Stadt Knittlingen
Enzkreis

Umweltbericht

Bebauungsplan „An der Friedenstraße“

Planstand Vorentwurf
17. Oktober 2025

Was finden Sie wo?

1. Einleitung 3
1.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens 3
1.2 Methodik 4
1.3 Rechtliche Vorgaben 5
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 15
2.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets 15
2.2 Schutzgut Fläche 15
2.3 Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter 19
2.4 Schutzgut Wasser 27
2.5 Schutzgut Klima/ Luft 32
2.6 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften 35
2.7 Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung 44
2.8 Wirkfaktoren und Wechselwirkungen 53
2.9 Zwischenfazit zum Konfliktpotential 56
2.10 Prognose bei Null-Variante (Nichtdurchführung der Planung) 56
2.11 Prognose bei Durchführung der Planung (Erheblichkeit) 57
2.12 Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen 57

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

Göppingen, 17. Oktober 2025

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

1. Einleitung

1.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Der Gemeinderat der Stadt Knittlingen hat am 24.11.2020 in öffentlicher Sitzung auf der Grundlage von § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen, für den Bereich „An der Friedenstraße“ einen Bebauungsplan sowie örtliche Bauvorschriften gem. § 74 Landesbauverordnung (LBO) von Baden-Württemberg im Verfahren nach § 2 BauGB aufzustellen. Das Planungsgebiet hatte zu diesem Zeitpunkt eine Größe von ca. 4,6 ha. Zum jetzigen Stand des Verfahrens wird mit dem Geltungsbereich noch eine Fläche von ca. 4,2 ha überplant.

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.

Die Umweltprüfung (UP) 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 UP (u.a. Mensch, Erholung, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen) ausgedehnt. Auf das Baugesetzbuch 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

