



Gemeinde Sternefeld
Enzkreis

Umweltbericht

**Bebauungsplan
„Rote Äcker“**



12.02.2025



Was finden Sie wo?

1.	EINLEITUNG	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Methodik	5
1.3	Rechtliche Grundlagen und Ziele	6
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsraums und Beschreibung des Planvorhabens	9
2.	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS UND FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES.....	11
2.1	Schutzgut Fläche	12
2.2	Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter	13
2.3	Schutzgut Wasser	22
2.4	Schutzgut Klima/ Luft.....	27
2.5	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	30
2.6	Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung.....	40
2.7	Wirkfaktoren und Wechselwirkungen	45
2.8	Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen	47
2.9	Prognose des zu erwartenden Konfliktpotentials	47
	BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG)	48
2.10	Hinweis und Plandaten	48
2.11	Eingriffs/ Ausgleichsbilanzierung.....	49
3.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION	53
3.1	Ergebnis der Bilanzierung und Kompensation	53
4.	GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN (GEM. § 9 ABS. 1 NR. 15, 20, 25 BAUGB)	57
4.1	Vorschlagsliste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher	58
4.2	Eingrünung der Öffentlichen Grünflächen.....	60
4.3	Straßenraumbegrünung.....	60
4.4	Allgemeine Eingrünung privater Grundstücke.....	61
4.5	Dachbegrünung	62
5.	VORSCHLÄGE ZUR UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING).....	63

6.	NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN	65
6.1	Angaben zum Verfahren	65
6.2	Prognose der Umweltauswirkungen	65
7.	ANLAGEN	74
7.1	Weiterführende Literatur	74
7.2	Bestandsplan	77

Das Planungsbüro LarS bedankt sich herzlich für die zur Verfügung gestellten Materialien und Anregungen.

Göppingen, 12.02.2025



Landschaftsarchitektur Strunk
Umweltmanagement + Freiraumplanung
Von-Schwerdt-Weg 30, 73035 Göppingen
Tel: 07161-6184666, strunk@buero-lars.de

Hinweis

. Aus Gründen des besseren Leseflusses wird zum Teil das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen schließen gleichwohl alle Geschlechter ein.

1. Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Der Gemeinderat von Sternenfels hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Rote Äcker“ beschlossen. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes sind nachhaltige Veränderungen für Mensch, Natur und Landschaft zu erwarten. Die Umweltprüfung versteht sich als Instrument der Bauleitplanung und ist dem Bebauungsplan zugeordnet. Diese besteht aus den Bausteinen Scoping, Umweltbericht und Monitoring.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgefordert, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Im bisherigen Verfahren haben bereits Beteiligungen stattgefunden.

Die Umweltprüfung ist somit eine in das Planungsverfahren integrierte Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung. Diese Auswirkungen werden in dieser Zusammenstellung - dem Umweltbericht - erfasst, der Öffentlichkeit, den Behörden und den Trägern öffentlicher Belange zur Stellungnahme unterbreitet und bewertet. In der Bauleitplanung erfolgt die Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen der planerischen Abwägung.

Als ein wesentlicher Teil der Abwägung sind die Auswirkungen auf die Umwelt umfassend zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und darzustellen. Das Spektrum entspricht den Anforderungen an einen Grünordnungsplan, es wird jedoch um die zu untersuchenden Faktoren einer Umweltprüfung (u.a. Mensch, Erholung, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen) ausgedehnt. Auf § 2 und § 2a des Baugesetzbuches wird hingewiesen.

Der Umweltbericht enthält weiterhin alle notwendigen Bestandteile eines Grünordnungsplanes. Dies beinhaltet auch die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz und alle grünordnerischen Festsetzungen. Die planungsrechtlichen Festsetzungen sind im Bebauungsplan mit eingearbeitet.

1.2 Methodik

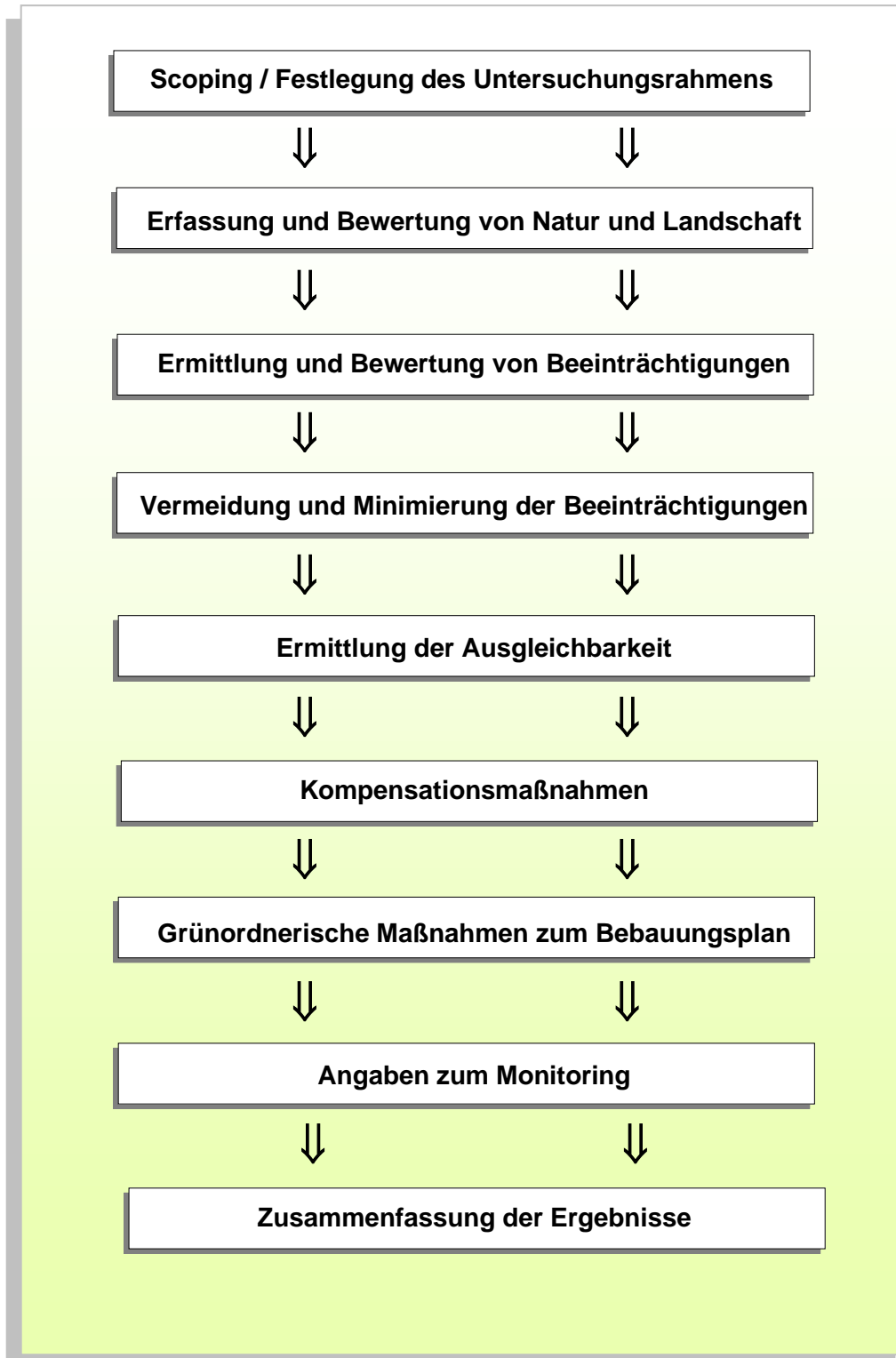


Abb.: Methodik (Quelle LarS)

Hierbei fließen die entsprechenden Fachgesetze, Verordnungen, übergeordneten Planungen und die Anregungen der Träger öffentlicher Belange in die Untersuchungen mit ein.

1.3 Rechtliche Grundlagen und Ziele

Grundsätze

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach dem BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens – neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c des BauGB beinhaltet der Umweltbericht u.a. die folgenden Angaben:

- . eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- . eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Angaben zur Bestandsaufnahme, zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands, zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten
- . eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- . eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- . eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Ziele

Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) gilt es, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“ Nach § 2 dieses Gesetzes erfüllt der

Boden die natürliche Funktion als „Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen“, ist „Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen“ und zudem „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.“

Ziele des Wasserschutzes

Nach § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben.

Nach § 1 des Wassergesetzes (WG) für Baden-Württemberg „sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen erhalten werden. Bei anderen Gewässern ist ein naturnaher Zustand anzustreben“. Nach Abs. 6 sind bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß §1 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß §1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] 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.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Ziele zur Sicherung der Sachwerte und des kulturellen Erbes

Erhaltung von Baudenkmalern und archäologischen Kulturdenkmälern (Denkmalschutz).

Ziele zur Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange

Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen. Die Bedeutung der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft in der Kultur- und Erholungslandschaft ist im § 5 Abs. 1 BNatSchG gesetzlich verankert.

Um den landwirtschaftlichen Belangen gerecht zu werden, sind bei möglichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes hochwertige landwirtschaftlichen Ertragsflächen zu schonen.

Ziele zum Schutz der Fläche

Mit Grund und Boden soll gemäß dem Baugesetzbuch (BauGB) sparsam umgegangen werden. Der Möglichkeit der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung ist Vorrang zu geben. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Beschreibung des Planvorhabens

Lage im Raum und naturräumliche Gliederung

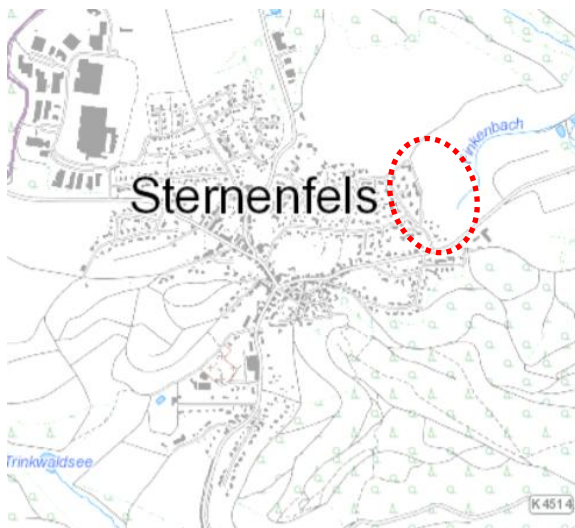


Abb.: Lage im Raum (Quelle LUBW)



Abb.: Naturraum (Quelle LUBW)

Die Gemeinde Sternenfels liegt in der Region Nordschwarzwald und ist dem Enzkreis angehörig. Sie liegt im Naturraum Strom- und Heuchelberg in der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Das Vorhaben umfasst hauptsächlich Landwirtschaftliche Flächen und liegt am östlichen Rand der Siedlung von Sternenfels.



Abb.: Auszug aus dem Regionalplan



Abb.: Auszug aus dem FNP (Quelle BPlan)

Der Regionalplan des Regionalverbandes Nordschwarzwald weist die Fläche als Allgemeinen Siedlungsbereich aus. Darüber hinaus ist das 1,5 ha große Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Erholung festgelegt. In diesen Gebieten soll gemäß PS 3.3.5

G (2) die natürliche und nutzungsbezogene Erholungsfunktion gesichert werden. (Quelle BPlan)

Im gültigen Flächennutzungsplan (FNP) ist die überplante Fläche als Wohnbaufläche Planung ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan weist eine Fläche von 1,0 ha aus. Der FNP sieht eine einreihige Bebauung mit 20 Wohneinheiten vor. (Quelle BPlan)

Städtebauliche Konzeption (Quelle B-Plan)

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen, miteinander in Einklang bringt und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten.

Die geplante Entwicklung im Geltungsbereich des Bebauungsplans sieht eine Fortführung der westlich und südlich angrenzenden Bebauung mit insgesamt 18 Baugrundstücken vor.

Die Grundstücke werden über drei Stichstraßen von der Friedrich-Ebert-Straße erschlossen.

Aufgrund des generellen Mangels an Wohnraum wird der Empfehlung des Flächennutzungsplans gefolgt, innerhalb des Planbereichs bis zu 20 Wohneinheiten (WE) zu realisieren. Bei einer einreihigen Bebauung entsprechend dem FNP würde die Schaffung von 20 Wohneinheiten eine Bebauung mit mehreren Mehrfamilienhäusern bedeuten. Durch die in der Planung vorgesehene zweireihige Bebauung gelingt es, 18 Bauplätze für Einfamilienwohnhäuser zu schaffen. Durch die festgesetzte höchstzulässige Zahl der Wohneinheiten für Wohngebäude kann die Zahl der WE für das Gesamtgebiet sogar noch erhöht werden, ohne Mehrfamilienhäuser in Ortsrandlage ausweisen zu müssen.

Scoping

§ 4 des BauGB regelt die erforderliche Beteiligung der Behörden (*Zitat § 4 (1): Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern*).

2. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens, die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes



Abb.: Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle LUBW)

2.1 Schutzgut Fläche

Gesetzliche Ziele

Mit Grund und Boden soll gemäß dem Baugesetzbuch (BauGB) sparsam umgegangen werden. Der Möglichkeit der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung ist Vorrang zu geben. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Bestandsanalyse

Der Regionalplan des Regionalverbandes Nordschwarzwald weist die Fläche als Allgemeinen Siedlungsbereich aus. Darüber hinaus ist das 1,5 ha große Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Erholung festgelegt. (Quelle BPlan)

Alternativenprüfung

Die Standortwahl wurde im Rahmen der Flächennutzungsplanung aufgearbeitet.

Auswirkungen durch das Vorhaben

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil. Er umfasst die Flurstücke 1443/1, 1444/1, 1445/1, 1446/1, 1447/6, 1447/4, 1447/5, 1448/1 und 2111 sowie die westlichen Teilflächen der Flurstücke 1337/2 sowie 1338 bis 1344 und 1347 bis 1360 auf der Gemarkung Sternenfels. Die Fläche beträgt ca. 1,5 ha. (Quelle BPlan)

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich und Fazit

Für das Schutzgut Fläche sind erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Überbauung und Versiegelung zu erwarten.

Durch die Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß und durch die Begrünung der Freiflächen, der Garagen und der Stellplatzdächer kann der Eingriff reduziert werden. Es verbleibt allerdings ein erheblicher Eingriff. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Auswirkungen auf die weiteren Umweltbelange zusammengefasst erläutert.

Hinweis

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Auswirkungen auf die weiteren Umweltbelange erläutert.

2.2 Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter

Bewertungskriterien

- Bodenverhältnisse, Nutzungsmöglichkeit und -intensität, Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen
- Landschaftsökologische Wertigkeit (Grad der Veränderung der natürlichen Bodenhorizontierung)
- Einfluss der Nutzung auf die Erosionsgefährdung und die abflussdämpfende Wirkung des Bodens
- Bestand an Kultur- und Sachgütern

Bewertung	Kriterien
4 (A) sehr hoch	Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung
3 (B) hoch	Böden mit hoher Funktionserfüllung
2 (C) mittel	Böden mit mittlerer Funktionserfüllung
1 (D) gering	Böden mit geringer Funktionserfüllung
0 (E) Sehr gering	Böden mit keiner Funktionserfüllung (versiegelte Flächen)

Abb.: Bewertungsrahmen Schutzgut Boden (Quelle LUBW)

Bodenfunktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Standort für die natürliche Vegetation

Bestandsbeschreibung

Geologie und Geotechnik



Abb.: Bodenkundliche Einheit (Quelle LGRB)

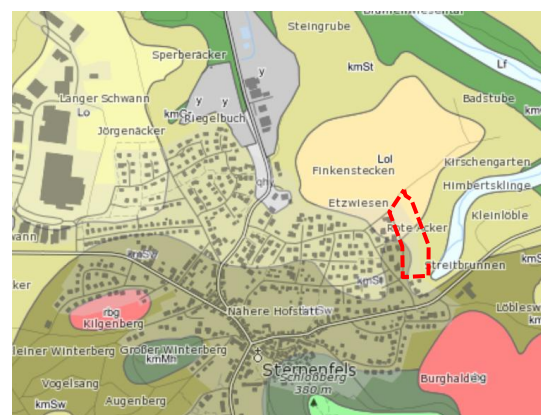


Abb.: Geologische Einheit (Quelle LGRB)

Laut bodenkundlicher Karte (BK 50), kommen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden und Lösslehm vor. Im südlichen Bereich befinden sich Braunerde-Pelosol aus Keuper-Tonfließerde.

Gemäß der geologischen Karte (GK50) befindet sich im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes die Einheit Lösslehm (Schluff, teils feinsandig, tonig, kalkfrei, gelbbraun, durch Verwitterung aus Löss entstanden; meist durch kryogene Umlagerungsvorgänge überprägt und mit Material des Liegenden vermengt (Übergänge zu Frostbodenbildungen).

