> erheblich, da verdichtungs-empfindlicher Boden
Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z. B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe, wassergefähr-dende Stoffe (z.B. bei Unfällen bei Wartungs-arbeiten)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> Vorgaben zum Boden- und Grundwasserschutz 				

4.3 Umweltbelang Wasser

4.3.1 Bestand

4.3.1.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Hydrogeologischen Karte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) gehört der Vorhabensbereich zur hydrogeologischen Formation des „Arietenkalk-Formation“. Die aus Festgestein aufgebaute Formation zählt zu den Kluftgrundwasserleitern mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer bis geringer Grundwasserführung.

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht ausgewiesen.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Vorhabensgebiets sowie in dessen näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer.

4.3.1.2 Bestandsbewertung

Die hydrogeologische Bedeutung der im Plangebiet anstehenden Gesteinsformation wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Im Falle einer bestehenden Betroffenheit von Oberflächengewässern erfolgt deren ökologische Beurteilung nach den Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW 2010).

Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen		
Ökologische Bedeutung	Hydrogeologische Formation (gemäß LFU 2005)	Oberflächengewässer (gemäß LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung)
sehr hoch		
hoch		
mittel		
gering	• Arietenkalk-Formation	
sehr gering		
Vorbelastungen		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen • Mögliche Grundwasserbelastung durch Schadstoffeinträge infolge landwirtschaftlicher Düngergaben 		

4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Temporär erhebliche Beeinträchtigungen mit hohem ökologischem Risiko können durch Unfälle und unsachgemäße Handhabung von wassergefährdenden Stoffen sowie durch Schadstoffeinträge aus Transport- und Baustellenfahrzeugen entstehen. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung von Müll und Gefahrenstoffen (z.B. Lösungsmittel, Farbreste, Öle und andere Chemikalien) sowie die separate Sammlung und Entwässerung von unverschmutztem Niederschlag und Schmutzwasser kann dieses Risiko gemindert werden.

Die im Plangebiet vorgesehene großflächige Überbauung und Versiegelung führt in den betroffenen Bereichen zu einem beschleunigten Oberflächenwasserabfluss sowie zu einer Verminderung der Wasserrückhaltung und der Grundwasserneubildung.

Bereiche, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind wasserundurchlässig zu befestigen und zwingend an den Schmutzwasserkanal beziehungsweise über einen Leichtstoffabscheider an den Kanal anzuschließen. Betriebsflächen und nicht überdachte Kfz-Stellplätze, auf denen keine Gefahr besteht, dass es zu Verunreinigungen des Bodens kommt, sind aus wasserundurchlässigen Belägen zu gestalten.

Durch diese Maßnahmen und die damit verbundene Entwässerung im Trennsystem, die die vollständige Rückführung des unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt bewirkt, können die Eingriffsfolgen für das Grundwasser gemindert werden. Bei der vorliegenden geologischen Formation entstehen so keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen.

Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungs-dauer	Ausmaß der Funktionsbe-einträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Be-standsbewertung)
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge aus den Transport- und Baufahrzeugen	Nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
anlagenbedingt				
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens durch Überbauung und Flächenversiegelung Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Flächenversiegelung	versiegelte und überbaute Flächen	dauerhaft	mittel Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Betriebsstoffe (z.B. bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> Entwässerung im Trennsystem und vollständige Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt Vorgaben zum Boden- und Grundwasserschutz 				

4.4 Umweltbelang Luft/Klima

4.4.1 Bestand

4.4.1.1 Bestandsbeschreibung

Die klimatischen Verhältnisse des Vorhabengebiets werden maßgeblich durch seine Lage im Süden des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands (Großraumlandschaft-Nr. 10) geprägt. Das Plangebiet ist dem „Südwestlichen Albvorland“ (Naturraum-Nr. 100) zugehörig.

Da für das Plangebiet keine exakten langjährigen Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes vorliegen, mussten die Klimaaufzeichnungen der ca. 10 km östlich liegenden Wetterstation Balingen-Bronnhaupten herangezogen werden.

Tabelle 13: Klimadaten des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	828 mm/Jahr
Lufttemperatur:	ca. 8,6°C im langjährigen Jahresdurchschnitt
Windrichtung:	Südwest

Daten zu Niederschlag und Temperatur nach www.dwd.de, Messstation Balingen-Bronnhaupten, vieljähriger Mittelwert 1991-2020. Daten zu Windrichtung nach udo.lubw.baden-wuerttemberg.de.

Im Landschaftsplan der Stadt Rosenfeld befindet sich das Plangebiet im Bereich eines Gewerbe-Klimatops, welches, aufgrund der dichten Bebauung mit ausgedehnten Zufahrts- und Stellplatzflächen, einen Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit sowie erhebliche Windfeldstörungen aufweist. Dieser Charakter ist vor allem der innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans befindlichen Fläche zuzuschreiben, die bisher nicht überplanten Flächen sind jedoch von diesem angrenzenden Charakter geprägt. Hinzu kommt die ebene Lage des Plangebietes, welche einen Abfluss von potentiell auf den Freiflächen entstehender Kaltluft verhindern würde. Bedeutende Vegetationsbestände für die Luftregeneration sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die planungsrechtlich festgesetzte Heckenstruktur zur Eingrünung würde lediglich einen untergeordneten Beitrag für die Luftregenfunktionsfunktion leisten.

4.4.1.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes wird nach den Kriterien der LFU 2005 durchgeführt. Nach den Bewertungskriterien der LFU wird das Plangebiet anteilig als klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet gewertet. Partiell kann das Gebiet auch als Kaltluftproduktionsfläche ohne Siedlungsrelevanz und mit untergeordneter Luftregenfunktionsfunktion gewertet werden.

Tabelle 14: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Luft/Klima	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005	Klimatische Flächeneinheiten
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Unbebautes Gebiet: Kaltluftproduktionsfläche ohne Siedlungsrelevanz
gering	<ul style="list-style-type: none"> •
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> • Bebautes Gewerbegebiet: Klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet
Vorbelastungen	

<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> zeitweilig auftretende Geruchs- und Schadstoffbelastungen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung (Gülle, Jauche) Wärmeerzeugung durch bestehende asphaltierte Flächen Emissionen durch angrenzende gewerbliche Nutzung
--

4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Vorhaben führt zum einen zur Überplanung einer kleinräumigen Kaltluftproduktionsfläche ohne nennenswerte Siedlungsrelevanz. Hierbei entstehen kaum spürbare Beeinträchtigungen für die angrenzenden Siedlungsbereiche. Zum anderen wird ein Teil eines klimatisch und lufthygienisch belasteten Gewerbegebiets überplant. Dies führt zu keinerlei klimatischen Auswirkungen. Die entstehenden Beeinträchtigungen werden in ihrer Gesamtwirkung als gering eingestuft. Der Eingriff ist für den Umweltbelang als unerheblich zu bewerten.