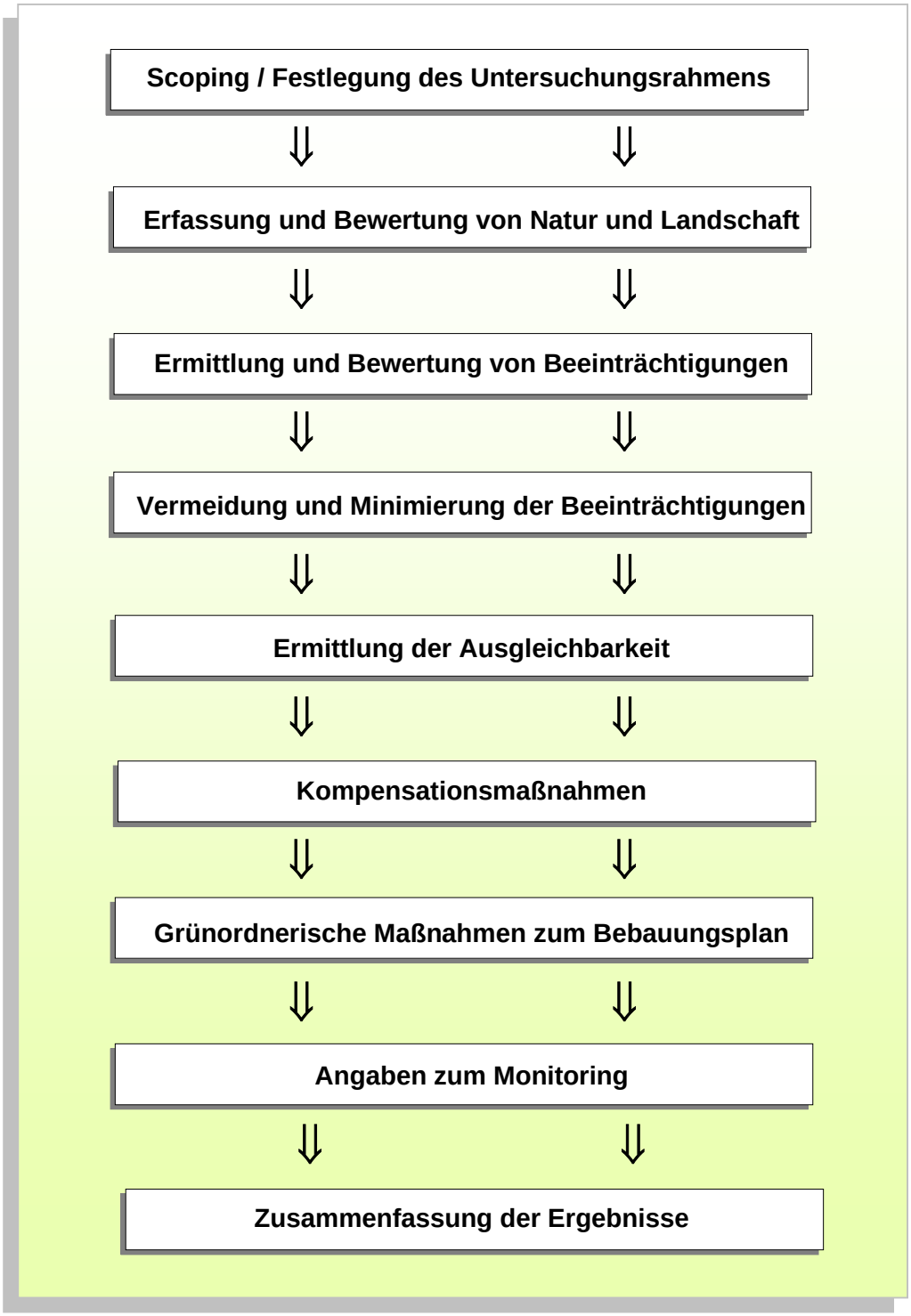


Abb.: Methodik (Quelle LarS)

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

1.3 Rechtliche Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung und Änderung der Bauleitpläne sieht das Baugesetzbuch (BauGB) vor, dass nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen ist. Hierbei sollen die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben betroffen werden können.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessene Weise 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

<u>Ziele des Bodenschutzes</u>

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 Naturhalshalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen“ und ist 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 Naturhaushaltes 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 Baudenkmälern 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.

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

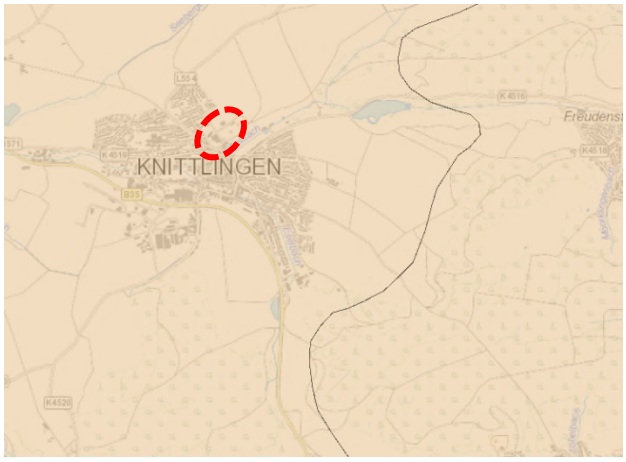


Abb.: Naturraum (Quelle LUBW)

Die Stadt Knittlingen liegt in der Region Nordschwarzwald und gehört zum Enzkreis. Sie liegt im Naturraum Kraichgau am Übergang zum Naturraum Strom- und Heuchelberg und ist der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten zugehörig.

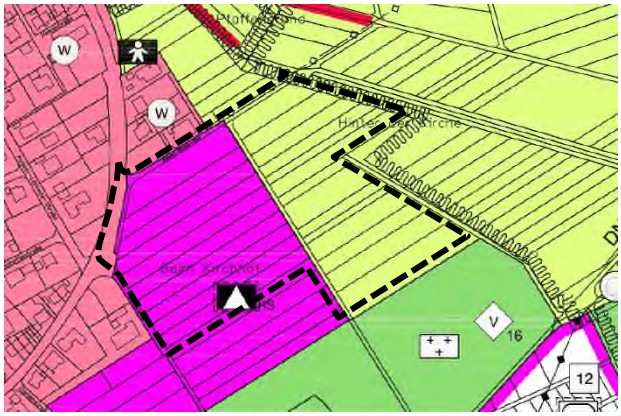


Abb.: Flächennutzungsplan 2020 (Quelle Stadt Knittlingen)

Im Flächennutzungsplan (FNP) ist der betroffene Bereich als Schulerweiterungsfläche im Westen (Gemeinbedarfsfläche Schule (Planung)) sowie als Fläche für die Landwirtschaft im Osten ausgewiesen. Eine Fortschreibung des Flächennutzungsplans für diesen Bereich wird erforderlich, diese erfolgt im Parallelverfahren. Im Vorentwurf zur 1. Änderung ist die Fläche als Wohnbaufläche vorgesehen.