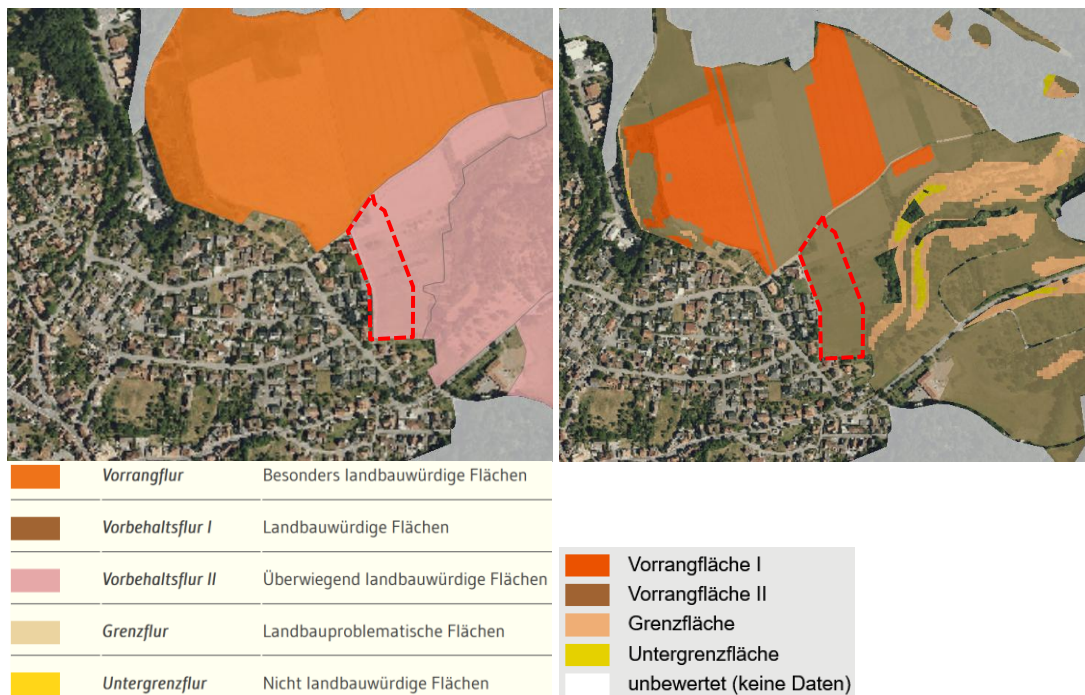
In einem kleinen Bereich nahe der Siedlung im südlichen Bereich kommt die Einheit Steigerwald-Formation (Untere Bunte Mergel) vor (Tonstein, teilweise schwach dolomitisch, gelegentlich feinsandig, rotbraun, violett, graugrün, dm-mächtige Dolomitsteinbänke, hellgraugrün; Gipssteinlagen und -knollen, grauweiß, tonige Auslaugungsrückstände).

Der restliche Bereich wird von der Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.) (Sandstein, fein- bis mittelkörnig, tonig, graugrün, braunrot, und Tonstein, teilweise Mergelstein, feinsandig, schluffig, grau, graugrün, rotbraun, dunkelbraunrot, violett; Dolomitsteinlagen, hellgrau; stark wechselnde Mächtigkeiten, erosive Basis.) eingenommen.

Landwirtschaft

Das Gelände wird zu einem großen Teil von Acker eingenommen. Die Flurbilanzkarte weist das Gebiet als Vorbehaltsflur II aus. Dabei handelt es sich um überwiegend landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind.

Die Flächenbilanzkarte, weist das Gebiet als Vorrangfläche II aus. Dabei handelt es sich um landbauwürdige Flächen, die entweder eine Acker-Grünlandzahl von 35-59 mit geringer Hangneigung aufweisen oder gute – sehr gute Böden mit einer Hangneigung >12-21 %.



Flurbilanzkarte (links) und Flächenbilanzkarte (rechts)
(Quelle LEL)

Der Vorhabensbereich wird zu einem großen Teil landwirtschaftlich genutzt. Ackerbauliche Nutzung nimmt grundsätzlich im Umfeld der Bauleitplanung einen großen Raum ein.

Die Bodenhorizontierung ist durch die intensive landwirtschaftliche Bearbeitung anthropogen überprägt. Zudem werden Dünger- und Pestizidgaben erwartet.



Abb.: Ackerbauliche Nutzung (Quelle LarS; 2023)

Durch die geplante Bebauung werden landwirtschaftliche Ertragsflächen verbraucht. Bis zur Erschließung stehen die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Es wird auf die ortsüblichen Geruchs-, Staub und Geräuschemissionen hingewiesen, die auch bei einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der umliegenden Flächen entstehen.

Ermittlung der Wertstufe der Böden

Um die Wertigkeit der Böden zu bestimmen, werden die vier Bodenfunktionen betrachtet. Grundlage hierfür waren die Karten zu den Bodenfunktionen des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB).

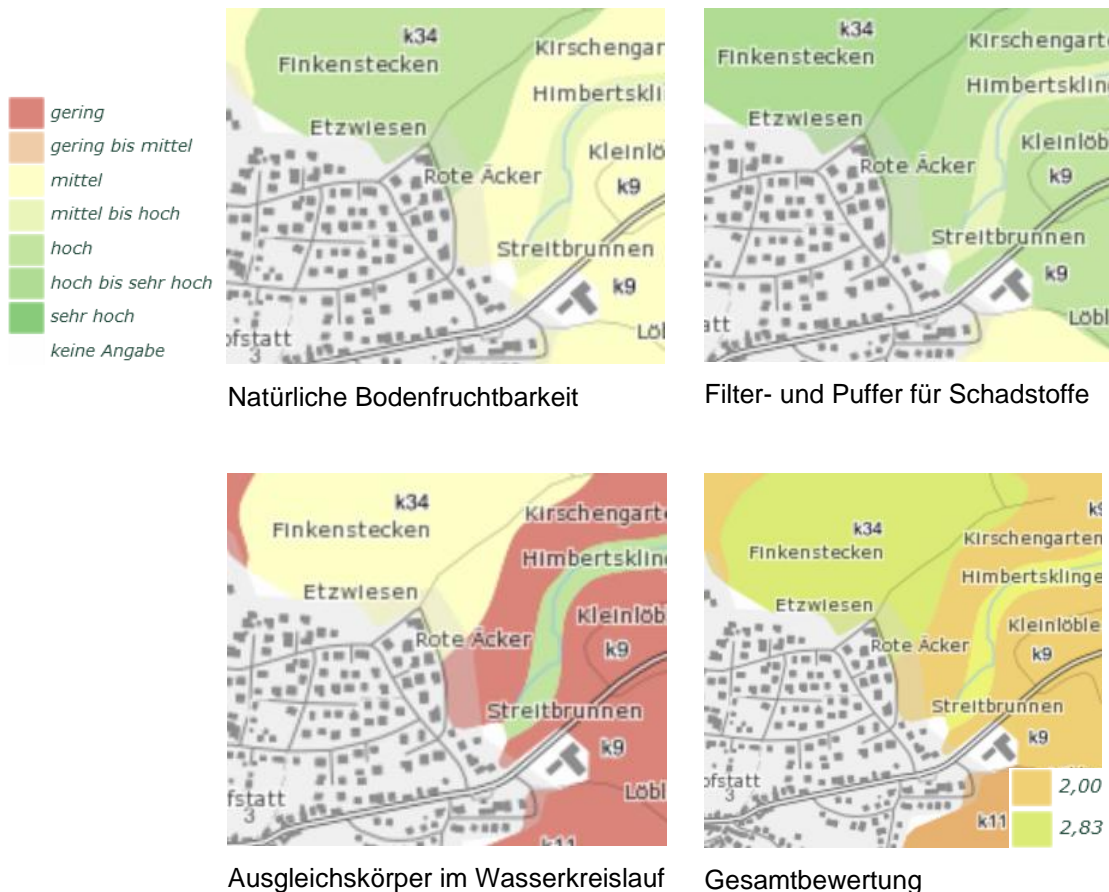


Abb.: Bodenfunktionen (Quelle LGRB Kartenviewer)

Aus den Karten wird deutlich, dass die Natürliche Bodenfruchtbarkeit mit mittel und hoch bewertet wurde. Die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe wurde im nördlichen Bereich mit hoch-sehr hoch und im südlichen Bereich mit hoch bewertet. Der Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wurde hingegen im nördlichen Bereich mit mittel und im südlichen Bereich mit gering bewertet.



Standort für naturnahe Vegetation (Quelle LGRB Kartenviewer)

Der Planungsraum weist keine Extremstandorte (besonders trockene, magere oder nasse Böden) auf. Eine für die Gesamtbewertung maßgebliche Gewichtung der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ kann somit entsprechend dem Leitfaden entfallen.

Die Bodenwertstufe ergibt sich aus der Aggregation der Wertstufen der Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Bewertungsklassen für die Bodenfunktion*	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte (Kap. 6)	Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0-0-0	0	0	0	keine (versiegelte Fläche)
0-1-0	0,333	1,33	1	gering
1-1-1	1	4	2	mittel
1-1-2	1,333	5,33	3	hoch
1-2-2	1,666	6,66	4	sehr hoch
2-2-2	2	8		
2-2-2,5	2,166	8,66		
2-2-3	2,333	9,33		
2-3-3	2,666	10,66		
3-3-3	3	12		
3-3-4	3,333	13,33		
3-4-4	3,666	14,66		
4-4-4	4	16		

* Die Zahlen in Spalte 1 entsprechen den Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Abb.: Bewertungsklassen (Quelle LUBW)

Der LGRB-Kartenviewer zeigt für den Eingriffsraum unterschiedliche Gesamtbewertungen auf. Im nördlichen Bereich wird eine Gesamtbewertung von 2,83 aufgezeigt. Dies entspricht einer hohen Funktionserfüllung und erhält damit die Wertigkeit B. Im südlichen Bereich ist der Boden mit 2 bewertet. Dies entspricht einer mittleren Funktionserfüllung und wird dementsprechend in die Wertstufe C eingestuft. Eine genaue Aufschlüsselung der Verteilung der vorkommenden Bodenbewertungen ist der E-A-Bilanz zu entnehmen.

Kultur- und Sachgüter sowie Geotopschutz

Als Sachgüter werden die landwirtschaftlichen Ertragsflächen geführt.

Es befinden sich keine Geotope innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Laut der Stellungnahme des RP Stuttgart bestehen keine grundsätzlichen Bedenken seitens der archäologischen Denkmalpflege. Im nördlichen Randbereich des Plangebietes liegt das Areal eines Siedlungsplatzes aus der Mittelsteinzeit und einer Siedlung aus dem Neolithikum. Über die räumliche Ausdehnung dieser Kulturdenkmale ist in der Regel nicht exakt zu urteilen. Die im Boden tatsächlich vorhandenen Substanz kann sich durchaus darüber hinaus erstrecken. Das RP weist hierbei explizit auf die Regelung der §§ 20 und 27 DSchG hin.

(Quelle Stellungnahme RP)

Die Hinweise zum Thema Bodenschutz und Landwirtschaft sind zu beachten.

Mineralische Rohstoffe und Bergbau

Laut Stellungnahme der LGRB gibt es aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen. Bergbehördliche Belange sind ebenso nicht berührt. (Quelle Stellungnahme LGRB)

Altlasten, Auffüllungen, Schadstoffe

Die Fläche ist nicht im Bodenschutz- und Altlastenkataster (BAK) erfasst. (Quelle Töniges GmbH, 2020)

Ergänzende umwelttechnische Untersuchungen (Quelle TÖNIGES GmbH, 2020)

Im Rahmen der durchgeführten ergänzenden umwelttechnischen Untersuchungen wurde zur Erkundung der tieferen Bodenzone 9 Kleinrammbohrungen abgeteuft, wobei die Bohrungen KRB 8 und KRB 9 zur lateralen Abgrenzung von Auffüllungen im Umfeld der Baugrundbohrung RKS 5 verwendet wurden.

Bei den Bohrarbeiten im Juli 2020 wurden keine Auffüllungen angetroffen. Die geplante Analysen nach VwV Boden an Proben aus Auffüllungen wurden deshalb nicht benötigt.

Sonstige organoleptische Auffälligkeiten wurden nicht festgestellt. Die Laboruntersuchungen an Einzelproben aus den Bohrungen ergaben für den südlichen Bereich des geplanten Neubaugebietes (Bohrungen KRB 1, KRB 2 und KRB 3), mit Ausnahme eines gering erhöhten Arsengehaltes von 19 mg/kg, keine erhöhten Arsen- und Schwermetallgehalte im Feststoff.

Im mittleren und nördlichen Bereich des Neubaugebietes (Bohrungen KRB 4 bis KRB 7) wurden dagegen deutlich erhöhte Arsen- und Kupfergehalte und untergeordnet erhöhte Blei- und Cadmiumgehalte im Feststoff nachgewiesen. In der Probe KRB 6 wurden bis zu 101 mg/kg Arsen, 526 mg/kg Kupfer, 84 mg/kg Blei und 2 mg/kg Cadmium festgestellt. Neben deutlichen Überschreitungen der Hintergrund- und Vorsorgewerte ergaben sich für die Wirkungspfade Boden – Mensch (direkter Kontakt) hinsichtlich dem Nutzungsszenario Kinderspielflächen und Boden – Nutzpflanze auch einzelne Prüfwertüberschreitungen am Ort der Probenahme.

Im Bodeneluat wurden bei den Parametern Arsen und Kupfer teilweise die Hintergrundwerte H-W überschritten. Für Arsen liegen mit Messwerten von 11 und 14 µg/l Prüfwertüberschreitungen (Prüfwert = 10 µg/l) für den Wpf Boden – Grundwasser vor. Eine Grundwassergefährdung ist nicht zu besorgen.

Eine vertikale Abgrenzung von belasteten und unbelasteten Bodenschichten ist anhand der vorliegenden Analysenergebnisse nicht möglich. Weiterhin ist eine entsprechende Zuordnung zu den angetroffenen Bodenarten oder Farben (rotbraun oder grau) ebenfalls nicht möglich.

Die Erkundung der oberen Bodenzone erfolgte mittels 12 Bodenmischproben aus sechs Teilflächen und zwei Bodenhorizonten bis 0,6 m u. GOK. Hinsichtlich der lateralen Verteilung ergeben sich für die obere Bodenzone bis 0,6 m u. GOK im nördlichen

Bereich des Neubaugebietes, Teilfläche MP 6, erhöhte Kupfergehalte und untergeordnet etwas erhöhte Arsengehalte.

Prüfwertüberschreitungen liegen nicht vor. Bei der Interpretation der Messwerte und der Gefährdungsabschätzung sollte berücksichtigt werden, dass die obere Bodenzone bis 0,6 m u. GOK mittels Mischproben aus 20 Einstichen je Teilfläche untersucht wurde. Bei den entnommenen Bodenmischproben ist somit eine Verdünnung ggf. lokal vorhandener Arsen- oder Schwermetallbelastungen nicht völlig auszuschließen.

Wie im Schreiben des LRA zur Aufstellung des Bebauungsplanes vom 24.02.2020 bereits festgestellt, handelt es sich um eine natürlich bedingte bzw. geogene Bodenbelastung.

Die orientierende, abfalltechnische Beurteilung von zukünftig anfallendem Erdaushub ergibt für die tiefere Bodenzone eine Einstufung von Z0 bis Z2 und für die obere Bodenzone Z0 bis Z1.1.

Oberbodenverwendung

Im Plangebiet sind geogen belastete Böden vorhanden. Der Oberboden, der aus der Erschließung anfällt, verbleibt im Plangebiet. Tiefere Bodenschichten und der (Ober-) Boden der privaten Flächen müssen entsorgt werden, bzw. können ggf. von den Steinwerken abgenommen werden. Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.

(Quelle Gerst)

Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Bauvorhabens wirken sich nachhaltig auf das Naturraumpotential aus:

- Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung
- Veränderungen der Bodenhorizontierung (Abgrabungen / Aufschüttungen)
- Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen

Hinweise zum Thema Bodenschutz und Landwirtschaft

- Durch planerische Maßnahmen kann der Bodenaushub reduziert werden. Überschüssiger Bodenaushub sollte seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zugeführt werden. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die aktuell gültige DIN zu beachten.
- Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der humose Oberboden abzuschleppen und in profilierten, geglätteten Mietern getrennt zu lagern. Nach Ende der Bauarbeiten ist der Oberboden nach erfolgter Untergrundlockerung in den Grünflächenbereichen wieder aufzutragen. Vorgehen nach der aktuell gültigen DIN.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben

(Abgrenzung der Arbeitsfläche). Eintretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grund- und Oberflächenwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Unbrauchbare und/ oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Das Feldwegenetz ist so zu gestalten, dass im Umfeld der Planungen die Grundstücke erschlossen sind.
- Bei der Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes sind landwirtschaftlich hochwertige Flächen möglichst zu schonen.
- Die durch die geplante Wohnbauansiedlung nicht unbedingt benötigte Fläche sollte bis zur tatsächlichen Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben.
- Der landwirtschaftliche Verkehr darf nicht eingeschränkt werden.
- Die Zufahrt zu den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und deren Bewirtschaftung muss in vollem Umfang (auch während der Bauzeit) gewährleistet sein.
- Als Schutzmaßnahme gegen Feuerbrand dürfen keine Wirtspflanzen des Feuerbrands im öffentlichen und privaten Grün angepflanzt werden.
- Die Umlagerung und der Wiedereinbau von Bodenmaterial bzw. Überschussmassen innerhalb des Baugebietes/Neubaugebietes ist unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen, d.h. vor einer Umlagerung sollten Bodenuntersuchungen mind. auf Arsen und Kupfer im Feststoff analysiert werden. (Quelle Stellungnahme LRA)
- Die Erdbauarbeiten innerhalb der einzelnen zukünftigen Privatgrundstücke sind ebenfalls unter gutachterlicher Begleitung durchzuführen. Aus Gründen der Vorsorge sollte dies auch auf den südlichen Grundstücken erfolgen. Des Weiteren sollten vorsorgehalber auch die Oberböden beprobt werden. (Quelle Stellungnahme LRA)
- Belastetes Bodenmaterial ist mit unbelastetem Bodenmaterial (Z0 / VwV Boden*) vollständig zu überdecken. Die Schichtmächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht ist abhängig von der beabsichtigten Folgenutzung (vgl. Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV**):
 - Haus- und Kleingärten, sonstige Gärten, Zierpflanzen, Nutzpflanzen mind. 60 cm
 - Landschaftsbau Rasen mind. 20 cm(Quelle Stellungnahme LRA)
- Wird bei zukünftigen Tiefbauarbeiten Bodenmaterial mit organoleptischen Auffälligkeiten, wie z.B. Bauschutt, Müll sowie sonstige Verdachtsmomente, angetroffen, ist die Bauleitung sowie der Fachgutachter unverzüglich zu informieren. Es ist dann auch zu entscheiden, ob die zuständige Behörde einzubinden ist. Das verdächtige Bodenmaterial ist unter gutachterlicher Begleitung auszuheben und zu separieren. Das Material muss nach Bedarf in Erdmulden oder auf einer stabilen, reißfesten PE-Folie gelagert und mittels PE-Folie abgedeckt werden.
(Quelle Töniges GmbH, 2023)
- Die Ergebnisse der ergänzenden umwelttechnischen Untersuchung der Töniges GmbH, Sinsheim v. 03.09.2020 sind zwingend zu beachten. (Quelle Stellungnahme LRA)
- Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.