Tabelle 15: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbe-reich	Wirkungs-dauer	Ausmaß der Funktionsbe-einträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksich-tigung der Be-standsbeurteilung)
bau- und anlagebedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Staub der Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Verlust an kaltluftproduzierenden Grünlandflächen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering (wegen gerin-gem Kaltluftab-fluss und Vor-belastung)	<input type="checkbox"/>
Verlust an de jure vorhandenen Gehölzbestän-den, die der Luftregeneration und Klimapufferung dienen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen (z. B. durch zu- und abfahrende Fahrzeuge)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> Begrünung des Plangebiets mittels Baumpflanzung 				

4.5 Umweltbelang Landschaft

4.5.1 Bestand

4.5.1.1 Bestandsbeschreibung

Das im Süden des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands (Großlandschaft-Nr. 10) gelegene Plangebiet wird der naturräumlichen Einheit des „Südwestlichen Albvorlandes“ (Naturraum-Nr. 100) zugeordnet (vgl. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de, Karte der Naturräumlichen Gliederung des Daten- und Kartendienst der LUBW). Das dem Rand der Schwäbischen Alb vorgelagerte „Südwestliche Albvorland“ erstreckt sich als naturräumliche Einheit vom Tal der Prim im Südwesten bis zum Tal der Starzel im Osten. Die Landschaft des „Südwestlichen Albvorlandes“ bietet ein abwechslungsreiches Bild mit einem teilweise kleinräumigen Nebeneinander verschiedener Nutzungen von Grünland, Ackerland, Streuobstwiesen und eingestreuten Siedlungsflächen. Weiterhin zeichnet sich das gesamte Gebiet des „Südwestlichen Albvorlandes“ durch seine reichen Wasservorkommen aus Quellen und Bächen aus (www.bfn.de).

Das am südöstlichen Ortsrand von Brittheim gelegene Plangebiet befindet sich am Rand des Gewerbegebiets „Osterlangen“ und unterliegt somit einer spürbaren landschaftlichen Vorbelastung. Das Plangebiet selbst weist bis auf die de jure festgesetzte Heckenstruktur keine naturraumtypischen Landschaftselemente auf, die einen positiven Beitrag zur landschaftlichen Aufwertung des Planungsumfeld leisten. Der Landschaftsplan 2035 der Stadt Rosenfeld weist dem Gebiet eine mittlere Bedeutung der Landschaft zu. Aufgrund der prägenden Vorbelastungen durch die angrenzende gewerbliche Nutzung wird das Plangebiet in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild als mittel eingestuft.



Foto 1: Blick über das Plangebiet in Richtung Westen, Blickbezüge stark eingeschränkt



Foto 2: Blick über das Plangebiet in Richtung Westen, im Hintergrund Siedlungskörper von Brittheim



Foto 3: Blick vom Plangebiet in Richtung Südwesten, im Hintergrund landwirtschaftliches Offenland



Foto 4: Blick über das Plangebiet in Richtung Süden, Blickbezüge stark eingeschränkt

Abbildung 4: Fotodokumentation vom Plangebiet

4.5.1.2 Bestandsbewertung

Die Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Bewertungsrahmen der LFU 2005. Das Bewertungsmodell wurde in Anlehnung an die Bewertungsverfahren von Leitl 1997 und Menz O.J. erarbeitet. Hauptkriterien für die landschaftliche Beurteilung stellen die Bewertungsparameter Vielfalt und Eigenart/Historie dar.

Tabelle 16: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Landschaft	
Bedeutung gemäß LFU 2005	Landschaftsräume
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Offenlandfläche ohne aufwertende naturraumtypische Elemente und mit spürbarer anthropogener Überprägung infolge des angrenzenden Gewerbegebiets
gering	
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> landschaftliche Überprägung durch das angrenzende und ins Plangebiet hineinragende Gewerbegebiet akustische und optische Überprägungen durch Nutzung des angrenzenden Gewerbegebietes

4.5.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Durch die bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes wird eine bereits durch die angrenzende Bebauung vorbelastete Nutzfläche landschaftlich überprägt. Mit der weiteren baulich-technischen Überprägung des mittelwertigen Landschaftsbereiches ergeben sich Auswirkungen auf das Landschaftsbild mit einem geringen bis mittleren Beeinträchtigungsmaß.

Tabelle 17: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Vermindeungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbe-reich	Wirkungs-dauer	Ausmaß der Funktionsbe-einträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksich-tigung der Be-standsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung ei-nes Landschaftsausschnittes	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Beeinträchtigung durch Nutzung des geplanten Gewerbegebietes (z.B. durch parkierende Autos, Lieferverkehr)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Vermindeungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Vermindeungsmaßnahmen vorgesehen	<ul style="list-style-type: none"> Begrünung des Plangebietes mittels Baumpflanzung 			

4.6 Umweltbelang Fläche

Die vorgesehene Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets umfasst etwa 0,3 ha unbebaute Grünlandfläche im Außenbereich. Naturschutzfachlich hochwertige und bedeutsame Biotopflächen und Landschaftsräume gehen durch das Vorhaben nicht verloren.

Die Erweiterungsfläche schließt im Norden unmittelbar an die bestehende Gewerbebebauung an. Infolge dieser angrenzenden Vorbelastung fügt sich das Vorhaben gut in seine Umgebung ein. Aufgrund der Anbindung an den Siedlungsrand von Brittheim trägt das Vorhaben zu keiner Zersiedelung der Landschaft bei.

4.7 Umweltbelang Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

Der Umweltbelang Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit wird in die Teilbelange „Wohnen“ und „Erholung“ gegliedert. Im Vordergrund steht die Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen.

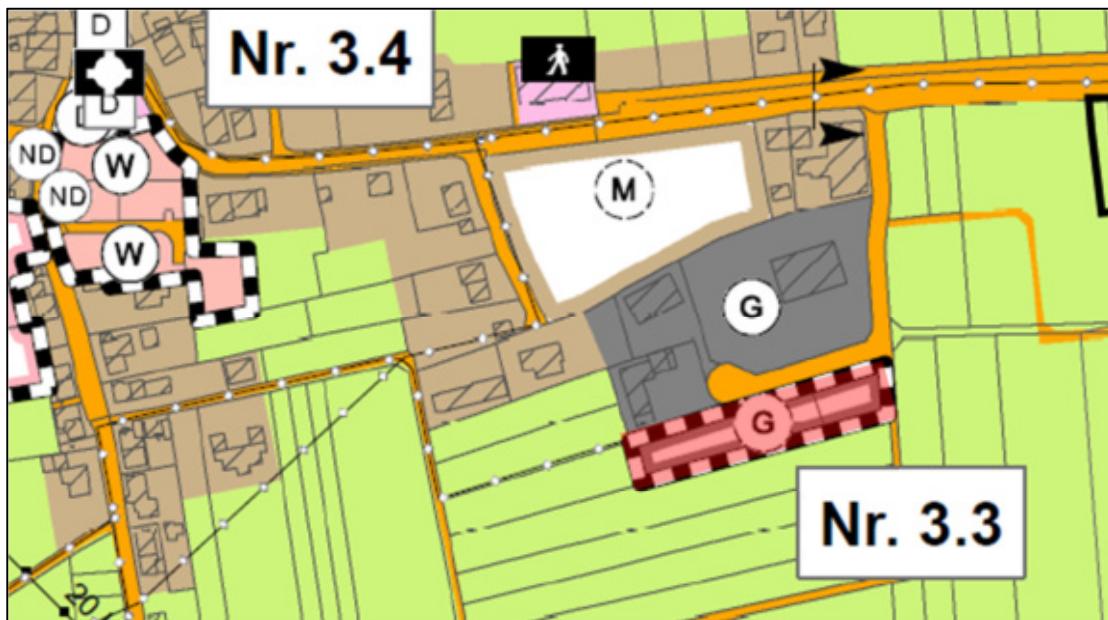
Im Hinblick auf den Teilbelang „Wohnen“ stellt die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen das wesentliche Schutzziel dar. Bezuglich des Teilbelang „Erholen“ ist vor allem auf die Erhaltung von Flächen für die Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung zu achten.