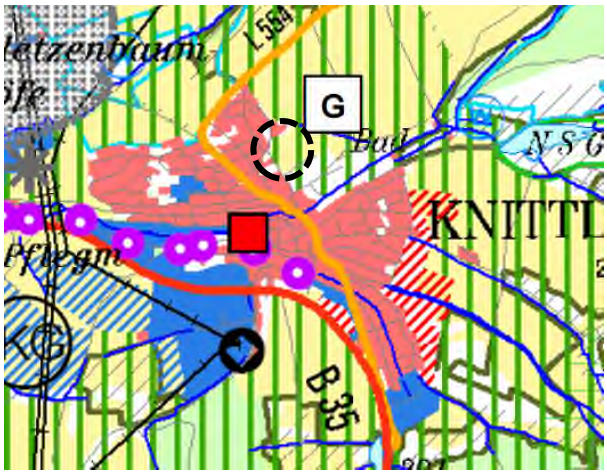


Abb.: Auszug aus der Raumnutzungskarte (Quelle Regionalplan Regionalverband Nordschwarzwald)

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans des Regionalverbands Nordschwarzwald ist die Fläche im Geltungsbereich als Fläche für Bodenschutz und regionaler Grünzug ausgewiesen. Die Ausweisung als Siedlungsfläche soll über ein Zielabweichungsverfahren und den Verzicht auf anderweitig geplante Siedlungsfläche mit dem Regionalverband abgestimmt und in der Fortschreibung berücksichtigt werden.

Städtebauliche Konzeption (Quelle Gerst Ingenieure GmbH)

Um eine ausgewogene Bebauung sicher zu stellen und das Optimum für das Gebiet zu ermitteln, wurden verschiedene Varianten eines städtebaulichen Entwurfs beraten.

Abb.: Städtebaulicher Entwurf (Quelle Kurzerläuterung Städtebauliches Konzept V4 Gerst Ingenieure GmbH)

Über eine erste Variante mit stark verdichteter Blockrandbebauung, Doppelhäusern und Mehrfamilienhäusern und eine weitere Variante mit stark aufgelockerter Bebauung mit Einzelhäusern und Mehrfamilienhäusern wurden im vom Gemeinderat zuletzt beratenen Entwurf verschiedene Bauweisen von Einzelhäusern, Doppelhäusern, Reihenhäusern und Mehrfamilienhäusern vorgesehen
Neben den Flächen für Wohnbebauung mangelt es derzeit im Stadtgebiet an einer Fläche für die Ansiedlung eines Drogeriemarkts. Seit der Insolvenz von Schlecker im Jahr 2012 und der Schließung der Filiale im Ortszentrum ist in Knittlingen kein Drogeriewarenanbieter mehr vorhanden.

Zur Schließung der Versorgungslücke in diesem Bereich und als Voraussetzung für eine Neuansiedlung wurde ein integrierter Standort auf einer Mischgebietsfläche im Plangebiet in Erwägung gezogen. Im Rahmen der Vorentwurfsplanung zum Bebauungsplan wurde eine Variante erarbeitet, die entlang der Uhlandstraße im Anschluss an das bestehende Mischgebiet eine Fläche als Mischgebietsfläche

ausweist. Dort bestünde die Möglichkeit der Ansiedlung eines Drogeriemarkts in Kombination mit Wohnbebauung.

Aufgrund der absehbaren Konflikte insbesondere hinsichtlich des entstehenden Verkehrs und des angrenzenden Schulgeländes, wurde die Variante mit Mischgebietsfläche verworfen.

Um natürliche Ressourcen zu schonen und gleichzeitig die vorhandene Nachfrage nach Wohnraum zu bedienen und dabei der Gestaltung des Ortsrandes und dem Übergang zur freien Landschaft gerecht zu werden, ist im aktuellen Vorentwurf zum Bebauungsplan weiterhin eine Mischung aus verdichteten Strukturen und aufgelockerter Bebauung vorgesehen. Weiterhin wurde im Vergleich zum städtebaulichen Entwurf im Vorentwurf zum Bebauungsplan der Anteil an öffentlichen Verkehrsflächen reduziert, um einerseits Kosten zu sparen und um andererseits weniger Fläche zu versiegeln.

Angepasst an das Gelände und die Bebauung der Friedenstraße werden im Süden Flächen für insgesamt 5 Mehrfamilienhäuser mit jeweils 6 Wohneinheiten vorgesehen.