Hinweise zum Thema Denkmal- und Sachschutz

- Sollten bei der Durchführung der geplanten Bauarbeiten und Erschließungsmaßnahmen archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige ein unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist mit Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ziel dieser Maßnahme ist es, wenigstens den dokumentarischen Wert der Denkmalsubstanz als kulturhistorische Quelle für künftige Generationen zu erhalten. Für eine Beurteilung, ob sich die o. g. bekannten archäologischen Kulturdenkmale tatsächlich bis in das Baugelände erstrecken, wäre die Durchführung einer bauvorgreifenden Überprüfung zu empfehlen. Aufgrund der spezifischen Zeitstellung des archäologischen Kulturdenkmals (Mittelsteinzeit) würde es einer Abstimmung hinsichtlich der Vorgehensweise (u.a. Feldbegehungen) bedürfen. (Quelle RP Stuttgart)

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Schutzguts „Boden“ wird im Planungsraum im Bereich der unversiegelten Flächen als mittel – hoch (B-C) eingestuft.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

2.3 Schutzgut Wasser

Bewertungskriterien

- Natürlichkeitsgrad
- Schutzfunktion
- Wasserführung und Gewässergüte
- vorhandene Beeinträchtigungen
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	tiH	<i>Hangende Bankkalke</i> ^{*)}
	pl	Pliozän-Schichten	ox2	<i>Wohlgeschichtete Kalke</i> ^{*)}
	mku	Unterer Massenkalk	sm ^{*)}	<i>Mittlerer Buntsandstein</i>
mittel (Stufe C)	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Quellkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Juranagelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	ox	Oxford-Schichten	m(u)	(Unterer) Muschelkalk
	kms km4	Sandsteinkeuper Stubensandstein	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
gering (Stufe D)	Grundwasseringleiter I		Grundwasseringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	ht	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeressmolasse	OMM	Obere Meeressmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
dc	Devon-Karbon			
Ma	Paläozoische Magmatite			
sehr gering (Stufe E)	Grundwasseringleiter II		Grundwasseringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl	<i>Oberer Braunjura (ab delta)</i> ^{*)}		
km5	Knollenmergel			

Abb.: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser (Quelle LUBW/ Küpfer)

Bestandsbeschreibung

Grundwasser (Hydrogeologie und Flächen mit Schutzfunktion)



Abb.: Hydrogeologische Einheiten ohne Deckschichten (li), Hydrogeologische Einheiten (re) (Quelle LGRB)

Betrachtet man die Hydrogeologischen Einheiten ohne Deckschichten werden zwei Bereiche im Untersuchungsgebiet unterschieden.

Zum Großteil liegt das Gebiet in der **Stuttgart-Formation** (Schilfsandstein, Dunkle Mergel). Ein kleiner Bereich, welcher an die Siedlung von Sternenfels angrenzt, wird von der Hydrogeologischen Einheit (ohne Deckschichten) **Steigerwald-Formation** (Untere Bunte Mergel) eingenommen.

Im Planungsgebiet kommen drei Hydrogeologische Einheiten vor:

Im nördlichen Bereich kommen **Lösssedimente** (Schluff, feinsandig bis schwach feinsandig, meist kalkreich, oberflächennah z. T. entkalkt, verlehmt (Lößlehm, mit Übergängen zu Fließerde), ungeschichtet.) vor. Dabei handelt es sich um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit über Verlehmungshorizonten (z.B. im Kaiserstuhl).

Im Südlichen Bereich kommt die **Stuttgart-Formation** (Schilfsandstein, Dunkle Mergel) (Sandstein, feinkörnig, tonig gebunden, schräggeschichtet, und Tonstein, teilweise Mergelstein, feinsandig, schluffig. Bis Dezimeter-mächtige Dolomitsteinlagen. Unterscheidung von "Rinnenfazies" (höhere Mächtigkeit, teilweise überwiegend tonig) und "Normalfazies" (meist geringere Mächtigkeit, meistens überwiegend tonig). vor. Rinnen- (Flut-) fazies: Dickbankiger Kluffgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mäßiger bis geringer Ergiebigkeit. In Bereichen mit größerer Mächtigkeit und stärkerer tektonischer Beanspruchung mittlere bis mäßige Ergiebigkeit (bei Verwitterung Übergang zu Porengrundwasserleiter). Schichtquellen mit einer mittleren Schüttung bis ca. 1 l/s. Normalfazies: Grundwassergeringleiter.

Im westlichen Bereich entlang der Siedlung kommt die **Steigerwald-Formation** (Untere Bunte Mergel) (Tonstein, teilweise schwach dolomitisch, gelegentlich feinsandig, Dezimeter-mächtige Dolomitsteinbänke (z.B. Beaumont-Horizont), Gipssteinlagen und -knollen, tonige Auslaugungsrückstände.) vor. Dabei handelt es sich überwiegend um Grundwassergeringleiter mit mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in klüftigen Sandstein- und Dolomitsteinbänken.

Im Untersuchungsgebiet ist kein Wasserschutzgebiet anzutreffen.

Grundwasserleiter

Bunte-Mergel-Formation: „Überwiegend „Grundwassergeringleiter mit geringer Wasserführung auf geklüfteten Sandstein- und Dolomitsteinbänken.“

Schilfsandstein-Formation: „Bei Ausbildung in Normalfazies Grundwassergeringleiter, bei Ausbildung in Flutfazies wenig ergiebiger Kluftgrundwasserleiter.“

(Quelle Töniges GmbH, 2020)

Dies spiegelt sich auch in der Karte der Durchlässigkeit von der LUBW wider. Diese zeigt für das Planungsgebiet die Klasse 5 – gering auf.

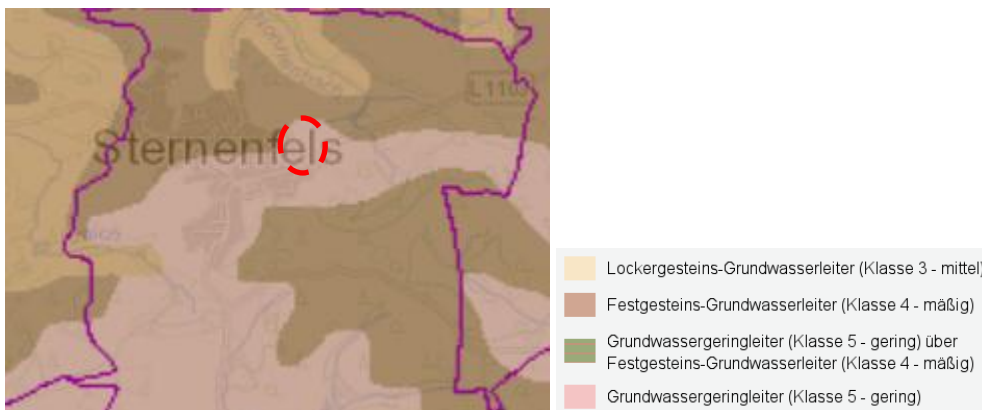


Abb. Durchlässigkeit (Quelle LUBW, 2023)

Oberflächenwasser

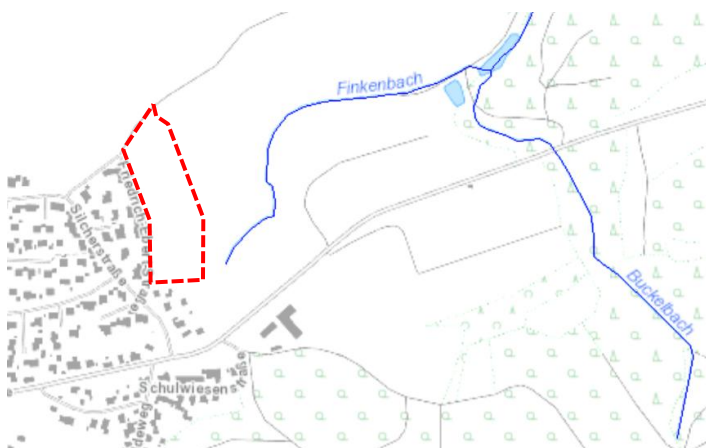


Abb.: Oberflächengewässer (Quelle LUBW)

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Aus nordöstlicher Richtung kommt der Finkenbach nahe an das Gebiet heran.

Aufgrund der schlechten Versickerungsleistung der anstehenden Böden wird das anfallende Regenwasser nach der Einleitung in die Rückhaltebecken im Osten des Plangebietes in den Finkenbach eingeleitet.

Starkregenrisikomanagement, Hochwasser

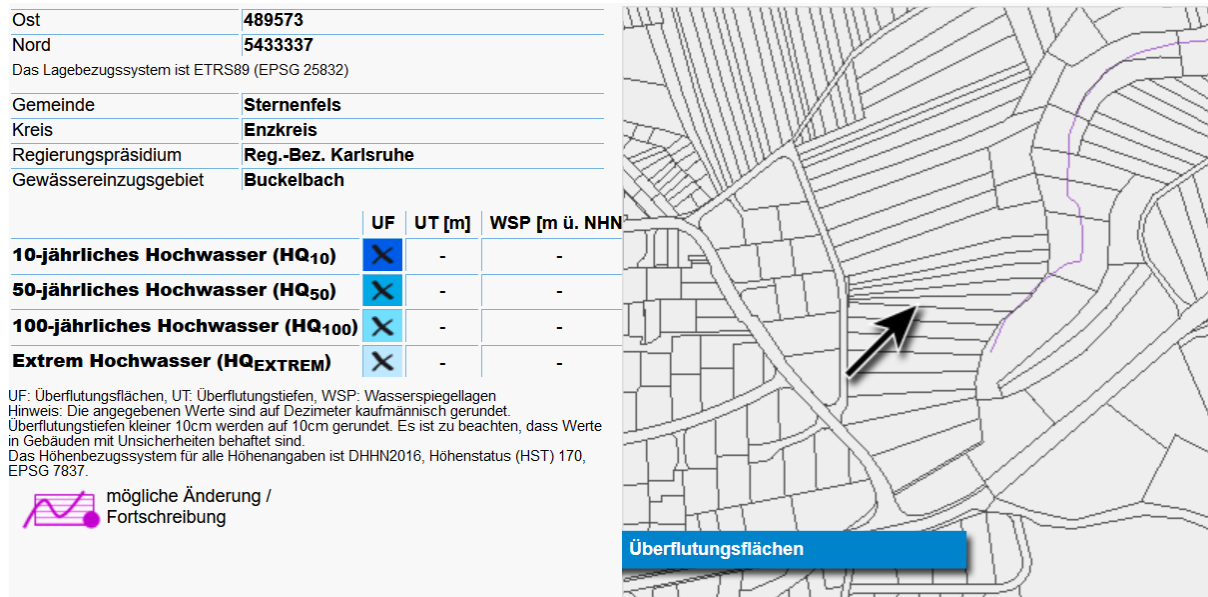


Abb.: Hochwasserrisiko (Hochwasserrisikomanagement Baden-Württemberg)

Belange des Hochwasserrisikos sind bei einer Bebauung soweit notwendig zu berücksichtigen. Im Planungsgebiet kommen keine Flächen mit Hochwasserrisiko für HQ₁₀, HQ₅₀, HQ₁₀₀ oder HQ_{extrem} vor.

Quellen

Im Geltungsbereich sind laut LGRB keine Quellen vorhanden.

Allerdings wird in der ergänzenden umwelttechnischen Untersuchung erwähnt, dass sich ca. 100 m südöstlich des geplanten Neubaugebietes ein ausgebauter Brunnen befindet, welcher eine Quelle im Schilfsandstein erfasst.

Konflikte, mögliche Auswirkungen durch die Baumaßnahme

- Verlust an Retentionsraum

Hinweise zum Thema Wasserschutz

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser auszuschließen sind.
- Bei einer Neubebauung sind befestigte Flächen möglichst versickerungsfähig auszubilden.
- Hinweis auf u.a. § 46 Abs. 2 Ziff. 2 WG BW (dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung).
- Maßnahmen die das Grundwasser berühren, bedürfen eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (siehe Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg).

- Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind unverzüglich der zuständigen Behörde mitzuteilen.
- Eine unvorhergesehene Erschließung von Grundwasser haben der Vorhabensträger sowie der mit den Arbeiten Beauftragte unverzüglich der zuständigen Behörde mitzuteilen.
- Belange des Starkregenrisikos sind bei einer Bebauung soweit notwendig zu berücksichtigen.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Wasser“ wird im Planungsraum als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

2.4 Schutzgut Klima/ Luft

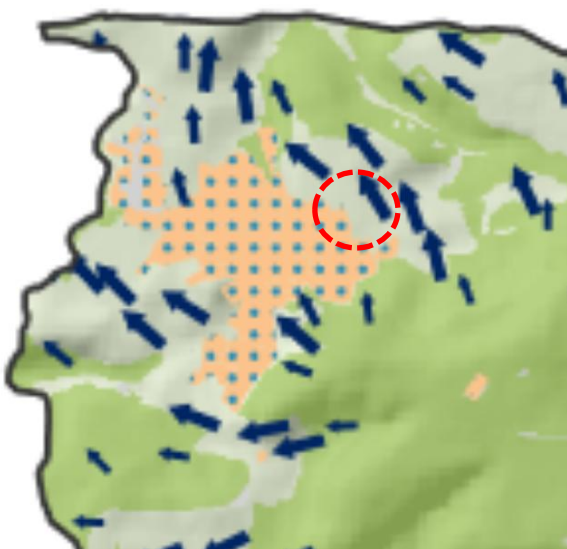
Bewertungskriterien

- überörtliche und lokale Klimaverhältnisse
- Ermittlung des Wirkungsraumes (Bebauung) und des klimatischen Ausgleichraumes (geländeklimatische Situation, Bewuchs, Nutzung)
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Kriterien
A Sehr hoch	u. a. siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen
B hoch	u. a. siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete
C mittel	u. a. Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete)
D gering	Klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete (wie z.B. durchgrünte Wohngebiete)
E Sehr gering	Klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete (z.B. Industriegebiete und belastete Gewerbegebiete)

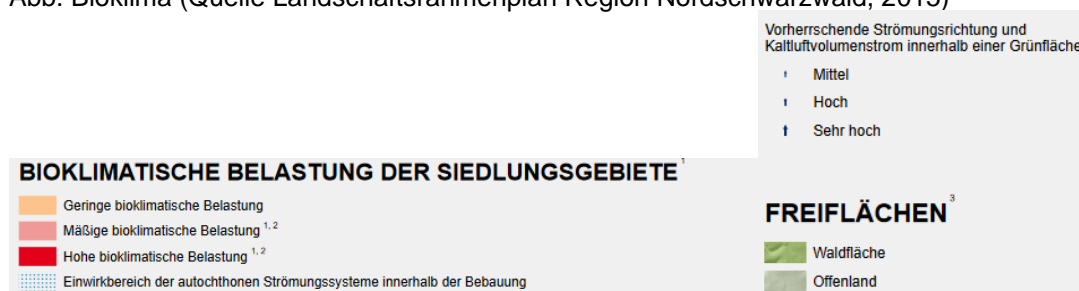
Abb.: Bewertungsrahmen Schutzgut Klima/ Luft (LUBW)

Bestandsbeschreibung



Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um Offenland. Östlich des Planungsgebietes kommen Kaltluftvolumenströme vor. Das westlich angrenzende Siedlungsgebiet ist als bioklimatisch gering belastet aufgeführt und liegt im Einwirkungsbereich der autochthonen Strömungssysteme innerhalb der Bebauung.

Abb. Bioklima (Quelle Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald, 2015)



Es herrscht eine Jahresdurchschnittstemperatur von etwa 9,5 °C. Das Gebiet fungiert als nächtliches Frisch- und Kaltluftproduktionsgebiet. Das Gebiet ist überwiegend schwach geneigt Richtung Osten.

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um ein Freiland-Klimatop. Freilandklimatope weisen „einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu.“ (Quelle Städtebauliche Klimafibel Online)

Eignung für Solarenergetische Nutzung

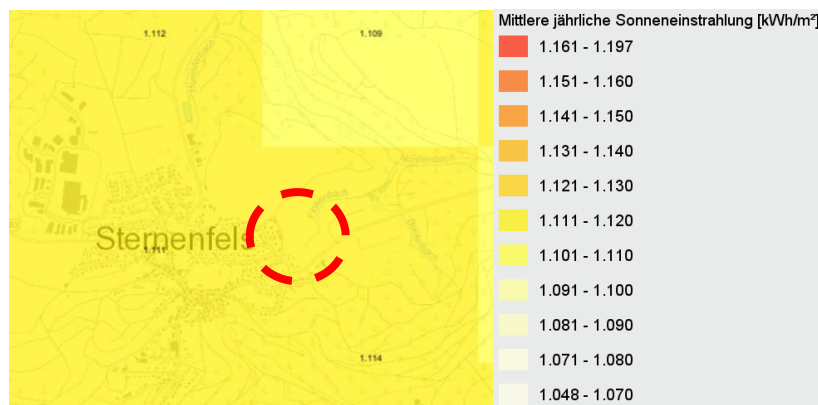


Abb.: mittlere jährliche Sonneneinstrahlung [kWh/m²] (Quelle LUBW, 2023)

Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung liegt bei ca. 1.114 kWh/m².