4.7.1 Bestand

4.7.1.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes befinden sich nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Rosenfeld keine ausgewiesenen reinen Wohngebiete. Jedoch befinden sich im angrenzenden Gewerbegebiet und Mischgebiet mehrere Wohnhäuser, zwischen denen und dem baulich erschlossenen Gewerbegebiet bereits in vielen Fällen Sichtbeziehungen bestehen.



Legende: rot-transparente Fläche = Bebauungsplangebiet, (unmaßstäblich)

Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Rosenfeld 2035

Erholung

Das Plangebiet wird spürbar durch das angrenzende Gewerbegebiet überprägt und weist, wie in Kapitel 4.5 dargestellt, lediglich eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Nach der Topographische Freizeitkarte (Maßstab 1:25 000, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung) und dem Landschaftsplan 2035 der Stadt Rosenfeld befinden sich keine Wander- und Radwege sowie andere öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen im Plangebiet und dessen näheren Umgebung.

4.7.1.2 Bestandsbewertung

Wohnen

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer Wohnfunktion nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbebefläche) beurteilt. Dementsprechend kommen allen Wohnbauflächen eine hohe, den gemischten Bauflächen eine mittlere und den Gewerbebeflächen eine geringe Bedeutung für den Umweltbelang Mensch zu. Die Bedeutung der im Umfeld des Plangebietes liegenden Siedlungsflächen wird nachfolgend zusammengefasst.

Tabelle 18: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für die Wohnfunktion	
Bedeutung Wohnfunktion	Lage/Bezug zum Plangebiet
hoch	<ul style="list-style-type: none"> Wohngebiet: ca. 200 m nordwestlich in Ortslage von Brittheim mit eingeschränktem Sichtbezug zum Plangebiet
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Mischgebiet: ca. 50 m nordwestlich in Ortslage von Brittheim mit Sichtbezug zum Plangebiet
gering	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbegebiet: unmittelbar nördlich angrenzend an das Plangebiet
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> landschaftliche Überprägung v.a. durch das angrenzende Gewerbegebiet 	

Erholung

Die Beurteilung der Erholungsfunktion erfolgt zwangsläufig unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten. Eine ruhige, wenig überformte und der naturräumlichen Eigenart entsprechende Landschaft, stellt hierbei eine elementare Voraussetzung für eine hochwertige, landschaftsbezogene Erholung dar. Neben der landschaftlichen Ausprägung hängt die Attraktivität und Erholungswirksamkeit einer Landschaft vom Angebot an Erholungseinrichtungen ab. Für die Erholungsansprüche der in den umgebenden Ortschaften ansässigen Bewohner sind darüber hinaus die Nähe zum Wohnort sowie die Erreichbarkeit und Erschließung des Gebietes von entscheidender Bedeutung (LFU 2005). Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit eines Gebietes in seiner Erholungsfunktion wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt. Die Erholungseignung des Plangebietes erfolgt in Anlehnung an die Bewertungsempfehlungen der LFU 2005.

Gemäß den Ergebnissen der Landschaftsbildbewertung weist der Eingriffsbereich eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Das Gebiet grenzt direkt an die bestehende Siedlungsstruktur an, ist jedoch vom bewohnten Siedlungsbereich von Brittheim lediglich über wenig Verkehrsstraßen oder Graswege zu erreichen. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch die angrenzende gewerbliche Nutzung, der mittleren landschaftlichen Attraktivität und der nicht vorhandenen Ausstattung an Erholungsinfrastruktur und öffentlichen Freizeit- und Erholungseinrichtungen wird dem Plangebiet, trotz der bestehenden Siedlungsnahe, lediglich eine geringe Bedeutung als Erholungsraum zugesprochen.

4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch Emissionen beeinträchtigt werden, die durch die Bautätigkeiten und den anschließenden gewerblichen Betrieb entstehen.

Der Teilbelang Erholung kann, wie der Teilbelang Wohnen, durch die bau- und betriebsbedingten Emissionen beeinträchtigt werden. Außerdem hat die Veränderung des Landschaftsbildes Einfluss auf die Erholungsqualität.

Die vom Vorhaben ausgehenden baubedingten Emissionen sind zeitlich begrenzt und finden nur Werktags, d. h. zu Zeiten geringer Frequentierung der Umgebung durch Erholungssuchende statt. Betriebsbedingte Emissionen werden das bestehende Maß an nutzungsbedingten Beeinträchtigungen nicht wesentlich übersteigen, so dass die zusätzlichen Belastungen durch das Vorhaben als nicht relevant eingestuft werden können.

Die mit dem Vorhaben verbundene landschaftliche Überformung durch die bauliche Erschließung des landschaftlich mittel- und erholungstechnisch geringwertigen Bereichs, führt unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen zu keiner maßgeblichen Verschlechterung der Wohn- und Erholungsfunktion im Planungsumfeld.

4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter (nicht als Denkmal ausgewiesene Zeugen der Industrie, Gewerbe- und Zeitgeschichte – Lagerstätten, bergrechtlich genehmigte Felder und Rohstoffsicherungsflächen – sonstige Ressourcen hoher Nutzungsfähigkeit, Barsch et al. 2003) sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Neben den einzelnen Umweltbelangen sind im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den Umweltpotenzialen zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a und i). Diese beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. In der nachfolgenden Tabelle wird das Wirkungsgefüge zwischen den betroffenen Umweltbelangen dargestellt:

Tabelle 19: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	<ul style="list-style-type: none"> Lebensraum für Bodenfauna Bodeneigenschaften beeinflussen Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> Niederschlagsrate beeinflusst Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetation und Tierwelt 	<ul style="list-style-type: none"> Vernetzung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> Lebensraum für Pflanzen und Tiere 	<ul style="list-style-type: none"> Bauliche Inanspruchnahme von Lebensräumen Anthropogene Einflüsse stören natürliche Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung 	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Bodenfauna dient Bodengenese Vegetation schützt vor Erosion 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Relief beeinflusst Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für natürliche Böden 	<ul style="list-style-type: none"> Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Wasserspeicher- und Wasserfilterfunktion der Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Grundwasserneubildung Wasserspeicherfunktion des Bodens Filterfunktion des Bodens 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstung) 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für natürliche Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Wasserqualität und Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> Vegetation trägt zur Luftregeneration und zur Kaltluftentstehung bei Vegetation besitzt bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> Niederschlags- und Verdunstungsrate bestimmen lokales Klima 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss für die Ausbildung des lokalen Klimas 	<ul style="list-style-type: none"> Klimatische Wirkräume 	<ul style="list-style-type: none"> Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen lokales und globales Klima 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum für Natürlichkeit, Schönheit und Vielfalt der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Relief beeinflusst den Charakter der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Bäche, Flüsse, Seen und Meer als prägende Landschaftselemente 	<ul style="list-style-type: none"> Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetationsausstattung der Landschaft 		<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsräume 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsgestaltung durch menschliche Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Schönheit und Vielfalt der Landschaft
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Vegetation und Fauna als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Geologie und Boden als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserverhältnisse als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Klima als Standortfaktor 	<p>Keine nennenswerte Wechselwirkung</p>		<ul style="list-style-type: none"> Mensch gestaltet Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> Bewuchs und Artenreichtum verbessern Erholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Nahrungsmittelproduktionsstandort Standort für Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> Luftqualität beeinflusst Gesundheit und Erholungsfunktion Lokales Klima als Einflussfaktor auf menschliches Wohlbefinden 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaft dient Menschen als Erholungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Wohn- und Erholungsräume 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Erholungswirkung
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Sukzession 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für Kultur- und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Erholungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Witterung und Extremwetterereignisse 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaft beeinflusst Erscheinungsbild 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für Kultur und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Pflege und Erhalt durch Menschen 	

4.10 Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern

Zusätzliche Lärm- und Abgasbelastungen durch Verkehr und gewerbliche Nutzung sind unvermeidbar. Durch die Einhaltung der gültigen Lärm- und Wärmedämmstandards und die Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen können die Umweltauswirkungen durch Lärmbelastungen und Schadstoffemissionen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Nächtliche Lichtemissionen werden durch die Verwendung einer umweltverträglichen Außenbeleuchtung auf das notwendige Maß reduziert.

Durch die bauliche Erschließung und die anschließende gewerbliche Nutzung des Baugebietes muss mit dem Anfallen von Abfällen und Abwässern gerechnet werden. Anfallende Abfälle werden sachgerecht entsorgt und recycelt. Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem, d.h. das verschmutzte Abwasser wird getrennt vom unverschmutzten Oberflächenwasser gesammelt und der Schutzwasserkanalisation zugeführt. Das unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen oder verzögert in einen Vorfluter zu leiten.

4.11 Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie dürfte für die ausführenden Bauunternehmen sowie für die ansässigen Gewerbebetriebe bereits aus Kostengründen von Interesse sein.

Der Bau von Gebäuden mit hohen technischen Umweltstandards wird empfohlen. Einer nachhaltigen Energieversorgung der Gebäude kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Als effektive und sinnvolle Maßnahmen können in diesem Zusammenhang, neben einer kompakten Bauweise und effizienten Gebäudedämmung vor allem die Verwendung moderner Heiz-, Klima- und Lüftungsanlagen genannt werden. Auf die Vorgaben der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung vom 11. Oktober 2021 wird verwiesen. Die Nutzung von Solar- und Photovoltaikenergie wird durch die zulässigen Dachformen ermöglicht.

4.12 Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen

Während der Bautätigkeiten und der anschließenden gewerbebaulichen Nutzung kann es aufgrund austretender Treib- und Betriebsstoffe zu Unfällen mit temporär erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt kommen. Die eingesetzten Bau- und Betriebsfahrzeuge sowie die privaten Mitarbeiterfahrzeuge unterliegen einer regelmäßigen technischen Wartung. Beim Umgang mit umweltgefährdenden Betriebsstoffen müssen zudem hohe Sicherheitsanforderungen eingehalten werden. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist bei der zu erwartenden gewerblichen Nutzung nicht vorhanden.

4.13 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die in Kapitel 4.1 bis 4.9 dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltbelange mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert und über die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Nutzung bestehen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Umweltbelange unterbleiben.

5 Planinterne Maßnahmen

5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Beseitigung des Niederschlagswassers

Das Niederschlagswasser von LKW-Fahr- und Parkflächen, Lager- und Produktionsflächen im Freien und stark frequentierten PKW-Fahrgassen ist in den öffentlichen Schmutzwasserkanal einzuleiten.

Das Niederschlagswasser von gering verschmutzten Flächen (Dächer, Betriebsflächen, Fußwege, PKW-Parkflächen) ist getrennt vom Schmutzwasser zu halten, erforderlichenfalls zwischenzuspeichern und innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.

Eine Versickerung darf nur über eine mindestens 30 cm starke, bewachsene Bodenschicht erfolgen. Versickerungsmulden sind so flach zu gestalten, dass darin ein Wasserstand von ca. 30 cm nicht überschritten wird. Zudem haben Versickerungsflächen einen ausreichenden Abstand zu angrenzenden Gebäuden und der Grundstücksgrenze aufzuweisen und sind von jeglichem Bewuchs mit Gehölzen freizuhalten. Für die Versickerung sind auch Mulden-Rigolenelemente oder -systeme (Mulde mit darunter liegendem Schotterkörper) zulässig.

Das auf Dächern mit einer Dachneigung bis zu 5° anfallende Oberflächenwasser ist durch eine extensive Dachbegrünung auf der Dachfläche zurückzuhalten. Der Substrataufbau ist mit mindestens 0,15 m auszuführen.

Grundwasserschutz

Sofern durch Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen wird, ist dies unverzüglich der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Zollernalbkreis anzuzeigen. Für Baumaßnahmen im Grundwasser und für eine vorübergehende Ableitung von Grundwasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes kann dauerhaften Grundwasserableitungen nicht zugestimmt werden. Das Grundwasser ist sowohl während des Bauens als auch nach Fertigstellung des Vorhabens vor jeder Verunreinigung zu schützen (Sorgfalt beim Betrieb von Baumaschinen und im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Anwendung grundwasserunschädlicher Isolier-, Anstrich-, und Dichtungsmaterialien, kein Teerprodukte usw.) Abfälle jeglicher Art dürfen nicht in die Baugrube gelangen.

Bodenschutz

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Der durch das Bauvorhaben anfallende Oberboden ist soweit möglich auf den Grundstücken wieder zu verwenden. Durch das Verbleiben des gesamten Aushubes werden das filterwirksame Bodenvolumen sowie die zur Wasserregulation wirksame Bodenschicht nicht verkleinert.

Denkmalpflege

Sollten bei Erdarbeiten Funde und Befunde entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege des Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen. § 20 DSchG BW ist zu berücksichtigen.

Altlasten

Werden bei Erdarbeiten Altablagerungen angetroffen, ist das Landratsamt Zollernalbkreis unverzüglich zu verständigen. Kontaminierte Bereiche sind entsprechend der gesetzlichen Anforderungen zu entsorgen.