Konflikte, mögliche Auswirkungen

- Zeitlich befristete Emissionen aus dem Baubetrieb
- Verlust von Kaltluft produzierender Fläche
- Windfeldstörungen durch Bauwerke
- Temperaturerhöhungen innerhalb des Planungsgebietes und dessen Umfeld

Hinweise zum Thema Klimaschutz

- Der Verlust klimaaktiver Fläche ist durch die Neupflanzung von Bäumen und Gehölzen zu reduzieren.
- Durch Verwendung klein- und mittelkroniger Baumarten kann eine Verschattung von Solaranlagen vorgebeugt werden.
- Die Gebäudehöhen sind auf das Umfeld abzustimmen.
- Baufelder sollten möglichst durchströmbare angeordnet werden.
- Die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge wirkt sich positiv aus (z.B. Rasenpflaster auf Parkplätzen).
- Verwendung heller Oberflächenbeläge für Dächer, Wege- und Platzflächen wird empfohlen.
- Mit Blick auf den Klimawandel sollte bei der Artenauswahl von Neupflanzungen auf deren Hitze- und Trockenheitstoleranz geachtet werden.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Klima und Luft“ wird im Planungsraum als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

2.5 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Bewertungskriterien

- Naturräumliche Gegebenheiten und Realnutzung
- Naturnähe, Vielfalt, Seltenheit und Ausprägung des Biotoptyps
- Vorhandene Beeinträchtigungen
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung		Wertstufe / Wertspanne
A	Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V / 33-64
B	Hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV / 17-32
C	Mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III / 9-16
D	Geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II / 5-8
E	Keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I / 1-4

Abb.: Bewertungsrahmen Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Quelle LUBW)

Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich ohne Einflussnahme des Menschen unter natürlichen Bedingungen am jeweiligen Standort entwickeln würde.

Bei der potentiell natürlichen Vegetation handelt es sich in diesem Fall um Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-(Tannen-)Buchenwald.

Bestandsbeschreibung

Vegetation und Lebensraumstrukturen im Ist-Zustand

Die geplante städtebauliche Entwicklung erstreckt sich auf Acker- und Grünlandflächen. Außerdem kommen kleine bereits brach gefallene Obstbauplantagen vor. Im nördlichen Bereich befindet sich ein dichter Gehölzbestand. Weiter nördlich befindet sich ein zunehmend ruderaler Gehölzbestand. Es führen keine versiegelten Wege durch das Gebiet.

Außerhalb des Plangebietes grenzen westlich und südlich Siedlungsstrukturen an. Nördlich und Östlich des Planungsgebietes grenzt offene Landschaft an.

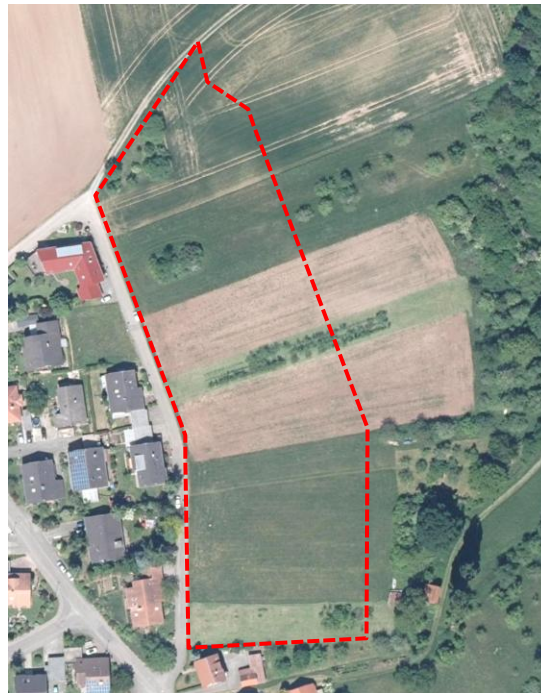


Abb.: Luftbild (Quelle LUBW)

Flächen mit Schutzfunktion

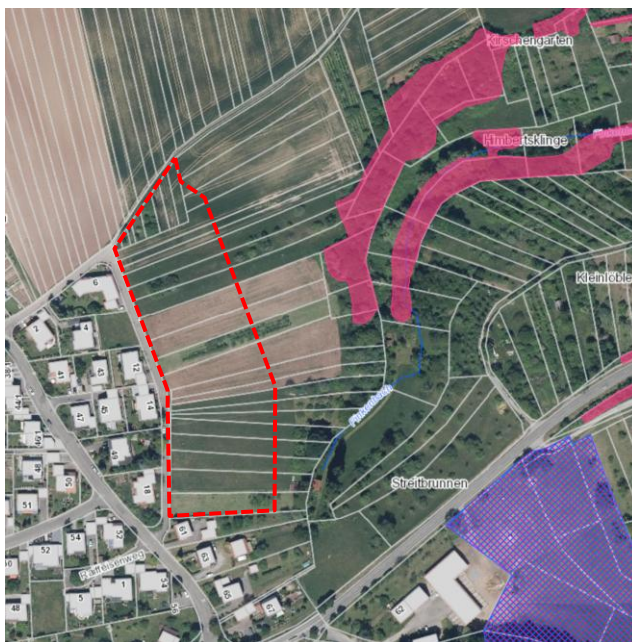
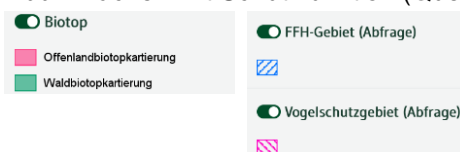


Abb.: Flächen mit Schutzfunktion (Quelle LUBW)



Das Plangebiet liegt im Naturpark Stromberg-Heuchelberg. Ansonsten sind keine Schutzgebiete unmittelbar im Planungsgebiet betroffen.

Großräumiger betrachtet, befinden sich nordöstlich des Plangebietes zwei Offenlandbiotope. Dabei handelt es sich um „Gehölze im Gewann Kirchengarten“, welches überwiegend von einem Feldgehölz eingenommen wird. Zu kleinen Teilen besteht das Biotop aus einer Schlehen-Feldhecke und einer Wildobst-Feldhecke. Östlich davon befindet sich das „Feuchtbiotop im Gewann Himbertsklinge“. Dabei handelt es sich laut Datenauswertebogen um folgende Biotoptypen:

- Feldgehölz (45%)
- Gewässerbegleitender Auwald streifen (35%),
- Sumpfschilf-Ried (10%),
- Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs (10%).

Südöstlich des Plangebietes in etwa 100 m Entfernung befindet sich ein FFH- und Vogelschutzgebiet („Stromberg“).

Landesweiter Biotopverbund



Abb.: Biotopverbund (Quelle LUBW, 2023)

Im Geltungsbereich befinden sich keine Biotopverbundsflächen des trockenen und feuchten Biotopverbunds. Allerdings ist im nördlichen Bereich ein 500 m Suchraum des Biotopverbundes mittlerer Standorte anzutreffen. Östlich des Plangebietes befindet sich ein Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung.

FFH-Mähwiesen



Abb.: FFH-Mähwiesen (Quelle LUBW)

Laut LUBW befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine FFH-Mähwiesen. Östlich des Gebietes kommen FFH-Mähwiesen (gelb dargestellt) vor, welche einen Erhaltungszustand von B haben.

Artenschutz (Ergebnis der saP (speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung))

Aufgrund der vorgefundenen Habitatsigenschaften des Gebiets und seiner Umgebung wurden die Europäischen Vogelarten, die Fledermäuse und die Reptilien (Eidechsen) als planungsrelevante Tiergruppen untersucht. Außerdem wurde auf streng geschützte Arten weiterer Artengruppen geachtet, die im Falle eines Nachweises oder begründeten Verdachts ebenfalls vertieft untersucht werden sollten. Der vorliegende Bericht soll mögliche Beeinträchtigungen von Individuen, Populationen, Lebens- und Fortpflanzungsstätten aufzeigen und gegebenenfalls Lösungsmöglichkeiten erarbeiten.

Für das nahe gelegene Natura 2000-Gebiet FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet (Stromberg) sollte gem. § 34 (1) BNatSchG geprüft werden, ob das Vorhaben geeignet ist, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Gegebenenfalls sollte eine Natura 2000 – Vorprüfung erstellt werden.

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden 2019 die Reviere von 20 **Vogelarten** nachgewiesen. Im Plangebiet selbst wurden keine Vogelreviere beobachtet. Am nächsten gelegen sind Reviere von Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling, Grünfink, Buchfink und Feldsperling.

2024 wurden 21 Arten als Revierinhaber beobachtet. Dabei waren 16 Arten in beiden Jahren vorhanden, 4 Arten fehlen 2024 gegenüber 2019, 5 Arten waren gegenüber 2019 neu hinzugekommen. Innerhalb des Bebauungsplangebietes wurden auch 2024 keine Vogelreviere beobachtet.

Die Ergebnisse der beiden Jahre sind hinsichtlich des Arteninventars und hinsichtlich der Verteilung der Arten als sehr ähnlich zu beurteilen. Die Aussagen von 2019 sind als aktuell zu betrachten.

Tab.: Vogelarten des Untersuchungsgebietes (Revierinhaber); schwarze Schrift: 2019 und 2024 anwesend, rot: nur 2019; grün: nur 2024

Name		Rote Liste		VRL	BArtSchV
		Ba.-Wü.	BRD		
Amsel	Turdus merula	-	-	-	-
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	-	-	-	-
Buchfink	Fringilla coelebs	-	-	-	-
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-	-
Feldsperling	Passer montanus	V	V	-	-
Gartengrasmücke	Sylvia borin	-	-	-	-
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	V	-	-	-
Girlitz	Serinus serinus	-	-	-	-
Goldammer	Emberiza citrinella	V	-	-	-
Grünfink	Carduelis chloris	-	-	-	-
Grünspecht	Picus viridis	-	-	-	S
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-	-	-
Haussperling	Passer domesticus	V	-	-	-
Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	-	-	-
Kohlmeise	Parus major	-	-	-	-
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	3	-	-
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	-	-
Neuntöter	Lanius collurio	-	-	I	-
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	-	-	-
Singdrossel	Turdus philomelos	-	-	-	-
Star	Sturnus vulgaris	-	3	-	-
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	-	-	-
Türkentaube	Streptopelia decaocto	3	-	-	-
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	-	-	-
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	-	-

V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, I = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, S = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

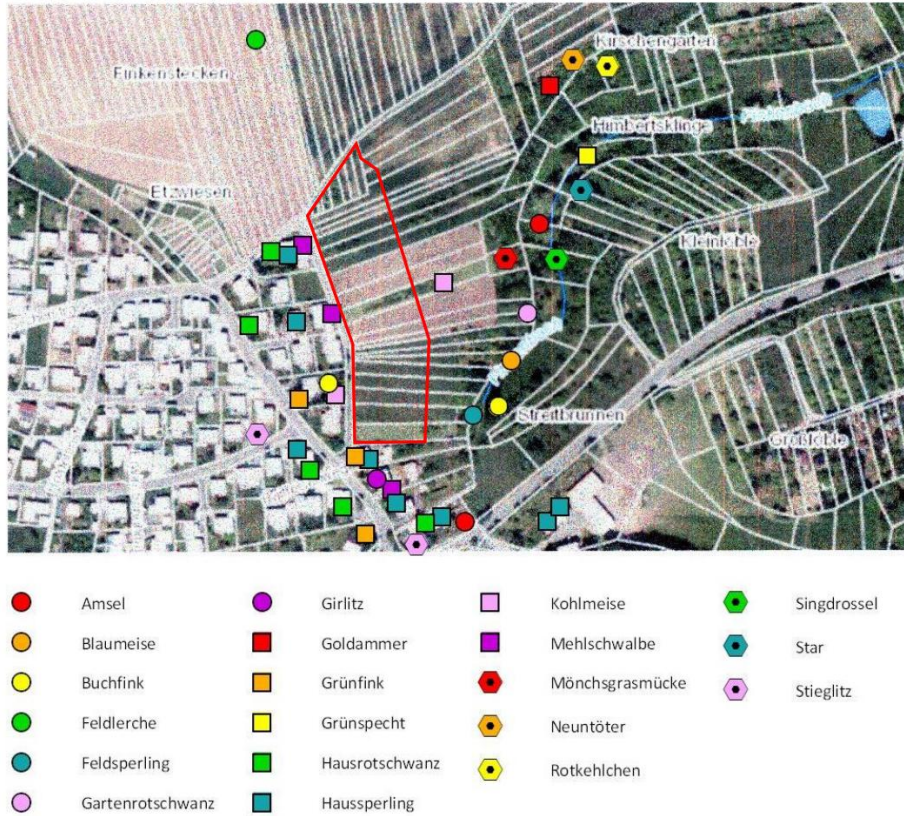


Abb.: Europäische Vogelarten 2019 – Revierkarte, von der Mehlschwalbe besiedelte Gebäude

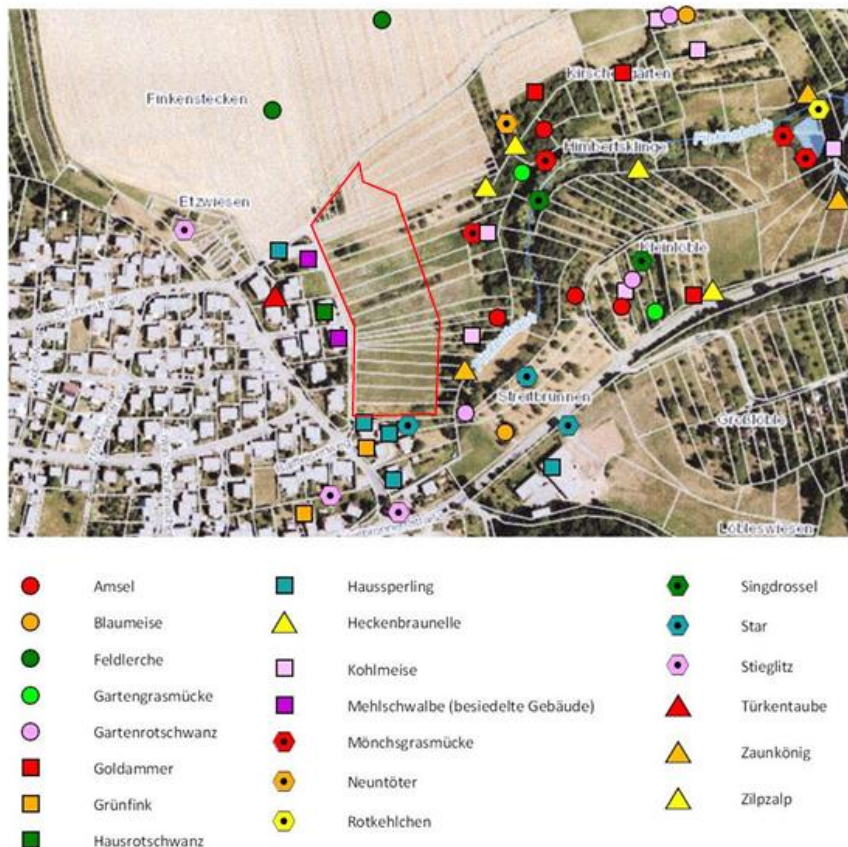


Abb.: Europäische Vogelarten 2024; die Farben und Symbole der auch 2019 erfassten Arten sind zur besseren Vergleichbarkeit identisch

Reptilien wurden im Untersuchungsgebiet auch 2024 nicht gefunden.

Kartierung 2024: Die artenschutzrechtliche Einschätzung für die Fledermäuse hat nach wie vor Bestand. Quartiermöglichkeiten sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden, eine gewisse Nutzung des nicht in besonderem Maß ausgestatteten Vorhabengebietes als Jagdrevier ist weiterhin anzunehmen. Auf eine erneute Untersuchung wurde daher verzichtet. Es konnten keine Veränderungen zum Jahr 2019 festgestellt werden, die eine Abweichung vermuten lassen:

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchung vier **Fledermausarten** sicher nachgewiesen. Bei der Quartiersuche konnten keine Quartierstrukturen und somit auch keine Quartiernutzung festgestellt werden. Der Baumbestand im Gebiet weist keine für Fledermäuse potentiell geeigneten Höhlungen bzw. Spalten auf. Eine tatsächliche Quartiernutzung konnte entsprechend nicht nachgewiesen werden.

Die Nachweise und die Fund-Beobachtungen schließen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit Wechselbeziehungen mit dem ca. 150 entfernten **Natura 2000-Gebiet** aus.

Tab.: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Art		Rote liste		FFH	BNatSchG
		Ba.-Wü.	BRD		
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	*	IV	S
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	S
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	S

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; * = ungefährdet; i = gefährdete wandernde Tierart; V = Vorwarnliste; S = streng geschützte Art; ? eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Tab.: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbareren Fledermausgattungen

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatSchG
		BW	D		
„ <i>Myotis</i> “-Gattung	<i>Myotis spp.</i>	Je nach Art			s
Nyctaloid	<i>Nyctalus, Eptesicus oder Vespertilio spp.</i>	Je nach Art		IV	s

Sonstige Arten

Hinweise auf weitere streng geschützte oder FFH-Arten, z.B. Vorkommen von Ampfer oder Wiesenknopf als Nahrungspflanzen für die im FFH-Gebiet genannten Schmetterlinge Großer Feuerfalter und die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge gab es in beiden Untersuchungs Jahren nicht.