Zu beachten ist grundsätzlich der Mustererlass der ARGEBAU 2001 (Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren).

Außenbeleuchtung

Die Außenbeleuchtung ist nach den aktuellen Standards energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten und auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden.

Eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung entspricht nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand den allgemein anerkannten Regeln der Technik, wenn insbesondere die nachfolgenden Aspekte berücksichtigt werden:

Es sollten abgeschirmte Leuchtmittel (Full-cut-off Leuchten, geschlossenes staubdichtes Gehäuse, insektenfreundlichen Leuchtmitteln) mit warmweißem Licht (Farbspektrum 1600 bis 2400, max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringem Blauanteil (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) oder UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen oder andere den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende insekten- und fledermausverträgliche Leuchten verwendet werden.

Die Leuchten sind so einzustellen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm). Die Anstrahlung der zu beleuchtenden Flächen ist grundsätzlich von oben nach unten auszurichten. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. Die gesetzlichen Regelungen des § 21 NatSchG sind zu beachten.

Oberflächenbefestigung

LKW-Stellplätze, Verlade- bzw. Umschlagsflächen sowie Bereiche, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind wasserundurchlässig zu befestigen und zwingend an den Schmutzwasserkanal beziehungsweise über einen Leichtstoffabscheider an den Kanal anzuschließen.

Betriebsflächen und nicht überdachte Kfz-Stellplätze, auf denen keine Gefahr besteht, dass es zu Verunreinigungen des Bodens kommt und keine Anhaltspunkte einer Altlast gegeben sind, sind aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken herzustellen.

Eine Abgrenzung zwischen wasserundurchlässigen und wasserdurchlässigen Flächen durch Schwellen, Entwässerungsgräben und Gefälle ist vorzusehen.

Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

Unbefestigte Flächen sind als Grünflächen zu gestalten und zu unterhalten. Das Errichten von Stein- und Koniferenflächen, insbesondere in Kombination mit nicht durchwurzelbaren Folien, sowie die Gestaltung von vegetationsfreien Flächen mit Steinschüttungen (Zierkies, Schotter, Wacken) sind nicht zulässig.

Einfriedung

Lebende Einfriedungen wie Hecken sind zulässig. Die Höhe der toten Einfriedungen wie Zäune darf maximal 2,50 m betragen.

Durchgehende geschlossene bauliche Einfriedungen sowie die Verwendung von Stacheldraht oder Kunststoff ebenso scharfkantige Abschlüsse sind nicht zulässig.

Zum Boden ist mit Zäunen ein Abstand von mindestens 0,15 m einzuhalten.

5.2 Maßnahmen der Grünordnung

Die im Bebauungsplan ausgewiesenen Maßnahmen der Grünordnung sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind in der Regel in der gleichen Qualität zu ersetzen. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken, wie das Errichten von Baukörpern, die Anlage von Holzlagerplätzen, die Ablagerung organischen Materials, das Abstellen von Geräten oder Maschinen etc. sind untersagt.

Die entsprechend den nachfolgenden Festsetzungen zu verwendenden Pflanzen sind den Pflanzlisten in Anhang zu entnehmen.

Pflanzgebote

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Pflanzgebot 1 (PFG 1)

Allgemeines Pflanzgebot

Je 100 m² der nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer, standortgerechter Laubbaum der Pflanzliste 1 oder ein regionaltypischer Obstbaum zu pflanzen. Die bestehenden Gehölze können auf das Pflanzgebot angerechnet werden.

Im Falle der Obstbäume sind die Empfehlungen des Landratsamtes Zollernalbkreis zu beachten. Eine Broschüre mit dem Titel „Empfehlenswerte Obstsorten im Zollernalbkreis“ kann über die Internetseiten des Landratsamtes Zollernalbkreis bezogen werden.

Pflanzliste 1: Laubbäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme

Nach LFU 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg

6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg. Hierbei sind die Bewertungen der Umweltbelange Biotope und Boden/Grundwasser maßgeblich.

6.1 Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

6.1.1 Umweltbelang Biotope

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Umweltbelang Biotope wurde gemäß der Biotopwertliste der Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Tabelle 20: Bilanzierung des Umweltbelangs Biotope innerhalb des Plangebiets

Bewertung Biotope					
Bestand					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße [m ²]	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP [m ²]
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	745	C	13	9.685
Fettwiese mittlerer Standorte, 20 % Abwertung wegen starker Beeinträchtigung durch Lagerung von Materialien (Schäden in Vegetationsstruktur und Vorkommen von Störzeigern)	33.41	1.839	C	10	18.390
Bestand des rechtskräftigen B-Plans "Osterlangen"					
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	429	B	17	7.293
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,8	60.10, 60.21	36	E	1	36
Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche	33.80	9	E	4	36
Asphaltierte Verkehrsfläche	60.21	153	E	1	153
Summe:		3.211			35.593
Plan					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,8	60.10, 60.21	2.446	E	1	2.446
Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche	33.80	612	E	4	2.448
Pflanzgebot 1 (PFG 1): Baumpflanzung je 100 m ² nicht überbaubarer Fläche	45.30a (auf 33.80)	6 Stück	6 Stück x 8 Punkte x 77 cm STU		3.696
Asphaltierte Verkehrsfläche	60.21	153	E	1	153
Summe:		3.211			8.743
			Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP	
Bestand			35.593	-26.850	
Plan			8.743		

Ergänzung zur Bilanzierung des Umweltbelanges Biotope

Um die Einschätzung der Biotopbewertungen zu erleichtern und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.2 Umweltbelang Boden/Grundwasser

Die Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Tabelle 21: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets

Bewertung Boden/Grundwasser									
Bestand									
Teilfläche	Flächengröße [m ²]	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
T 2 b 2	2.584	C	-	2,000	1,000	2,500	1,833	7,333	18.941
Bestand des rechtskräftigen B-Plans "Osterlangen"									
T 2 b 2	438	C	-	2,000	1,000	2,500	1,833	7,333	3.211
Abzüglich 10% infolge von bauzeitlicher Beeinträchtigung, da verdichtungsempfindlicher Boden (nach LUBW 2021: Arbeitshilfe Heft 24)									-321
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß	36	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,000	0,000	0
Asphaltierte Verkehrsfläche	153	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,000	0,000	0
Summe:	3.211								21.830
Plan									
Teilfläche	Flächengröße [m ²]	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
T 2 b 2	612	C	-	2,000	1,000	2,500	1,833	7,333	4.486
Abzüglich 10% infolge von bauzeitlicher Beeinträchtigung, da verdichtungsempfindlicher Boden (nach LUBW 2021: Arbeitshilfe Heft 24)									-449
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von	2.446	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,000	0,000	0
Asphaltierte Verkehrsfläche	153	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,000	0,000	0
Summe:	3.211								4.037
					Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP		
Bestand					21.830		-17.793		
Plan					4.037				

Ergänzungen zur Bilanzierung des Umweltbelanges Boden/Grundwasser

Ermittlung der Gesamtbewertung natürlicher Böden gemäß Ökokontoverordnung: Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt.