In einem gemauerten Wasserbecken etwa 300 Meter nordöstlich wurden, wie bereits 2019 Bergmolche beobachtet. 2024 wurden zudem Larven des Feuersalamanders erfasst. Beide sind nicht streng geschützt, jedoch nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Der Feuersalamander steht in Baden-Württemberg und in der BRD auf der Vorwarnliste.

Tab.: Auszug aus der Roten Liste (Lauer 2022, Rote-Liste-Gremium 2020)

Name	Rote Liste ¹		FFH-RL ²	BAV2 ³	Häufigkeit ⁴	Verantw. ⁵	Trend ⁶	
	Ba.-Wü.	BRD					Langfr.	Kurzfr.
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	-	-	-	b	sh	!	=	=
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	V	V	-	b	h	!	<	↓

¹: V = Vorwarnliste; ²: FFH-Richtlinie (kein Eintrag); ³: besonders geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung Anlage 1 Spalte 2; ⁴: sh = sehr häufig (Rasterfrequenz >60 %), h = häufig (Rasterfrequenz 40 – 60 %); ⁵: ! = Baden-Württemberg in hohem Maße für das Überleben der Art in Deutschland verantwortlich; ⁶: „=“ = Bestand stabil, < = mäßiger Rückgang (bis 20 %), Pfeil = mäßige Abnahme (bis 20 %; ab 1875-2020)

Als Lebensraum des Feuersalamanders ist der nördlich angrenzende Wald anzunehmen. Der Bergmolch wird sich hauptsächlich im engeren Umfeld des Gewässers aufhalten. Eine Beeinträchtigung der Populationen beider Arten durch das Vorhaben ist aufgrund der Lebensraumsprüche der Arten, der Ausstattung des Vorhabengebietes und der Entfernung zum Vorhaben auszuschließen, auch wenn gelegentlich einzelne Individuen des Bergmolchs bis in das Bebauungsplangebiet gelangen könnten.

Konfliktanalyse Vögel:

- §44 (1) Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Da im Plangebiet keine Vögel beobachtet wurden, ist kaum mit dem Eintreten dieses Verbotstatbestandes zu rechnen. Es gibt jedoch Gehölze im Plangebiet, z.B. Obstbäume auf Flurstück Nr. 1349 oder das mit Gehölzen bestandene Freizeitgrundstück auf Flurstück Nr. 1343. Diese könnten in manchen Jahren durchaus besiedelt sein. Daher sind diese Gehölze außerhalb der Brutzeit zu roden, um die Schädigung von Gelegen und Jungvögeln zu vermeiden. Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos müssen Maßnahmen zur Vermeidung eines erhöhten Vogelschlagrisikos ergriffen werden, z.B. Verzicht auf großflächige, spiegelnde (Glas-) Fassaden.

- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Mit einer Störung der Europäischen Vogelarten ist nicht zu rechnen. Die im Siedlungsbereich lebenden Arten sind entsprechende menschliche Aktivitäten gewöhnt. Von den östlich gelegenen Gehölzbeständen und dem Revier der Feldlerche wird ein ausreichender Abstand eingehalten. Wichtig ist, dass Baunebenflächen nicht zu nahe an diesen Bereichen angelegt werden.

- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG, Beschädigungsverbot

Im Plangebiet wurden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachgewiesen. Als essentielles Nahrungshabitat ist das Plangebiet nicht einzustufen.

Konfliktanalyse Reptilien:

Reptilien wurden im Untersuchungsgebiet in beiden Jahren nicht nachgewiesen, das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist daher auszuschließen. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Konfliktanalyse Fledermäuse:

Die Transektbegehungen und die Quartiersuche erbrachten ein typisches Arteninventar für Randbereiche von Siedlungen mit vorwiegender Ackernutzung und einem geringen Anteil von Gehölzstrukturen. Quartierstrukturen sind im Gebiet nicht vorhanden und die Jagdgebiete weisen eine geringe Wertigkeit auf.

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Da im Plangebiet keine als Quartier bzw. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geeignete Strukturen vorhanden sind, ist mit dem Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 nicht zu rechnen. Das Kollisionsrisiko wird sich durch den geringen zusätzlichen Anwohnerverkehr nicht erhöhen.

- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Eine Störung der in der Umgebung lebenden Fledermäuse kann durch Erhöhung des Licht- und Lärmpegels auf bisher relativ beruhigte und abgeschirmte Bereiche östlich des Eingriffsgebiets erfolgen. Daher muss sichergestellt werden, dass diese Bereiche von Beleuchtungseffekten und starker Lärmentwicklung abgeschirmt werden. Auch auf eine insektenfreundliche Beleuchtung ist zu achten, um das Nahrungsangebot für die Fledermäuse langfristig zu sichern. Mögliche Maßnahmen:

- Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm-weißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur).
- Der waagrecht angebrachte Beleuchtungskörper soll so konstruiert sein, dass das Licht nicht in mehrere Richtungen, sondern gerichtet nach unten ausgesandt wird.
- Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C.

- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG, Beschädigungsverbot

Bei Fledermäusen sind neben den Quartieren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auch die Jagdgebiete zu betrachten, da negative Auswirkungen in den Jagdgebieten direkte Auswirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach sich ziehen. Um eine Beeinträchtigung der betroffenen Population durch den Verlust von Jagdgebieten bzw. durch eine reduzierte Insektenverfügbarkeit auszuschließen, sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: da die Jagdgebiete keine besonderen Merkmale aufweisen, lassen sie sich durch Aufwertung angrenzender Flächen (z.B. Beweidungskonzept, Streuobstkonzept bzw. Streuobst-Ausgleich, Erhöhung des Bestandsalters und Laubwaldanteils im Wald) ausgleichen. Das Pflanzgebot sollte standortgerechte einheimische Pflanzenarten umfassen.

Konfliktanalyse – Sonstige Arten

Etwa 300 Meter nördlich des Plangebiets befindet sich auf einem Freizeitgrundstück ein gemauertes Wasserbecken mit recht hohem Rand. Trotz der erschwerten Zugänglichkeit wurden im Frühjahr 2019 und 2024 Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*) und 2024 Larven des Feuersalamanders beobachtet.

Die Arten sind nicht streng geschützt, ein Vordringen in das Vorhabengebiet ist aufgrund der Entfernung nur ausnahmsweise zu vermuten. Die Tiere müssen hierzu Ackerflächen überqueren. Ein Sommerlebensraum im angrenzenden Wald und den Gehölzen ist wahrscheinlicher. Hinweise auf weitere streng geschützte Arten, beispielsweise Vorkommen von Ampfer oder Wiesenknopf als Nahrungspflanzen für die im FFH-Gebiet genannten Schmetterlinge Großer Feuerfalter und die beiden Wiesenknopf Ameisenbläulinge, gab es nicht.

Fazit (Teilauszug):

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des nahe gelegenen FFH-Gebietes durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Ein Eingriff in Streuobstbestände im Sinne des § 33a NatSchG Baden-Württemberg liegt nicht vor. Danach sind Streuobstbestände ab einer Fläche von 1.500 m² zu erhalten.

Unabhängig vom strengen Artenschutz ist festzustellen, dass in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben FFH-Mähwiesen ausgewiesen sind. Sie sind nicht unmittelbar betroffen, müssen aber vor Beeinträchtigungen geschützt werden. So dürfen dort keine Bau- nebenflächen errichtet werden und eine Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts ist zu vermeiden.

(Quelle Planungsbüro Beck GmbH und Biologische Gutachten Dietz, 2024)

Allgemeiner Hinweis zum Thema „Baulücken und Artenschutz“

Bei Baulücken ist das artenschutzrelevante Entwicklungspotential mit zu berücksichtigen (Thema Artenschutz kann beim Bauantrag wieder aktuell werden).

Hinweise zum Thema Arten- und Biotopschutz

- Für die Begrünung werden heimische und standortgerechte Gehölze empfohlen.
- Bei der Planung sind die Vorgaben der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu beachten
- Eine Störung der in der Umgebung lebenden Fledermäuse kann durch Erhöhung des Licht- und Lärmpegels auf bisher relativ beruhigte und abgeschirmte Bereiche östlich des Eingriffsgebiets erfolgen. Daher muss sichergestellt werden, dass diese Bereiche von Beleuchtungseffekten und starker Lärmentwicklung abgeschirmt werden. (Quelle saP)
- Auf eine insektenfreundliche Beleuchtung ist zu achten. Mögliche Maßnahmen:
 - Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm-weißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur).
 - Der waagrecht angebrachte Beleuchtungskörper soll so konstruiert sein, dass das Licht nicht in mehrere Richtungen, sondern gerichtet nach unten ausgesandt wird.
 - Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C. (Quelle saP)
- Bei Mauern und Verkleidungen aus Natursteinen sind ortstypische Materialien zu bevorzugen.
- Es wird empfohlen Zäune im Hinblick auf die Tierdurchgängigkeit nur mit mind. 10 cm Bodenfreiheit oder/ebenfalls einer Maschenweite von 10-15 cm zuzulassen.
- Gehölze außerhalb der Brutzeit roden, um die Schädigung von Gelegen und Jungvögeln zu vermeiden. (Quelle saP)

- Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos müssen Maßnahmen zur Vermeidung eines erhöhten Vogelschlagrisikos ergriffen werden, z.B. Verzicht auf großflächige, spiegelnde (Glas-) Fassaden oder bei Verwendung von großflächigen, spiegelnden Fassaden die Verwendung von einem für Vögel wahrnehmbaren Vogelschutzglas oder die Anbringung entsprechender Muster auf dem Glas.
- Von den östlich gelegenen Gehölzbeständen und dem Revier der Feldlerche wird ein ausreichender Abstand eingehalten. Wichtig ist, dass Baunebenflächen nicht zu nahe an diesen Bereichen angelegt werden. (Quelle saP)
- Da die Jagdgebiete (Fledermäuse) keine besonderen Merkmale aufweisen, lassen sie sich durch Aufwertung angrenzender Flächen ausgleichen. Das Pflanzgebot sollte standortgerechte einheimische Pflanzenarten umfassen. (Quelle saP)
- Unabhängig vom strengen Artenschutz ist festzustellen, dass in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben FFH-Mähwiesen ausgewiesen sind. Sie sind nicht unmittelbar betroffen, müssen aber vor Beeinträchtigungen geschützt werden. So dürfen dort keine Baunebenflächen errichtet werden und eine Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts ist zu vermeiden. (Quelle saP)
- Eine Ökologische Baubegleitung wird beauftragt.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ kann im Bereich der Ackerflächen als gering (Wertstufe D) und im Bereich der Wiesenflächen und der Gehölze als mittel (Wertstufe C) eingestuft werden.

Im Plangebiet wurden keine Vogelreviere oder Reptilien gefunden. Es werden Ausgleichsmaßnahmen für die Artgruppe Fledermäuse geplant.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Detail dargestellt.

2.6 Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung

Bewertungskriterien

- vorhandene und mögliche Einwirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung
- standörtliche und historische Grundlagen
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Ausstattung mit Erholungseinrichtungen, Infrastruktur, Rad- und Fußwege
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung		Kriterien
A	Sehr hoch	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung
B	hoch	Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung
C	mittel	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, sind jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört
D	gering	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung, einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden
E	Sehr gering	Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen

Abb.: Bewertungsrahmen Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung (LUBW)

Bestandsbeschreibung

Vorbelastungen

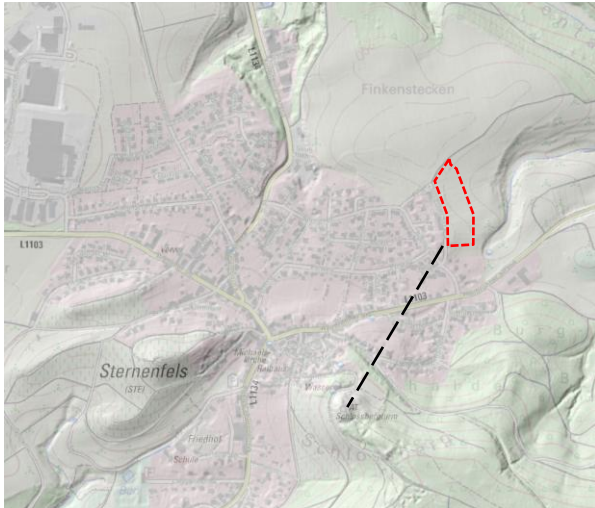
Von der bereits bestehenden Siedlung westlich des Plangebietes können Belastungen ausgehen (Lärm, Abgase und Hausbrand).

Topographie und Einsehbarkeit



Das Gelände fällt schwach geneigt nach Osten hin ab.

Abb.: Topographie (Quelle LUBW UDO)



Vom Plangebiet aus hat man eine Sicht auf den südwestlich gelegenen Schlossbergturm Sternenfels.



Abb.: Einsehbarkeit (Quelle LUBW UDO/ LarS); Sicht auf den Schlossbergturm Sternenfels (Quelle Büro LarS, 2023)

Landschaftsbild und Erholung

Der Geltungsbereich hat ein mäßiges Erholungspotenzial. Neben Acker- und Wiesenflächen, kommen kleine bereits ruderalisierte Obstbauplantagen vor. Außerdem sind ein dichtes Gehölz und ein zunehmend ruderaler Gehölzbestand vorhanden. Im Planungsraum gibt es keine Feldwege, die der Erholungsnutzung dienen.

Das Plangebiet grenzt an die Friedrich-Ebert-Straße und damit direkt an das Siedlungsgebiet von Sternenfels an. Von dieser Straße hat man einen Blick auf die umliegenden Wälder (siehe Fotos).



Abb. Blick von Friedrich-Ebert-Straße (Quelle Büro LarS, 2023)

Außerhalb des Plangebietes grenzen westlich und südlich Siedlungsstrukturen an. Nördlich und Östlich des Planungsgebietes grenzt offene Landschaft an. Nördlich des Plangebietes verläuft ein geschotteter Feldweg, der gegebenenfalls von Erholungssuchenden genutzt wird.

Folgende Bilder (Quelle Büro LarS, 2023) geben einen Eindruck von der vorhandenen Situation.



Gehölze



Zunehmend ruderale Gehölze im Norden



Wiesenflächen



Äcker



Ruderalflächen im Süden



Brach gefallene kleine Obstplantagen

Schadstoffbelastung

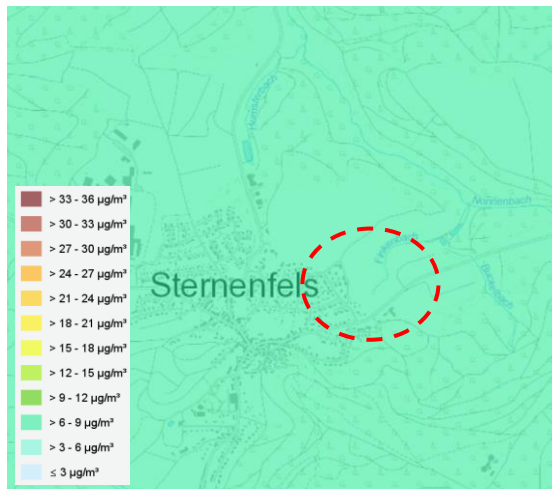


Abb.: Mittlere NO₂-Belastung Prognose 2025 (Quelle LUBW)

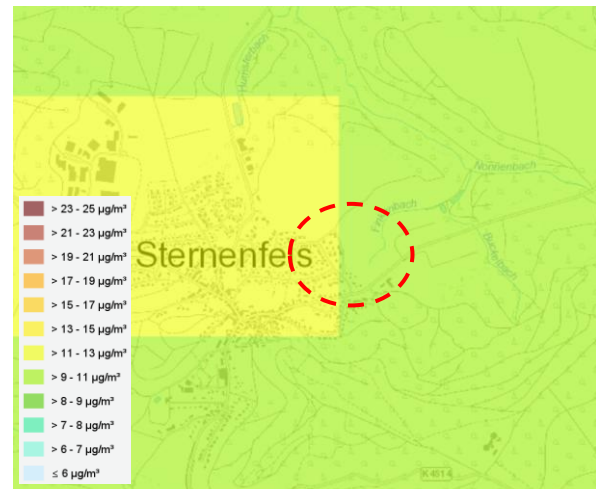


Abb.: Mittlere PM₁₀-Belastung Prognose 2025 (Quelle LUBW)

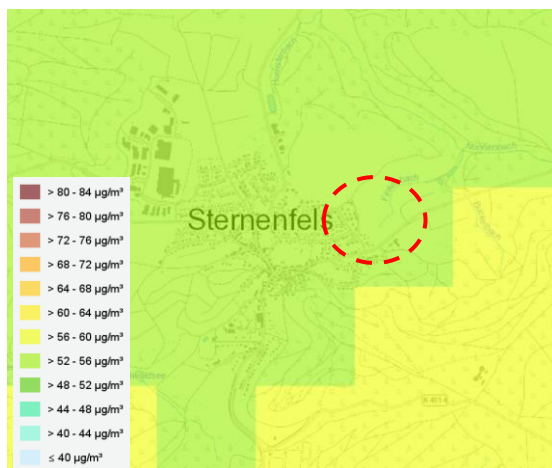


Abb.: Mittlere Ozon Belastung Prognose 2025 (Quelle LUBW)

Bei der Einstufung der Luftschadstoffe handelt es sich um modellierte Werte für das Prognosejahr 2025.

Die mittlere Ozon-Belastung im Plangebiet beläuft sich für das Jahr 2025 auf 56 µg/m³. Die mittlere Feinstaub Belastung (PM₁₀) liegt zum Großteil bei 11 µg/m³ und zu einem kleinen Teil bei 12 µg/m³. Die mittlere Stickstoffdioxid-Belastung wurde auf 9 µg/m³ prognostiziert.