Um die Einschätzung der Bodenbewertungen zu erleichtern und die Übersichtlichkeit zu verbessern, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.3 Planinterne Gesamtbilanz

Tabelle 22: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs

Umweltbelang	Kompensationsbedarf in Ökopunkten
Biotope	-26.850
Boden/Grundwasser	-17.793
gesamt	-44.643

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Umweltbelange Biotope und Boden/ Grundwasser ein Kompensationsdefizit von **44.643 Ökopunkten**, welches Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig macht.

6.2 Planexterne Kompensation

Die Ausführung von planexternen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen von Naturhaushalt und Landschaft. Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen hat sich vorrangig an den betroffenen Umweltbelangen mit besonderer Bedeutung zu orientieren. Die Kompensation soll möglichst durch Maßnahmen erfolgen, die gleichzeitig für mehrere Umweltbelange positive Auswirkungen besitzen (Küpfer 2010).

Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (z.B. Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

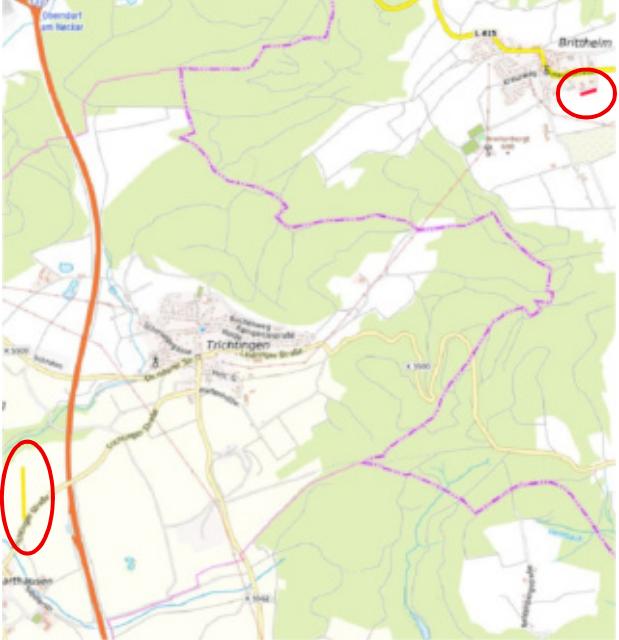
Zum Ausgleich der Eingriffswirkungen außerhalb des Plangebiets sind nachfolgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 23: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan GE „Osterlangen, 1. Erweiterung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K1
Flurstück-Nr. 2010	Eigentümer: privat
Flächengröße: ca. 3.200 m ²	Gemarkung: Rosenfeld-Brittheim
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Entwicklung einer artenarmen Magerwiese (33.43, 20 % Abschlag) durch extensive Bewirtschaftung	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Erhöhung des Artenreichtums. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten. Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.	
Standort/Lage: Die geplante Maßnahme soll ca. 700 m nordöstlich vom Plangebiet umgesetzt werden.	
	
<p>Legende: gelbe Fläche = Maßnahmenfläche, rote Fläche = Bebauungsplangebiet, unmaßstäblich</p> <p>Maßnahmenfläche der Kompensationsmaßnahme K1</p>	
<p>Ausgangszustand: Bei der leicht nordexponierten Maßnahmenfläche handelt es sich um eine von Gräsern geprägte, mäßig artenreiche Fettwiese (33.41) mit einer mittleren Wüchsigkeit und lockeren Vegetationsstruktur. Das Kräuter-/Gräserverhältnis entspricht ungefähr einem Anteil von 20 zu 80. Die Wiese weist einen hohen Anteil an Gräsern wie <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Lolium perenne</i> auf. In der Krautschicht treten vor allem <i>Ranunculus acris</i> und <i>Plantago lanceolata</i> stärker hervor.</p> <p>Die Fläche wurde zuletzt für mindestens ca. 25 Jahre intensiv bewirtschaftet. Hierbei erfolgte eine 3-schürige Mahd zur Herstellung von Silage mit zusätzlicher Beweidung. Gedüngt wurde die Fläche jährlich einmal mit Festmist.</p>	

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan GE „Osterlangen, 1. Erweiterung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K1
Foto 1: Mäßig artenreiche Fettwiese (Nahaufnahme)	Foto 2: Mäßig artenreiche Fettwiese (Blick von Weg nach Norden)
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Ziel ist die Entwicklung einer extensiv bewirtschafteten Magerwiese mittlerer Standorte (33.43). Da die Fläche jedoch nicht das volle Arteninventar einer typischen Magerwiese aufweist und auch sehr isoliert liegt, ist nicht davon auszugehen, dass sich hier durch eine Bewirtschaftungsänderung eine gut ausgeprägte Magerwiese entwickeln würde. Aus diesem Grund wurde bei der Bilanzierung der Maßnahme im Zielzustand der Grundwert für eine Magerwiese von 21 Ökopunkten um 20 % abgewertet.</p>	
<p>Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:</p> <p>Das Pflegekonzept wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt FFH-Mähwiesen“ (MLR 2025) erstellt:</p> <p>Entwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zweimalige Mahd pro Jahr. Die Ruhezeit zwischen den beiden Nutzungen muss mindestens 6-8 Wochen betragen. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte des Glatthafers erfolgen (in der Höhenlage von Rosenfeld ca. 15. Juni.). • Mit Abräumen des Mahdgutes. • Keine Düngung <p>Pflege nach Erreichen des Zielzustandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Düngung darf nur nach Erreichen des Zielzustandes in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgen. • Erhaltungsdüngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) unter folgenden Beschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> - Regulierte Düngung mit Festmist (bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung) oder verdünnte Gülle (bis zu 20 m³/ha) - Verzicht auf mineralischen Stickstoff - Düngung nur alle 2 Jahre 	

Tabelle 24: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K2

Stadt Rosenfeld	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan GE „Osterlangen, 1. Erweiterung“	Maßnahmen-Nr.: K2
Flurstück-Nr. 4840	Eigentümer: privat
Flächengröße: ca. 3.600 m ²	Gemarkung: Epfendorf-Trichtingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Umwandlung von Ackerfläche (37.11) in Grünland (33.41)	
Ziel/ Begründung der Maßnahme: Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten. Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.	
Standort/ Lage: Die geplante Maßnahme soll ca. 5 km südwestlich vom Plangebiet umgesetzt werden.	
	