Lärm

Laut der Lärmkartierung von 2022 (LUBW) gibt es im Umfeld keine Hauptverkehrsstraßen, die eine Belastung von 55 dB(A) übersteigen.

Konflikte, mögliche Auswirkungen

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Lärmemissionen, Versiegelung und Bauwerke
- Emissionen aus Hausbrand und Verkehr (Lärm, Abgase, Staubentwicklung, Gerüche)

Hinweise zum Thema Schutz des Menschen und Einbindung in die Landschaft

- Eine Bebauung ist ortsbildverträglich zu gestalten.
- Durch landschaftsgerechte Staffelung der Gebäudehöhen, Schaffung von öffentlichen Grünflächen und einer generellen Ein-/Durchgrünung des Gebietes kann der Eingriff reduziert werden.
- Eine Begrünung zum Ortsrand hin ist anzustreben.
- Die ortsüblichen Geruchs-, Staub und Geräuschemissionen, die auch bei einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der umliegenden Flächen entstehen sind von den zukünftigen Bewohnern des Wohnbaugebietes hinzunehmen.
- Luftwärmepumpen und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen unterliegen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Dementsprechend sind bestimmte Immissionsrichtwerte einzuhalten. (Stellungnahme LRA)

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Der Planungsraum wird für das Schutzgut „Mensch, Landschaftsbild und Erholung“ mit einer geringen bis mittleren Bedeutung (Wertstufe C-D) angesetzt.

2.7 Wirkfaktoren und Wechselwirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Bautätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Fauna und Flora, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung, Grundwassergefährdung
Verschmutzungen, Lärm, Erschütterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch das Gebiet selbst und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt sind. Der Grundwasserschutz ist zu gewährleisten.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung / Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna ▪ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen ▪ Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholung ▪ Veränderungen im Landschaftswasserhaushalt ▪ Einschnitt in Grundwasserdeckschichten ▪ Veränderung der klimatischen Standortverhältnisse
Bodenbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Bodenfunktionen ▪ Verdichtung, Umlagerung von Oberboden, Erosion

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen vor allem die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der Gebäude in Form von Schadstoffen, Lärm und Erschütterungen (Produktion).

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren ▪ Beeinträchtigung des Menschen
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr und Hausbrand	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastung von Luft/ Klima ▪ Gefahr von Einträgen in Boden und Wasser ▪ Beeinträchtigungen für den Menschen (Wohnumfeld) ▪ Individuenverlust bei Tierarten

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sollen nach dem Baugesetzbuch zwischen den einzelnen Schutzgütern dargestellt werden.

Eine hohe Bedeutung eines Schutzgutes ist aufgrund der Wechselwirkungen meist mit einer entsprechenden Bedeutung eines anderen verbunden.

Kulturelles Erbe / Vegetation

Die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft beeinflusst die Vegetationszusammensetzung. Umgekehrt orientiert sich der Anbau von Kulturpflanzen an den vorliegenden Naturraumbedingungen.

Siedlung / Boden

Fruchtbare Böden waren in der Historie seit jeher beliebte Standorte für die menschliche Siedlungstätigkeit. Umgekehrt gehen heute durch die Siedlungsentwicklung wertvolle Bodenflächen verloren.

Klima / Vegetation

Das lokale Klima bestimmt die natürliche Vegetation und auch die Eignung für den Anbau von Kulturpflanzen. Umgekehrt beeinflusst die Vegetationsdecke das Lokalklima (Abstrahlverhalten, Frischluftproduktion...).

Wasser / Vegetation

Pflanzengesellschaften und Vegetationstypen sind von Grundwasser und Niederschlag abhängig.

Boden / Wasser

Der geologische Untergrund, das Relief und die Bodenbeschaffenheit bestimmen Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers. Anstehendes Grundwasser beeinflusst umgekehrt die Bodenbildung und das Relief die Erosionsneigung.

Vegetation / Wasser

Die Vegetationsdecke beeinflusst den Oberflächenabfluss und das Retentionsvermögen. Anfallendes Niederschlagswasser wird je nach Bewuchs gespeichert und verzögert abgegeben.

Vegetation / Landschaftsbild

Neben der Topographie wird das Landschaftsbild maßgeblich von der Vegetation, Nutzungseignung der Böden und der Kulturtätigkeit des Menschen bestimmt.

Resümee

Konkret auf das Bauvorhaben betrachtet bedeutet dies, dass ein Eingriff in ein Schutzgut auch meist eine Beeinträchtigung der anderen Schutzgüter nach sich zieht. So haben z.B. Versiegelungen mit dem Verlust der Bodenfunktionen auch nachhaltige Folgen auf die Grundwasserneubildung, das lokale Kleinklima, das Landschaftsbild sowie auf die Lebensraumausstattung für Menschen (Erholung), Pflanzen und Tiere.

2.8 Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen

Keine.

2.9 Prognose des zu erwartenden Konfliktpotentials

Der Vorhabensbereich erstreckt sich über etwa 1,5 ha.

Konfliktpotential	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Arten/ Biotope	Mensch, Landschaftsbild und Erholung
Sehr hoch (A)					
Hoch (B)					
Mittel (C)					
Gering (D)					
Sehr gering (E)					

Abb.: Konfliktpotential (Quelle LarS)

Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung)**2.10 Hinweis und Plandaten****Hinweis**

Die Wertigkeit der Potentiale ist in den vorangegangenen Kapiteln ermittelt und dargestellt worden. Im Folgenden werden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung die Schutzgüter Boden und Arten/Biotope näher betrachtet.

Plandaten

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil. Er umfasst die Flurstücke 1443/1, 1444/1, 1445/1, 1446/1, 1447/6, 1447/4, 1447/5, 1448/1 und 2111 sowie die westlichen Teilflächen der Flurstücke 1337/2 sowie 1338 bis 1344 und 1347 bis 1360 auf der Gemarkung Sternenfels. Die Fläche beträgt ca. 1,5 ha.

2.11 Eingriffs/ Ausgleichsbilanzierung

Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen

Bewertungsrahmen

Bedeutung	Wertstufe / Wertspanne
A Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V / 33-64
B Hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV / 17-32
C Mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III / 9-16
D Geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II / 5-8
E Keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I / 1-4

Abb.: Bewertungsrahmen zum Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen

Ermittlung des Bilanzwertes

Dieser findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

BESTAND							
Biotop-Nr.	Biototyp	Erläuterung	Biotopwert	Fläche [m ²]	Anzahl	STU [cm]	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		13	6.399			83.187
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation		11	1.443			15.873
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	aktuell brachgefallener Acker	8	3.984			31.872
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		4	2.120			8.480
37.21	Obstplantage	ruderalisiert	8	614			4.912
41.10	Feldgehölz		17	433			7.361
45	Bäume	auf Ruderalfläche	6				2.262
14.993							153.947
PLANUNG							
Biotop-Nr.	Biototyp	Erläuterung	Biotopwert	Fläche [m ²]	Anzahl	STU [cm]	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	öffentliche Grünflächen	13	464			6.032
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	öffentliche Grünflächen, extensive Pflege	15	1.351			20.265
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	RRB	16	914			14.624
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	PFG Privat	14	253			3.542
45	Bäume*	Pflanzbindung	4				1.488
45	Bäume	PFG Öffentlich	4		7	90	2.520
45	Bäume	PFG Privat	8		47	85	31.960
45	Bäume	PFG Straßenbäume	8		7	95	5.320
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	GRZ von 0,4	1	3.724			3.724
60.21	völlig versiegelte Straße oder Platz	Straßen, Gehweg, ...	1	5.723			5.723
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Feldweg	2	765			1.530
60.50	Kleine Grünfläche	Verkehrsgrün	4	189			756
60.60	Garten		6	1610			9.660
14.993							107.144
Differenz Planung							-46.803

Hinweise:

- Für den Stammumfang in 25 Jahren wurde für Bäume im Straßenraum 95 cm, auf öffentlichen Grünflächen 90 cm und im privaten Raum 85 cm (orientiert an STU zum Pflanzzeitpunkt) angenommen.
- Die Bestandsbäume und die Bäume, die in der Planung erhalten werden, wurden zur besseren Lesbarkeit gesondert bilanziert und in der Tabelle als zusammengefasster Wert aufgenommen.

Fazit

Durch den Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften entsteht ein großes Defizit von 46.803 ÖP.

Bewertung für das Schutzgut Boden

BESTAND				
Ausgangssituation	Fläche [m ²]	Wertstufe des Bodens	ÖP/m ²	ÖP
Unversiegelt nördlicher Bereich	6.152	2,83	11,32	69.641
Unversiegelt südlicher Bereich	8.841	2	8	70.728
14.993				140.369
PLANUNG				
Ausgangssituation	Fläche [m ²]	Wertstufe des Bodens	ÖP/m ²	ÖP
Vollversiegelt	9.447	0	0	0
Teilversiegelt	765	0,77	3,08	2.356
Abgrabungen und Aufschüttungen	914	1	4	3.656
Unversiegelt	3.867	2,34	9,36	36.195
14.993				42.207
Differenz Planung				-98.162

Fazit für das Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden entsteht durch den Eingriff ein Defizit von 98.162 Ökopunkten.

3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

3.1 Ergebnis der Bilanzierung und Kompensation

Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Der Eingriff in das Schutzgut Boden führt zu einem Defizit von 98.162 ÖP. Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften führt zu einem Defizit von 46.803 ÖP.

Somit ergibt sich ein Restdefizit von **144.965 ÖP**, welches außerhalb des Bebauungsplangebietes zu kompensieren ist.

Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes

- Beim Flächenverbrauch ist ein möglichst sorgsamer Umgang mit Grund und Boden anzustreben. Hierbei ist ein ortsverträglicher Mix aus verdichtetem und lockerem Wohnungsbau anzustreben. Die Versiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Fachgerechte Lagerung und evtl. Zwischenbegrünung von Bodenmieten, Vermeidung von Verdichtungen und Reduzierung von Bodenaushub verbessern die Eingriffe in das Schutzgut Boden.
- Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.
- Da der Verlust der Produktionsflächen nicht ausgleichbar erscheint, gilt es die vorgesehene Fläche möglichst effizient für den Städtebau zu nutzen. Die durch die geplante Wohnbauansiedlung nicht unbedingt benötigte Fläche sollte bis zur tatsächlichen Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben.
- Der landwirtschaftliche Verkehr darf nicht eingeschränkt werden, auch weiterhin muss eine Hauptverkehrsachse für den landwirtschaftlichen Verkehr ausgewiesen sein. Die Zufahrt zu den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und deren Bewirtschaftung muss in vollem Umfang (auch während der Bauzeit) gewährleistet sein.
- Maßnahmen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung minimieren die Eingriffe ins Schutzgut Wasser (Trennsystem etc.).
- Einhaltung der Maßnahmen und Hinweise zum Grundwasserschutz.
- Pflanzgebote dienen der Verbesserung der Schutzgüter Pflanzen / Tiere, Landschaftsbild und Klima.

- Zur Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Pflanzen / Tiere sind die artenschutzrechtlichen Auflagen einzuhalten. Die Hinweise der saP (Artenschutzbeitrag) sind zu beachten. Nähere Informationen zu Themen wie Vermeidungsmaßnahmen Vogelschlag, Rodung außerhalb der Brutzeit, Insektenfreundliche Beleuchtung und die Notwendigkeit der Beachtung von geschützten Bereichen bei der Positionierung von Baunebenflächen sind im Kapitel „Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften“ aufgeführt.

Huckepackwirkung bei Ausgleichsmaßnahmen

Die Minimierung und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes wirken sich meist auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig positiv aus (Huckepackwirkung).

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes

- Durch den Eingriff werden CEF-Maßnahmen notwendig. Auf den kommunalen Flurstücken 1339, 1340, 1341, 1344, 1345, 1346, 1348 und 1353, sind auf einer Fläche von ca. 6.780 m² Ausgleichsmaßnahmen für die Fledermäuse umzusetzen. Die vorgesehenen Maßnahmen umfassen den Erhalt und die Sicherung von Gehölzen, die Extensivierung von Grünland und die Pflanzung (25 Bäume) und Revitalisierung von Streuobst. Die Maßnahmen inklusive Pflegehinweisen sind in einem gesonderten Dokument näher erläutert.



Abb. Lageplan der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Fledermäuse

- Ein Teil des Kompensationsbedarfs ist über die Aufwertung der östlich gelegenen kommunalen Grundstücke zu decken. Auf den Flächen werden Magerwiesen entwickelt und hochstämmige Streuobstbäume gepflanzt. Durch die Maßnahmen auf den Flurstücken 1338, 1351 und 1352 können 38.179 Ökopunkte generiert werden.

Tab. Östliche Kompensationsflächen (Quelle LarS)

östlich an das Planungsgebiet angrenzende Flurstücke für den Kompensationsausgleich							
Flst	Bestand	ÖP	Planung	ÖP	Gewinn [je m ²]	Fläche [m ²]	Gewinn Gesamt [ÖP]
1338	37.11 Acker	4	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte mit 45.40 c) Streuobstbestand	23	19	1.406	26.714
1351	37.11 Acker (brachgefallen)	8	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte mit 45.40 c) Streuobstbestand	23	15	619	9.285
1352	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	13	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte mit 45.40 c) Streuobstbestand	23	10	218	2.180
SUMME						2.243	38.179



- Hochstämmige Streuobstbaumpflanzungen
- Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte

Abb. Lageplan der Flächen (die Flurstücke werden nicht vollständig mit Maßnahmen beplant)

- Eine weitere Maßnahme ist die Aufwertung einer ehemaligen Weinbergfläche. Auf der kommunalen Fläche werden Gebüsch trockenwarmer Standorte mit einer Saumvegetation trockenwarmer Standorte entwickelt. Durch die Maßnahme können 7.776 ÖP generiert werden.

Tab. Kompensationsfläche Weinberg (Quelle LarS)

ehemaliger Weinberg							
Flst	Bestand	ÖP	Planung	ÖP	Gewinn [je m ²]	Fläche [m ²]	Gewinn Gesamt [ÖP]
2275	37.23 Weinberg	4	42.20 Gebüsch trockenwarmer Standorte	18	14	204	2.856
			35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte	28	24	205	4.920
SUMME						409	7.776



Abb. Lageplan (Flst. 2275 rot umrandet)

- Somit verbleibt ein Restdefizit von 99.010 Ökopunkten (144.965 - 38.179 - 7.776)

Das verbleibende Defizit wird von dem Maßnahmenkomplex „Alt- und Totholzkonzept der Gemeinde Sternenfels“ vom landesweiten Kompensationsverzeichnis abgebucht. Die Maßnahme befindet sich seit 2018 in der Umsetzung. Es handelt sich um die Ausweisung von vier Waldrefugien, Habitatbaumgruppen und einzelne Habitatbäume. Durch die Ausweisung der vier Waldrefugien konnten laut Kompensationsverzeichnis 273.488 ÖP gutgeschrieben werden. Durch den Zinsertrag hat die Maßnahme einen Wert von 326.156 ÖP. Laut Verzeichnis wurden noch keine Ökopunkte von der Maßnahme abgebucht.

Die Abbuchung erfolgt mit dem Eingriff und wird dem LRA/ UNB angezeigt.

Herstellung und Monitoring

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Umsetzung wird im Rahmen des Monitorings dokumentiert.

Der notwendige Ausgleichsbedarf kann durch planinterne und -externe Kompensationsmaßnahmen gedeckt werden. Die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden soweit machbar erhalten.

4. Grünordnerische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 25 BauGB)

Allgemeine Hinweise

Die durch Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind in den Bauvorlagen nachzuweisen, und innerhalb eines Jahres nach Bezug des Gebäudes herzustellen. Die auf öffentlichen und privaten Grundstücken hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang mit gleichwertigen Pflanzen zu ersetzen.

Im Schutzstreifen von Leitungsrechten sind nur Anpflanzungen zulässig, die eine Endhöhe von maximal 1,00 m erreichen (z.B. Stauden, Kleingehölze u.ä.). Die Hinweise der Leitungsträger sind zu beachten.

Bei der Durchführung von Erd- oder Bauarbeiten ist eine Beeinträchtigung zu vermeiden oder durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen. Aufschüttungen oder länger dauernde Andeckungen von Baumstämmen und Sträuchern sind unzulässig. Das Nachbarschaftsrecht ist soweit notwendig zu beachten. Die Pflanzliste mit klein-, mittel- und großkronigen Bäumen ist ebenfalls zu berücksichtigen.

Der Schattenwurf großkroniger Bäume (Eichen, Linden, Ahorn etc.) kann auf räumlich beengten Grundstücken sowie bei der Verwendung von Solarenergie zu Nachteilen führen. Es wird auf die klein- und mittelkronigen Arten der Liste zur Begrünung verwiesen.

Schutzmaßnahme gegen Feuerbrand

Als Schutzmaßnahme gegen Feuerbrand dürfen keine Wirtspflanzen des Feuerbrands im öffentlichen und privaten Grün angepflanzt werden dürfen. Dazu zählen Wildapfel, Wildbirne, hochanfällige Obstsorten wie Engelsberger, Champagner Bratbirne, Gelbmöstler, Oberösterreichische Wasserbirne, Schweizer Wasserbirne sowie hochanfällige Ziergehölze wie Mispel, Quitte, Mehlbeere, Rotdorn, Weißdorn und Feuerdorn.

Ausschluss von Schottergärten und -schüttungen

Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen sind auf Baugrundstücksfläche unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind darüber hinaus, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

4.1 Vorschlagsliste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher

Bei der Auswahl sind mögliche Krankheiten und eine möglichst gute Klimaanpassung zu beachten. Außerdem soll auf gebietsfremde und invasive Arten verzichtet werden.

Einzelstehende Bäume

Spitzahorn	(Acer platanoides)
Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Winterlinde	(Tilia cordata)
Sommerlinde	(Tilia platyphyllos)
Stieleiche	(Quercus robur)
Traubeneiche	(Quercus petraea)
Rotbuche	(Fagus sylvatica)
Ulme	(Ulmus minor)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Weide	(Salix, heimischen Arten)
Feldahorn	(Acer campestre)
Birke	(Betula pendula)
Erle	(Alnus glutinosa)

Wildobstgehölze

Wildrosen-Arten	(Rosa spec.)
Marone	(Castanea sativa)
Speierling	(Sorbus domestica)
Elsbeere	(Sorbus torminalis)
Vogelkirsche	(Prunus avium)
Zwetschge	(Prunus domestica)
Walnuss	(Juglans regia)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Haselnuss	(Corylus avellana)
Schlehe	(Prunus spinosa)

Es wird auf die aktuelle GALK Liste mit deren Ergebnissen verwiesen.

Auswahl an Streuobstsorten

Äpfel	Blutstreifling Bittenfelder Kaiser Wilhelm Brettacher Hauxapfel Jakob Fischer und weitere lokale Sorten	Birnen	Grüne Jagdbirne Palmischbirne Stuttgarter Geißhirtle Pastorenbirne Kirchensaller Samenbirne
Steinobst	Hauszwetsche Knorpelkirsche Dollenseppler Kirsche		

sowie weitere krankheitsresistente (Schorf, Stippe etc.) Züchtungen auf Hochstammunterlagen

Sträucher

Haselnuss	(Corylus avellana)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Himbeere	(Rubus idaeus)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
Liguster	(Ligustrum vulgare)
Echter Kreuzdorn	(Rhamnus catharticus)
Kriechende Rose	(Rosa arvensis)
Hunds-Rose	(Rosa canina)

Kletterpflanzen

<u>Gerüstkletterpflanzen</u>	
Weinrebe	(Vitis vinifera)
Waldgeißblatt	(Lonicera periclymenum)
Jelängerjelleber	(Lonicera caprifolium)
Knöterich	(Polygonum auberti)
Gewöhnliche Waldrebe	(Clematis vitalba)
Berg-Waldrebe	(Clematis montana)
Hopfen	(Humulus lupulus)
<u>Selbstklimmer</u>	
Efeu	(Hedera helix)
Kletterwein	(Parthenoc. tricuspidata)
Wilder Wein	(Parthenoc. quinquefolia)

Feuchtigkeitsliebenden Stauden

Sumpfdotterblume	(Caltha palustris)
Rispensegge	(Carex pendula)
Mädesüß	(Filipendula ulmaria)
Blutweiderich	(Lythrum salicaria)
Wasser-Dost	(Eupatorium cannabinum)
u.a.	

Arten begrünter Flachdächer

Allium flavum	Gelber Lauch
Alyssum montanum	Steinkraut
Anthericum ramosum	Graslilie
Campanula porten.	Ranken-Glockenblume
Campanula rotundifol.	Rundblättrige Glockenblume
Carex humilis	Erdsegge

<i>Dianthus carthus.</i>	Karthäusernelke	
<i>Festuca rupicola</i>	Schwengel	
<i>Festuca vivipara</i>	Lebendgebärender Schwengel	
<i>Geranium sang.</i>	Storchschnabel	
<i>Helianthemum num.</i>	Sonnenröschen	
<i>Hieracium pilosella</i>	Habichtskraut	
<i>Inula ensifolia</i>	Schwertalant	
<i>Melica ciliata</i>	Perlgras	
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinnelke	
<i>Potentilla verna</i>	Frühlingsfingerkraut	
<i>Prunella grandiflora</i>	Brunnelle	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	
<i>Saponaria ocymoides</i>	Seifenkraut	
<i>Saxifraga</i> in Sorten	Steinbrech	
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	
<i>Sedum album</i>	Schneepolster	
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam	
<i>Sedum sexangulare</i>	Walzensedum	
<i>Sempervivum tect.</i>	Dachwurz	
<i>Teucrium cham.</i>	Gamander	
<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian	u.a.

4.2 Eingrünung der Öffentlichen Grünflächen

Allgemeine Hinweise

Öffentliche Grünflächen, die als **Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung** dargestellt sind, sind durch extensive Nutzung und durch eine artenreiche Wieseneinsaat (mind. 50 % Kräuteranteil) zu einer hochwertigen Wiese mit Baumbestand zu entwickeln. Die Pflege ist auf die Nutzung abzustimmen und hat möglichst extensiv (1-2 Mahdgänge mit Abräumen des Schnittgutes) zu erfolgen. Bestehende Gehölze, die momentan zunehmend verwildern, sind fachgerecht auszulichten. Die restlichen Bereiche sind mit lockeren Baumpflanzungen zu ergänzen.

Die festgesetzten Einzelpflanzgebote im zeichnerischen Teil sind zu beachten. Abweichungen von festgesetzten Baumstandorten sind aus erschließungs- oder versorgungstechnischen Gründen um bis zu 10 m zulässig.

Die Anpflanzung von standortheimischen Laubbäumen erfolgt gemäß der Pflanzliste im Anhang mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm im Zuge der Erschließung.

Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen. Die Unterpflanzung des Verkehrsgrüns ist entsprechend des Standortes zu wählen.

Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten. Für diejenigen Gehölze, die Schaden erleiden oder die durch Alter bedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten.

Wiesenflächen des **Regenrückhaltbeckens** sind mit gebietsheimischem und standortgerechtem Saatgut einzusäen (der Schwerpunkt richtet sich nach dem zu erwartenden Feuchtegrad des geplanten Standorts). Im Saatgut ist ein Kräuteranteil von 30 % zu gewährleisten. Wiesenflächen sind extensiv (auf hydraulischen Abfluss abgestimmt) zu pflegen. Hochstaudenflur und Gehölze sind nach Bedarf und in Teilabschnitten zu pflegen. Pestizideinsatz ist nicht zulässig.

Gehölzpflanzungen sind außerhalb der Rückhaltebecken zulässig, damit sie den hydraulischen Abfluss nicht beeinträchtigen. Die Anpflanzung erfolgt mit standortheimischen – und gerechten Gehölzgruppen und Bäumen. Die Anpflanzung von standortgerechten Laubbäumen erfolgt gemäß der Pflanzenliste mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm im Zuge der Erschließung. Strauchgruppen sind gemäß der Pflanzliste mit einer Höhe von mind. 100-125 cm zu pflanzen. Hierbei sind dornenreiche Arten zu bevorzugen.

Für diejenigen Gehölze, die Schaden erleiden oder die durch altersbedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten.

Technische Anlagen zur naturnahen Regenbewirtschaftung sind soweit notwendig zugelassen. Es wird auf die Verwendung naturnaher Materialien hingewiesen.

4.3 Straßenraumbegrünung

Ziel ist es, den Straßenraum grünordnerisch zu begleiten und begrünte Strukturen zu schaffen.

Die festgesetzten Einzelpflanzgebote im zeichnerischen Teil sind zu beachten. Abweichungen von festgesetzten Baumstandorten sind aus erschließungs- oder versorgungstechnischen Gründen um bis zu 5 m zulässig.

Die Anpflanzung von standortheimischen Laubbäumen erfolgt gemäß der Pflanzliste im Anhang mit einem Stammumfang von mindestens 20/25 cm im Zuge der Erschließung. Bei den Pflanzungen sind mittel- bis großkronige Baumarten (straßenraumgeeignet) zu bevorzugen.

Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen. Die Unterpflanzung des Verkehrsgrüns ist entsprechend des Standortes zu wählen.

Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten. Für diejenigen Gehölze, die Schaden erleiden oder die durch Alter bedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten. Sichtfenster sind soweit notwendig zu beachten.

Die Verkehrsgrünflächen sind mit standortangepassten Staudenpflanzungen oder Bodendeckern zu begrünen. Bei einer Einsaat ist die Fläche mit Landschaftsrasen (mind. 15 % Kräuteranteil) einzusäen. Hierbei sind klimageeignete Saatgutmischungen zu empfehlen. Die Flächen sind möglichst extensiv zu pflegen. Pestizideinsatz ist nicht zulässig. Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten.

4.4 Allgemeine Eingrünung privater Grundstücke

Alle nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen. Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten.

Auf den Baugrundstücken ist bei Neubaumaßnahmen pro angefangene 200 m² 1 Obst- oder Laubbaum (Stammumfang von mindestens 16/18 cm) zu pflanzen und zu unterhalten. Sind Einzelbäume bereits aus ökologischer oder stadtplanerischer Sicht im Bebauungsplan dargestellt, so werden diese beim Pflanzgebot mit verrechnet.

Die festgesetzten Einzelpflanzgebote im zeichnerischen Teil sind zu beachten. Abweichungen von festgesetzten Baumstandorten sind aus erschließungs- oder versorgungstechnischen Gründen um bis zu 5 m zulässig.

Die Liste zur Begrünung enthält klein-, mittel- und großkronige Bäume (feuerbrandgefährdete Arten sind ausgeschlossen). Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen.

Der Schattenwurf großkroniger Bäume (Eichen, Linden, Ahorn etc.) kann auf räumlich beengten Grundstücken sowie bei der Verwendung von Solarenergie zu Nachteilen führen. Es wird auf die klein- und mittelkronigen Arten der Liste zur Begrünung verwiesen.

Bei einer Einsaat sind standortgerechte und möglichst artenreiche Saatgüter zu verwenden. Die Pflege ist auf die Nutzung abzustimmen und hat möglichst extensiv zu erfolgen.

Für diejenigen Gehölze, die Schaden erleiden oder die durch Alter bedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten.

In den im Lageplan eingetragenen Pflanzgebotsflächen ist zur Ortsrandeingrünung auf mindestens 25 % der Fläche eine Pflanzung mit Gehölzgruppen anzulegen. Die Anpflanzung erfolgt mit Sträuchern gemäß der Vorschlagsliste (Pflanzqualität mind. 100/150 cm Höhe). Bei der Gehölzauswahl ist auf regionaltypische und standortgerechte Arten zu achten.

4.5 Dachbegrünung

Auf Garagen und Carportdächern ist dauerhaft eine mindestens extensive Dachbegrünung mit mindestens 10 cm Substratmächtigkeit aufzubringen. Die Begrünung darf dabei 80 % der Dachfläche nicht unterschreiten.

Die Maßnahme ist mit Fertigstellung der baulichen Anlagen auszuführen. Es ist zertifiziertes, ökologisch unbedenkliches Substrat zu verwenden (Gütezeichen RAL-GZ 253, das Substrat muss den Vorsorgewerten der Bodenschutzverordnung bzw. dem Zuordnungswert Z0 in Feststoff und Eluat nachweislich entsprechen).

Die Errichtung aufgeständerter Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist zulässig. Um die Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung dauerhaft zu gewährleisten, ist der vom Hersteller vorgesehene Abstand zwischen Unterkante Photovoltaikenelement und Substratschicht einzuhalten. Kombisysteme sind empfohlen.

5. Vorschläge zur Umweltüberwachung (Monitoring)

Erläuterung

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden die Pflicht zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Planungsdurchführung eintreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Die Behörden müssen die Gemeinde über neu gewonnene Erkenntnisse über Auswirkungen in Zusammenhang mit der Planung informieren.

Es ist unter anderem Aufgabe des Umweltberichts, Maßnahmen zum Monitoring zu beschreiben. Dabei geht es in erster Linie um die folgenden Fragestellungen:

Was?	Zu überprüfende Sachverhalte und Entwicklungsziele
Wer?	Zuständigkeit des jeweiligen Amtes oder Behörde
Wann?	Festlegung von Überwachungszeitpunkten

Es geht darum, unvorhergesehene Auswirkungen zu erkennen. Umfang, Untersuchungstiefe und Methoden hängen von der Art des zu untersuchenden Plans ab.

Dabei sind nur erhebliche Umweltauswirkungen von Bedeutung. Abhilfemaßnahmen sind auch nur in dem gebotenen Umfang zu ergreifen. Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen und die gebotenen Umweltauswirkungen müssen an den jeweiligen Schutzgütern und unterschiedlichen Schwellen orientiert werden. Dabei stehen verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter wie Leben und Gesundheit an der Spitze.

Anfertigung eines Überwachungsberichts

Die Ergebnisse der Kontrollen müssen dokumentiert und in einem Überwachungsbericht festgehalten werden. Dieser muss nicht veröffentlicht, aber auf Verlangen zugänglich gemacht werden können.

Maßnahmenkontrolle / Übersicht

Auf der nachfolgenden Seite wird eine Übersicht von Maßnahmen aufgelistet, welche nach dem heutigen Stand der Untersuchungen und Planungen eine Kontrolle erforderlich machen. Mit der Fortschreibung des Verfahrens, dem Bau und dem Betrieb des Vorhabens sowie den Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können sich hierbei Veränderungen und Ergänzungen ergeben. Diese sind bei Bedarf zu analysieren und die notwendigen Schritte und Korrekturen einzuleiten.

Monitoring	Maßnahmenkontrolle - Übersicht
Baugebiet Rote Äcker	

Gemeinde Kreis Zuordnung der Maßnahmen	Sternenfels Enzkreis Baugebiet Rote Äcker	Bearbeiter/-in erstellt am	
--	---	-------------------------------	--

Übersicht der einzelnen Maßnahmen:	Schutzgüter:	Zeitpunkt:	Zuständigkeit:
---	---------------------	-------------------	-----------------------

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes:				
M1	Fachgerechte Lagerung und evtl. Zwischenbegrünung von Bodenmieten, Vermeidung von Verdichtungen	Boden	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M2	Grünordnerische Festsetzungen auf öffentlicher und privater Fläche	Pflanzen / Tiere, La-Bild, Klima	Einweisung vor, Kontrolle während und nach der Baumaßnahme	Gemeinde und Vorhabensträger
M3	Grundwasserschutzmaßnahmen bei Baubetrieb	Wasser	Auflagen/ Baugesuch	Gemeinde und Vorhabensträger
M4	Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (Trennsystem)	Wasser	Bauantrag und Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M5	Einhaltung der (hydro-)geologischen Hinweise	Boden, Wasser	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M6	Bodenschutzkonzept	Boden	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M7	Einhaltung von artenschutzrechtlichen Auflagen	Pflanzen / Tiere	Einweisung vor, Kontrolle während und nach der Baumaßnahme	Gemeinde und Vorhabensträger

Kompensation (Ausgleich) außerhalb des Baugebiets:				
E1	Kompensationsmaßnahmen gemäß dem Ergebnis der Bilanzierung	Alle Schutzgüter		Gemeinde

6. Nichttechnische Zusammenfassung und Empfehlungen

6.1 Angaben zum Verfahren

Fachbegleitend zur Umweltprüfung (UP) wird ein Umweltbericht erstellt. Als wesentlicher Teil der Abwägung sind die Auswirkungen auf die Umwelt zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und in einem Umweltbericht darzustellen. Gemäß § 4 des BauGB wurde die erforderliche Beteiligung der von der Planung berührten Behörden und Verbände im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung durchgeführt. Hierbei wurde der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung festgelegt.

6.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Alternativen und Auswahlgründe

Die geplante Entwicklung im Geltungsbereich des Bebauungsplans sieht eine Fortführung der westlich und südlich angrenzenden Bebauung mit insgesamt 18 Baugrundstücken vor.

Die Grundstücke werden über drei Stichstraßen von der Friedrich-Ebert-Straße erschlossen.

Aufgrund des generellen Mangels an Wohnraum wird der Empfehlung des Flächennutzungsplans gefolgt, innerhalb des Planbereichs bis zu 20 Wohneinheiten (WE) zu realisieren. Bei einer einreihigen Bebauung entsprechend dem FNP würde die Schaffung von 20 Wohneinheiten eine Bebauung mit mehreren Mehrfamilienhäusern bedeuten. Durch die in der Planung vorgesehene zweireihige Bebauung gelingt es, 18 Bauplätze für Einfamilienwohnhäuser zu schaffen. Durch die festgesetzte höchstzulässige Zahl der Wohneinheiten für Wohngebäude kann die Zahl der WE für das Gesamtgebiet sogar noch erhöht werden, ohne Mehrfamilienhäuser in Ortsrandlage ausweisen zu müssen.

Bestands- und Konfliktanalyse

Schutzgut Fläche

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil. Er umfasst die Flurstücke 1443/1, 1444/1, 1445/1, 1446/1, 1447/6, 1447/4, 1447/5, 1448/1 und 2111 sowie die westlichen Teilflächen der Flurstücke 1337/2 sowie 1338 bis 1344 und 1347 bis 1360 auf der Gemarkung Sternenfels. Die Fläche beträgt ca. 1,5 ha.

Für das Schutzgut Fläche sind erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Überbauung und Versiegelung zu erwarten.

Durch die Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß und durch die Begrünung der Freiflächen, der Garagen und der Stellplatzdächer kann der Eingriff reduziert werden. Es verbleibt allerdings ein erheblicher Eingriff.

Schutzgut Boden

Das Gelände wird zu einem großen Teil von Acker eingenommen. Die Flurbilanzkarte weist das Gebiet als Vorbehaltsflur II aus. Dabei handelt es sich um überwiegend landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind.

Die Flächenbilanzkarte, weist das Gebiet als Vorrangfläche II aus. Dabei handelt es sich um landbauwürdige Flächen, die entweder eine Acker-Grünlandzahl von 35-59 mit geringer Hangneigung aufweisen oder gute – sehr gute Böden mit einer Hangneigung >12-21 %.