<p>Legende: gelbe Fläche = Maßnahmenfläche, rote Fläche = Bebauungsplangebiet, unmaßstäblich</p> <p>Maßnahmenfläche der Kompensationsmaßnahme K2</p>	

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan GE „Osterlangen, 1. Erweiterung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K2
Ausgangszustand:	
Die Maßnahmenfläche wird momentan als Ackerfläche genutzt. Das westlich angrenzende Flurstück 4839 hingegen als Grünland. Hierbei handelt es sich um eine mäßig artenreiche Fettwiese. Durch die Maßnahme soll ein Teil der Ackerfläche dem Bewirtschaftungsschlag des Grünlands zugeordnet werden.	
Foto 1: Übergang des angrenzenden Grünlandes in Ackerfläche (Frühjahr)	Foto 2: Übergang des angrenzenden Grünlandes in Ackerfläche (Winter)
Maßnahmenbeschreibung:	
Anlage des Biotops/Biotopentwicklungsconcept:	
Auf ca. 3.600 m ² Grundstücksfläche der Flurstücks Nr. 4840 ist eine Umwandlung von Ackerflächen in Grünland vorgesehen.	
<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung des Bodens durch Fräsen und Saatbettherstellung • Einsaat der Fläche mit einer Wiesensaatmischung oder mit samenreichem Mähgut/Heumulch aus Wiesenflächen der nahen Umgebung 	
Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:	
Die Fläche soll der Bewirtschaftung der westlich angrenzenden Fläche angepasst werden. Empfohlen wird jedoch eine möglichst extensive Bewirtschaftung:	
<ul style="list-style-type: none"> • Zweimalige Mahd pro Jahr. Die Ruhezeit zwischen den beiden Nutzungen sollte ca. 6-8 Wochen betragen. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte des Glatthafers erfolgen (in der Höhenlage von Rosenfeld ca. 15. Juni.). • Mit Abräumen des Mahdgutes. • Keine Düngung 	

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Die Bewertungen der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgten nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010.

Tabelle 25: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Umweltbelang Erheblichkeit				Tiere/Pflanzen erheblicher Eingriff				Boden/Grundwasser erheblicher Eingriff			
Kompensationsdefizit je Umweltbelang in ÖP				-26.850				-17.793			
Umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit in ÖP				-44.643							
Maßnahmennummer	Kompensationsmaßnahme	Flurstücksnr.	Flächengröße [m ²]	ÖP im Bestand	ÖP im Plan	Wertsteigerung in ÖP	Kompensationswert in ÖP	ÖP im Bestand	ÖP im Plan	Wertsteigerung in ÖP	Kompensationswert in ÖP
K1	Entwicklung einer artenarmen Magerwiese (33.43, 20 % Abschlag) durch extensive Bewirtschaftung	2010	3.200	13	17	4	12.800				
K2	Umwandlung von Ackerfläche (37.11) in Grünland (33.41)	4840	3.600	4	13	9	32.400				
Verbleibendes Kompensationsdefizit/-überschuss je Umweltbelang in ÖP				18.350				-17.793			
Verbleibendes umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit/-überschuss in ÖP				557							
Ausgleich				101%							

Mit der vorgeschlagenen planexternen Kompensationsmaßnahme kann der erhebliche Eingriff in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser umweltbelangübergreifend ausgeglichen werden. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

7 Planungsalternativen

Der Bebauungsplan „Osterlangen, 1. Erweiterung“ wurde aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2023 der Stadt Rosenfeld entwickelt und ist somit Bestandteil der vorbereitenden Bauleitplanung. Der Vorhabensstandort wurde gezielt im Rahmen einer vorausschauenden städtebaulichen Planung ausgewählt und zeichnet sich dementsprechend durch eine hohe gesamtplanerische Eignung aus. Der gesamte Vorhabensbereich wird im Flächennutzungsplan als geplante Gewerbebaufläche geführt. Eine weitere Prüfung von Standortalternativen ist nicht erforderlich.

8 Überwachung der erheblichen Auswirkungen

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Gemäß § 4c BauGB ist die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen erforderlich, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen gegensteuern zu können. Zu diesem Zweck sind die vorgesehenen Festsetzungen und Maßnahmen nach der Vorhabensrealisierung durch Ortsbesichtigungen zu überprüfen.

Tabelle 26: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Umweltbelange	Prüfung
Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde die Grünordnungsmaßnahme und planexternen Maßnahmen wie festgesetzt umgesetzt?
	<ul style="list-style-type: none"> • Haben sich die vorgesehenen Entwicklungsziele für die planexterne Kompen-sationsmaßnahme eingestellt?
	<ul style="list-style-type: none"> • Werden die Vorgaben zur Außenbeleuchtung eingehalten?
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde der abgetragene Oberboden sachgemäß wiederverwendet?
	<ul style="list-style-type: none"> • Wurden im Bereich von nicht durch Kontamination gefährdete Bereiche versickerungsfähige Beläge verwendet?
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Wurden im Bereich von Zufahrten, Abstellflächen und vergleichbare Anlagen versickerungsfähige Beläge verwendet?
	<ul style="list-style-type: none"> • Wird das anfallende Wasser im vorgesehenen Trennsystem abgeleitet?
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde die Grünordnungsmaßnahme und planexternen Maßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und ist wirksam?
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde die Grünordnungsmaßnahme und planexternen Maßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und ist wirksam?
Fläche	---
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde die Grünordnungsmaßnahme und planexternen Maßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und ist wirksam?
Kultur- und sonstige Sachgüter	---

9 Fazit

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

Balingen, den 08.07.2025

i. V. Tristan Laubenstein

Büroleitung

10 Quellenverzeichnis

Literatur:

- Barsch, H., Bork, H-R. & Söllner R. 2003: Landschaftsplanung – Umweltverträglichkeitsprüfung – Eingriffsregelung. - Klett-Perthes-Verlag
- BauGB: Baugesetzbuch vom 01.02.2022.
- BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 27.09.2017.
- BlmSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissions-schutzgesetz - BlmSchG) vom 19.12.2020.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 01.03.2022
- DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale vom 21.12.2021.
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Küpfer, C. 2010: Methodik zur Bewertung naturschutzfachlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Online-Veröffentlichung: http://www.stadtlandfluss.org/fileadmin/user_upload/content_images/Methodik_Eingriffsregelung_BLP_SLF.pdf
- LABO (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. https://www.labodeutschland.de/documents/umweltpruefung_494_2c1.pdf
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2018: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/94209>
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Gewässerstrukturkartierung in Baden Württemberg. – Online-Veröffentlichung: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/208346/handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf
- Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und –bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitungen-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290

Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR)

2025: Infoblatt FFH-Mähwiesen. – Online-Veröffentlichung:

<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/86678>

NatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 17.12.2020.

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Bodenschätzungsdaten.

Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme.

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2024): Geologische Karte von Baden-Württemberg (GK-BW) - Geologische Generallegendeneinheiten - Arietenkalk-Formation (juAK). Online-Veröffentlichung: https://media.lgrb-bw.de/link/geo/geo_gle_117.pdf

Ulmer, F., Renn, O., Ruther-Mehlis, A., Jany, A., Lilienthal, M., Malburg-Graf, B., Pietsch, J. & Selinger, J. 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Online-Veröffentlichung: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) 19.06.2020.