Die Natürliche Bodenfruchtbarkeit wurde mit mittel und hoch bewertet. Die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe wurde im nördlichen Bereich mit hoch-sehr hoch und im südlichen Bereich mit hoch bewertet. Der Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wurde hingegen im nördlichen Bereich mit mittel und im südlichen Bereich mit gering bewertet. Der Planungsraum weist keine Extremstandorte (besonders trockene, magere oder nasse Böden) auf. Eine für die Gesamtbewertung maßgebliche Gewichtung der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ kann somit entsprechend dem Leitfaden entfallen.

Der LGRB-Kartenviewer zeigt für den Eingriffsraum unterschiedliche Gesamtbewertungen auf. Im nördlichen Bereich wird eine Gesamtbewertung von 2,83 aufgezeigt. Dies entspricht einer hohen Funktionserfüllung und erhält damit die Wertigkeit B. Im südlichen Bereich ist der Boden mit 2 bewertet. Dies entspricht einer mittleren Funktionserfüllung und wird dementsprechend in die Wertstufe C eingestuft.

Im nördlichen Randbereich des Plangebietes liegt das Areal eines Siedlungsplatzes aus der Mittelsteinzeit und einer Siedlung aus dem Neolithikum.

Ein Bodengutachten („Ergänzende umwelttechnische Untersuchungen“ (Quelle TÖNINGES GmbH, 2020)) wurde erstellt.

Im Plangebiet sind geogen belastete Böden vorhanden. Der Oberboden, der aus der Erschließung anfällt, verbleibt im Plangebiet. Tiefere Bodenschichten und der (Ober-) Boden der privaten Flächen müssen entsorgt werden, bzw. können ggf. von den Steinwerken abgenommen werden.

Die Wertigkeit des Potentials „Boden“ wird im Planungsraum als mittel – hoch (B-C) eingestuft.

Schutzgut Wasser

Betrachtet man die Hydrogeologischen Einheiten ohne Deckschichten werden zwei Bereiche im Untersuchungsgebiet unterschieden.

Zum Großteil liegt das Gebiet in der Stuttgart-Formation (Schilfsandstein, Dunkle Mergel). Ein kleiner Bereich, welcher an die Siedlung von Sternenfels angrenzt, wird von der Hydrogeologischen Einheit (ohne Deckschichten) Steigerwald-Formation (Untere Bunte Mergel) eingenommen.

Im Planungsgebiet kommen drei Hydrogeologische Einheiten vor: Im nördlichen Bereich kommen Lösssedimente vor. Im südlichen Bereich kommt die Stuttgart-Formation vor. Im westlichen Bereich entlang der Siedlung kommt die Steigerwald-Formation vor.

Das Plangebiet weist eine geringe Durchlässigkeit auf.

Die Wertigkeit des Potentials „Wasser“ wird im Planungsraum als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

Schutzgut Klima und Luft

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um Offenland. Östlich des Plangebietes kommen Kaltluftvolumenströme vor. Das westlich angrenzende Siedlungsgebiet ist als bioklimatisch gering belastet aufgeführt und liegt im Einwirkungsbereich der autochthonen Strömungssysteme innerhalb der Bebauung.

Es herrscht eine Jahresdurchschnittstemperatur von etwa 9,5 °C. Das Gebiet fungiert als nächtliches Frisch- und Kaltluftproduktionsgebiet. Das Gebiet ist überwiegend schwach geneigt Richtung Osten.

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um ein Freiland-Klimatop.

Die Wertigkeit des Potentials „Klima und Luft“ wird im Planungsraum als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Die geplante städtebauliche Entwicklung erstreckt sich auf Acker- und Grünlandflächen. Außerdem kommen kleine bereits brach gefallene Obstbaumpflanzungen vor. Im nördlichen Bereich befindet sich ein dichter Gehölzbestand. Weiter nördlich befindet sich ein zunehmend ruderaler Gehölzbestand. Es führen keine versiegelten Wege durch das Gebiet.

Außerhalb des Plangebietes grenzen westlich und südlich Siedlungsstrukturen an. Nördlich und Östlich des Planungsgebietes grenzt offene Landschaft an.

Das Plangebiet liegt im Naturpark Stromberg-Heuchelberg. Ansonsten sind keine Schutzgebiete unmittelbar im Planungsgebiet betroffen.

Südöstlich des Plangebietes in etwa 100 m Entfernung befindet sich ein FFH- und Vogelschutzgebiet („Stromberg“).

Im Geltungsbereich befinden sich keine Biotopverbundsflächen des trockenen und feuchten Biotopverbunds. Allerdings ist im nördlichen Bereich ein 500 m Suchraum des Biotopverbundes mittlerer Standorte anzutreffen.

Östlich des Plangebietes befindet sich ein Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung.

Laut LUBW befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine FFH-Mähwiesen. Östlich des Gebietes kommen FFH-Mähwiesen (gelb dargestellt) vor, welche einen Erhaltungszustand von B haben.

Artenschutz (Ergebnis der saP (speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung))

Für das Artenschutzgutachten wurden die Europäischen Vogelarten, die Reptilien und die Fledermäuse untersucht. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 (1) Nrn. 1-3 BNatSchG ergab folgende Ergebnisse.

Reptilien konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG für diese Artengruppe kann deshalb ausgeschlossen werden. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes konnten für 2019 und 2024 keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten Europäischer Vogelarten nachgewiesen werden. Es ist dennoch erforderlich, Gehölze im Winterhalbjahr zu roden oder vor Rodung auf Vogelbruten zu untersuchen, da eine Besiedlung in anderen Jahren nicht völlig auszuschließen ist. Es ist eine Bauweise zu wählen, die Vogelschlag nicht begünstigt (z.B. große spiegelnde Fassaden).

Es wurden vier Fledermausarten im Luftraum über dem Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Breitflügelfledermaus wurde v.a. außerhalb des Eingriffsbereiches westlich der Friedrich Ebert-Straße im Siedlungsbereich oder weiter östlich angetroffen. Die Bartfledermaus jagt im südlichen Abschnitt des B-Planbereichs. Die Zwergfledermaus war die am häufigsten beobachtete Art. Die wenigen Nachweise des Abendseglers bezogen sich auf in größerer Höhe überfliegende Tiere.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG bleibt unberührt. Das Störungs- und Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG, die durch einen Teilverlust von Jagdgebieten bzw. durch eine reduzierte Insektenverfügbarkeit sowie Lichtemissionen eintreten können, lassen sich durch geeignete Maßnahmen ausgleichen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des nahe gelegenen FFH-Gebietes durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Ein Eingriff in Streuobstbestände im Sinne des § 33a NatSchG Baden-Württemberg liegt nicht vor. Danach sind Streuobstbestände ab einer Fläche von 1.500 m² zu erhalten.

Unabhängig vom strengen Artenschutz ist festzustellen, dass in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben FFH-Mähwiesen ausgewiesen sind. Sie sind nicht unmittelbar betroffen, müssen aber vor Beeinträchtigungen geschützt werden. So dürfen dort keine Bau- nebenflächen errichtet werden und eine Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts ist zu vermeiden.

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ kann im Bereich der Ackerflächen als gering (Wertstufe D) und im Bereich der Wiesenflächen und der Gehölze als mittel (Wertstufe C) eingestuft werden.

Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung

Von der bereits bestehenden Siedlung westlich des Plangebietes können Belastungen ausgehen (Lärm, Abgase und Hausbrand). Das Gelände fällt schwach geneigt nach

Osten hin ab. Vom Plangebiet aus hat man eine Sicht auf den südwestlich gelegenen Schlossbergturm Sternenfels.

Der Geltungsbereich hat ein mäßiges Erholungspotenzial. Neben Acker- und Wiesenflächen, kommen kleine bereits ruderalisierte Obstbaumplantagen vor. Außerdem sind ein dichtes Gehölz und ein zunehmend ruderaler Gehölzbestand vorhanden. Im Planungsraum gibt es keine Feldwege, die der Erholungsnutzung dienen.

Das Plangebiet grenzt an die Friedrich-Ebert-Straße und damit direkt an das Siedlungsgebiet von Sternenfels an. Von dieser Straße hat man einen Blick auf die umliegenden Wälder

Außerhalb des Plangebietes grenzen westlich und südlich Siedlungsstrukturen an. Nördlich und Östlich des Planungsgebietes grenzt offene Landschaft an. Nördlich des Plangebietes verläuft ein geschotteter Feldweg, der gegebenenfalls von Erholungssuchenden genutzt wird

Der Planungsraum wird für das Schutzgut „Mensch, Landschaftsbild und Erholung“ mit einer geringen bis mittleren Bedeutung (Wertstufe C-D) angesetzt.

Übersicht zum Konfliktpotential

Konfliktpotential	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Arten/ Biotope	Mensch, Landschaftsbild und Erholung
Sehr hoch (A)					
Hoch (B)					
Mittel (C)					
Gering (D)					
Sehr gering (E)					

Abb.: Konfliktpotential (Quelle LarS)

Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Der Eingriff in das Schutzgut Boden führt zu einem Defizit von 98.162 ÖP. Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften führt zu einem Defizit von 46.803 ÖP.

Somit ergibt sich ein Restdefizit von **144.965 ÖP**, welches außerhalb des Bebauungsplangebietes zu kompensieren ist.

Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets

- Beim Flächenverbrauch ist ein möglichst sorgsamer Umgang mit Grund und Boden anzustreben. Hierbei ist ein ortsverträglicher Mix aus verdichtetem und lockerem Wohnungsbau anzustreben. Die Versiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Fachgerechte Lagerung und evtl. Zwischenbegrünung von Bodenmieten, Vermeidung von Verdichtungen und Reduzierung von Bodenaushub verbessern die Eingriffe in das Schutzgut Boden.
- Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.
- Da der Verlust der Produktionsflächen nicht ausgleichbar erscheint, gilt es die vorgesehene Fläche möglichst effizient für den Städtebau zu nutzen. Die durch die geplante Wohnbauansiedlung nicht unbedingt benötigte Fläche sollte bis zur tatsächlichen Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben.
- Der landwirtschaftliche Verkehr darf nicht eingeschränkt werden, auch weiterhin muss eine Hauptverkehrsachse für den landwirtschaftlichen Verkehr ausgewiesen sein. Die Zufahrt zu den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und deren Bewirtschaftung muss in vollem Umfang (auch während der Bauzeit) gewährleistet sein.
- Maßnahmen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung minimieren die Eingriffe ins Schutzgut Wasser (Trennsystem etc.).
- Einhaltung der Maßnahmen und Hinweise zum Grundwasserschutz.
- Pflanzgebote dienen der Verbesserung der Schutzgüter Pflanzen / Tiere, Landschaftsbild und Klima.
- Zur Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Pflanzen / Tiere sind die artenschutzrechtlichen Auflagen einzuhalten. Die Hinweise der saP (Artenschutzbeitrag) sind zu beachten. Nähere Informationen zu Themen wie Vermeidungsmaßnahmen Vogelschlag, Rodung außerhalb der Brutzeit, Insektenfreundliche Beleuchtung und die Notwendigkeit der Beachtung von geschützten Bereichen bei der Positionierung von Baunebenflächen sind im Kapitel „Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften“ aufgeführt.

Huckepackwirkung bei Ausgleichsmaßnahmen

Die Minimierung und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes wirken sich meist auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig positiv aus (Huckepackwirkung).

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes

- Durch den Eingriff werden CEF-Maßnahmen notwendig. Auf den kommunalen Flurstücken 1339, 1340, 1341, 1344, 1345, 1346, 1348 und 1353, sind auf einer Fläche von ca. 6.780 m² Ausgleichsmaßnahmen für die Fledermäuse umzusetzen. Die vorgesehenen Maßnahmen umfassen den Erhalt und die Sicherung von Gehölzen, die Extensivierung von Grünland und die Pflanzung (25 Bäume) und Revitalisierung von Streuobst. Die Maßnahmen inklusive Pflegehinweisen sind in einem gesonderten Dokument näher erläutert.



Abb. Lageplan der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Fledermäuse

- Ein Teil des Kompensationsbedarfs ist über die Aufwertung der östlich gelegenen kommunalen Grundstücke zu decken. Auf den Flächen werden Magerwiesen entwickelt und hochstämmige Streuobstbäume gepflanzt. Durch die Maßnahmen auf den Flurstücken 1338, 1351 und 1352 können 38.179 Ökopunkte generiert werden.

Tab. Östliche Kompensationsflächen (Quelle LarS)

östlich an das Planungsgebiet angrenzende Flurstücke für den Kompensationsausgleich							
Flst	Bestand	ÖP	Planung	ÖP	Gewinn [je m ²]	Fläche [m ²]	Gewinn Gesamt [ÖP]
1338	37.11 Acker	4	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte mit 45.40 c) Streuobstbestand	23	19	1.406	26.714
1351	37.11 Acker (brachgefallen)	8	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte mit 45.40 c) Streuobstbestand	23	15	619	9.285
1352	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	13	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte mit 45.40 c) Streuobstbestand	23	10	218	2.180
SUMME						2.243	38.179



- Hochstämmige Streuobstpflanzungen
- Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte

Abb. Lageplan der Flächen (die Flurstücke werden nicht vollständig mit Maßnahmen beplant)

- Eine weitere Maßnahme ist die Aufwertung einer ehemaligen Weinbergfläche. Auf der kommunalen Fläche werden Gebüsch trockenwarmer Standorte mit einer Saumvegetation trockenwarmer Standorte entwickelt. Durch die Maßnahme können 7.776 ÖP generiert werden.

Tab. Kompensationsfläche Weinberg (Quelle LarS)

ehemaliger Weinberg							
Flst	Bestand	ÖP	Planung	ÖP	Gewinn [je m ²]	Fläche [m ²]	Gewinn Gesamt [ÖP]
2275	37.23 Weinberg	4	42.20 Gebüsch trockenwarmer Standorte	18	14	204	2.856
			35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte	28	24	205	4.920
SUMME						409	7.776



Abb. Lageplan (Flst. 2275 rot umrandet)

- Somit verbleibt ein Restdefizit von 99.010 Ökopunkten (144.965 - 38.179 - 7.776)

Das verbleibende Defizit wird von dem Maßnahmenkomplex „Alt- und Totholzkonzept der Gemeinde Sternenfels“ vom landesweiten Kompensationsverzeichnis abgebucht. Die Maßnahme befindet sich seit 2018 in der Umsetzung. Es handelt sich um die Ausweisung von vier Waldrefugien, Habitatbaumgruppen und einzelne Habitatbäume. Durch die Ausweisung der vier Waldrefugien konnten laut Kompensationsverzeichnis 273.488 ÖP gutgeschrieben werden. Durch den Zinsertrag hat die Maßnahme einen Wert von 326.156 ÖP. Laut Verzeichnis wurden noch keine Ökopunkte von der Maßnahme abgebucht.

Die Abbuchung erfolgt mit dem Eingriff und wird dem LRA/ UNB angezeigt.

Herstellung und Monitoring

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Umsetzung wird im Rahmen des Monitorings dokumentiert.

Der notwendige Ausgleichsbedarf kann durch planinterne und -externe Kompensationsmaßnahmen gedeckt werden. Die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden soweit machbar erhalten.

7. Anlagen

7.1 Weiterführende Literatur

Fachbegleitende Gutachten zum Verfahren

Arbeitshilfen für die Praxis (Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs, Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung und das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung), LUBW

Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten, LUBW, 3. Aufl., Karlsruhe: 321 S., 2001

BauGB, Baugesetzbuch – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I, S. 3316)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Genehmigungsverfahren, Heft 31, Umweltministerium Baden-Württemberg

Leitfaden „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Stand 2010/ völlig neu überarbeitet Neuauflage des Heft 31)

BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002. BGBl I 2002, S. 1193 ff., zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007

EG-Artenschutzverordnung – VO (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG L 61 vom 3.3.1997, S. 1, Anhänge zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 1332/2005 (ABl. L 215 vom 19.8.2005, S. 1)

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas und der Alpen. Ulmer, Stuttgart

Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007, BGBl 2007 Teil I, Nr. 63, S. 2873-2875

EuGH-Urteil vom 14.6.2007 (C-342/05)

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG

GELLERMANN, M. (2007): Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 132-138

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-Gesetz – BImSchG)

Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen

Kaule, G., Arten- und Biotopschutz, Ulmer

Klimaatlas BW, LUBW, Karlsruhe

KÖPPEL, J., W. PETERS & W. WENDE: Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Kratsch, D., Schumacher, J. (2005): Naturschutzrecht – ein Leitfaden für die Praxis. - 229 S. (Beiträge zur Umweltgestaltung, A 158); Berlin (ESV)

LANA (2006): Hinweise der LANA bei der Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Fachdienst Naturschutz – Naturschutz Info 2/2006 + 3/2006: 12-15

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ LFU (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg

Landschaftsplanung und Eingriffsregelung im Innenbereich, J. Deuschle, C. Küpfer, K. Müller-Pfannenstiel, Zeitschrift: Naturschutz und Landschaftsplanung 2007, Seite 107-113

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 176 S.

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum B-W (2007): Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes; Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages vom 25.10.2007 („Kleine Novelle“). – Schreiben vom 18.12.2007

NatSchG Bad.-Württ. – Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 13. Dezember 2005, GBl. 2005

Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2006

Naturschutzinfo, LUBW, 2002 bis heute

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe für die Naturschutzbehörden und die Naturschutzbeauftragten, LUBW, 2. unveränderte Auflage; 117 Seiten; Karlsruhe 2003

Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart 1994

Potentielle natürliche Vegetation - Naturräumliche Einheiten, LUBW, Karlsruhe 1992

Rothmaler, Exkursionsflora, Akademischer Verlag, 2008

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand 26. August 1998.

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG

WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Stuttgart, Ulmer

7.2 Bestandsplan



Abb.: Bestandsplan (Quelle LarS)

■	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
■	35.60 Ruderalvegetation
■	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
■	37.21 Obstplantage (ruderalisiert)
■	41.10 Feldgehölz
□	45 Baum