Tonn, B. & Elsässer, M. 2016: Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschaftet ich eine FFH-Wiese? – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/106302/Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf?command=downloadContent&filename=Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf&FIS=200

Elektronische Quellen:

[www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief - Südwestliches \(Schwäbisches\) Albvorland.](https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/suedwestliches-schwaebisches-albvorland) <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/suedwestliches-schwaebisches-albvorland>

[www.dwd.de: Deutscher Wetterdienst: Langjährige Mittelwerte.](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/langj_mittelwerte.html) https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/langj_mittelwerte.html

[udo.lubw.baden-wuerttemberg.de A: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst.](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml) udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

[udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Synthetische Windstatistik.](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/B: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Synthetische Windstatistik.) <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>

[maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau \(LGRB\): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten](http://maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten)

11 Anhang

11.1 Vegetationsaufnahme

Ort: Rosenfeld Brittheim	Vegetationsaufnahme																		
Bebauungsplan: Osterlangen, 1. Erweiterung																			
Datum: 26.03.2024, 20.06.24	Flurstück-Nr.: 145/2																		
<p>Beschreibung: Von Glatthafer, Wiesen-Kammgras und Wolligem Honiggras dominierte, mäßig artenreiche Glatthaferwiese. Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Hornklee, Klappertopf und Acker-Witwenblume in geringen Deckungsanteilen vertreten.</p>																			
Zugehörigkeit zum LRT:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein																		
<p>Beschreibung:</p> <table> <tbody> <tr> <td>Exposition:</td><td>eben</td></tr> <tr> <td>Umgebung:</td><td>Mähwiesen, Holzlagerplatz, Acker, Wohnhaus mit Garten</td></tr> <tr> <td>Nutzung:</td><td>Mähwiese</td></tr> <tr> <td>Zustand der Vegetation</td><td>vor dem ersten Schnitt</td></tr> <tr> <td>Vegetationsstruktur:</td><td>dicht, homogen</td></tr> <tr> <td>Wuchsigkeit</td><td>mittel</td></tr> <tr> <td>Kräuter-/Gräserverhältnis</td><td>30/70</td></tr> <tr> <td>Artenvielfalt</td><td>mäßig</td></tr> <tr> <td>Deckung Magerkeitszeiger</td><td>gering, Magerkeitszeiger wie Klappertopf, Acker-Witwenblume und Gemeiner Hornklee nur eingestreut</td></tr> </tbody> </table>		Exposition:	eben	Umgebung:	Mähwiesen, Holzlagerplatz, Acker, Wohnhaus mit Garten	Nutzung:	Mähwiese	Zustand der Vegetation	vor dem ersten Schnitt	Vegetationsstruktur:	dicht, homogen	Wuchsigkeit	mittel	Kräuter-/Gräserverhältnis	30/70	Artenvielfalt	mäßig	Deckung Magerkeitszeiger	gering, Magerkeitszeiger wie Klappertopf, Acker-Witwenblume und Gemeiner Hornklee nur eingestreut
Exposition:	eben																		
Umgebung:	Mähwiesen, Holzlagerplatz, Acker, Wohnhaus mit Garten																		
Nutzung:	Mähwiese																		
Zustand der Vegetation	vor dem ersten Schnitt																		
Vegetationsstruktur:	dicht, homogen																		
Wuchsigkeit	mittel																		
Kräuter-/Gräserverhältnis	30/70																		
Artenvielfalt	mäßig																		
Deckung Magerkeitszeiger	gering, Magerkeitszeiger wie Klappertopf, Acker-Witwenblume und Gemeiner Hornklee nur eingestreut																		
<p>Artenliste der erfassten Arten:</p> <table> <thead> <tr> <th>Wissenschaftlicher Name - Deutscher Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Achillea millefolium - Gewöhnliche Wiesenschafgarbe</td></tr> <tr> <td>Alopecurus pratensis - Wiesen-Fuchsschwanz</td></tr> <tr> <td>Arrhenatherum elatior - Glatthafer</td></tr> <tr> <td>Cardamine pratensis - Wiesen-Schaumkraut</td></tr> <tr> <td>Crepis biennis - Wiesen-Pippau</td></tr> <tr> <td>Cynosurus cristatus - Wiesen-Kammgras</td></tr> <tr> <td>Dactylis glomerata - Wiesen-Knäuelgras</td></tr> <tr> <td>Galium album - Weißes Wiesenlabkraut</td></tr> <tr> <td>Geranium pratense - Wiesen-Storzschnabel</td></tr> <tr> <td>Holcus lanatus - Wolliges Honiggras</td></tr> <tr> <td>Knautia arvensis - Acker-Witwenblume</td></tr> <tr> <td>Lathyrus pratensis - Wiesen-Platterbse</td></tr> <tr> <td>Lotus corniculatus - Gewöhnlicher Hornklee</td></tr> <tr> <td>Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich</td></tr> </tbody> </table>		Wissenschaftlicher Name - Deutscher Name	Achillea millefolium - Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	Alopecurus pratensis - Wiesen-Fuchsschwanz	Arrhenatherum elatior - Glatthafer	Cardamine pratensis - Wiesen-Schaumkraut	Crepis biennis - Wiesen-Pippau	Cynosurus cristatus - Wiesen-Kammgras	Dactylis glomerata - Wiesen-Knäuelgras	Galium album - Weißes Wiesenlabkraut	Geranium pratense - Wiesen-Storzschnabel	Holcus lanatus - Wolliges Honiggras	Knautia arvensis - Acker-Witwenblume	Lathyrus pratensis - Wiesen-Platterbse	Lotus corniculatus - Gewöhnlicher Hornklee	Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich			
Wissenschaftlicher Name - Deutscher Name																			
Achillea millefolium - Gewöhnliche Wiesenschafgarbe																			
Alopecurus pratensis - Wiesen-Fuchsschwanz																			
Arrhenatherum elatior - Glatthafer																			
Cardamine pratensis - Wiesen-Schaumkraut																			
Crepis biennis - Wiesen-Pippau																			
Cynosurus cristatus - Wiesen-Kammgras																			
Dactylis glomerata - Wiesen-Knäuelgras																			
Galium album - Weißes Wiesenlabkraut																			
Geranium pratense - Wiesen-Storzschnabel																			
Holcus lanatus - Wolliges Honiggras																			
Knautia arvensis - Acker-Witwenblume																			
Lathyrus pratensis - Wiesen-Platterbse																			
Lotus corniculatus - Gewöhnlicher Hornklee																			
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich																			

Ort: Rosenfeld Brittheim Bebauungsplan: Osterlangen, 1. Erweiterung	Vegetationsaufnahme
<p>Poa pratensis agg. - Artengruppe Wiesenrispengras</p> <p>Ranunculus acris - Scharfer Hahnenfuß</p> <p>Rhinanthus alectorolophus - Zottiger Klappertopf</p> <p>Rumex acetosa - Wiesen-Sauerampfer</p> <p>Taraxacum sectio Ruderalia - Wiesenlöwenzahn</p> <p>Trifolium pratense - Rot-Klee</p> <p>Trifolium repens - Weiß-Klee</p> <p>Vicia cracca - Vogel-Wicke</p>	

11.2 Pläne

- Bestandsplan
- Maßnahmenplan