Im Anschluss an das nördlichste Mehrfamilienwohnhaus sind in östlicher Richtung insgesamt 6 Einheiten für kleinere Reihenhäuser bestehend aus je 3 Einheiten vorgesehen. Die Reihenhausbebauung ermöglicht eine zeitgemäße Bebauung mit einer hohen städtebaulichen Dichte sowie einer energieeffizienten Bauweise.

Im nördlichen Bereich entlang der Uhlandstraße und des Wilhelm-Busch-Wegs sowie östlich der Reihenhäuser ist die Errichtung von Doppel- oder Einzelhauseinheiten möglich.

Einen aufgelockerten Abschluss zum Ortsrand hin bilden im Südosten und Osten großzügige Grundstücke mit Einzelhausbebauung für bis zu max. 2 Wohneinheiten (WE).

Für die Gebäude werden durch flexible Festsetzungen zur Dachform die Voraussetzungen für eine kompakte Bauweise bei Flachdächern oder für eine flächensparende Bauweise durch den Ausbau eines Dachgeschosses geschaffen. Reihen- und Doppelhäuser bieten die Möglichkeit einer energetischeren Bauweise als Einzelhäuser, daher wurden auch diese Bauweisen vorgesehen. Mit der verbindlichen Festlegung einer Dachbegrünung wird Rückstauvolumen für Niederschlagswasser auf den Gebäuden geschaffen.

An zentraler Stelle ist in einem geschützten Bereich zwischen den Gebäuden eine öffentliche Grünfläche als Treffpunkt und als Spielbereich für die Anwohner des Gebiets vorgesehen.

Den östlichen Abschluss zur freien Landschaft bilden Grünflächen, in denen Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff erfolgen können. Im nördlichen Bereich können beispielsweise Streuobstbäumen gepflanzt werden, um einen Beitrag zum Erhalt der Kulturlandschaft zu leisten. Im südlichen Bereich der Grünfläche ist die Errichtung eines 1- gruppigen Naturkindergartens geplant, um den Bedarf an Kindergartenplätzen der aus dem neuen Wohngebiet entsteht, zu decken. Hierbei ist

eine temporäre Containerlösung angedacht, durch die der akute Bedarf aus dem Plangebiet gedeckt werden kann, die jedoch auch schnell wieder zurück gebaut werden kann, wenn die Kinder des Plangebiets aus dem Kindergartenalter herausgewachsen sind.

Abb.: Bebauungsplan – Stand Vorentwurf (Quelle Gerst-Ingenieure)

Im Süden ist ein begrünter Wall als Lärmschutz für die geplante Bebauung gegenüber der Sporthalle und dem angrenzenden Parkplatz vorgesehen.

Östlich angrenzend an die Fläche für den Lärmschutzwall ist eine Fläche zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers des Plangebiets vorgesehen. Die südlich angrenzende Grünfläche in Richtung der bestehenden Friedhofsflächen ist ebenfalls als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Mit Blick auf die formulierte Zielsetzung ist die Ausweisung eines Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO vorgesehen. Die ausnahmsweise im Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungsarten gem. § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) werden ausgeschlossen um störende Verkehrsströme in die Bereiche der Wohnbebauung im Gebiet sowie gebietsunverträgliche Strukturen zu vermeiden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) sowie die Höhe der baulichen Anlagen mit First- und Traufhöhe (FH, TH) jeweils als Höchstmaß bestimmt.

Die Festsetzungen der Grundflächenzahl (GRZ) und der Geschossflächenzahl (GFZ) orientieren sich an den Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO und werden auf die Werte 0,4 (GRZ) und 0,8 (GFZ) sowie 0,4 (GRZ) und 1,2 (GFZ) im Bereich der Mehrfamilienhäuser festgesetzt. Hierdurch soll der Charakter der eher dichteren Bebauung durch eine hohe Ausnutzung der Grundstücksflächen ermöglicht werden.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird über die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen mit First- und Traufhöhe als Höchstmaß festgelegt und als relatives Maß zum Bezugspunkt definiert. Bezugspunkt für die Höhenermittlung ist – sofern kein Einschrieb im Plan vorhanden ist - die angrenzende öffentliche Verkehrsfläche nach fertiggestellten Endausbau in m ü. NN zuzüglich 0,25 m, gemessen in der Mitte der maßgeblichen Außenwand der baulichen Anlagen.

Im südwestlichen Bereich des Plangebiets wird die max. zulässige Traufhöhe mit 10 m und die max. zulässige Firsthöhe mit 14 m für die Mehrfamilienhäuser festgesetzt, um eine entsprechende Zahl an Wohneinheiten realisieren zu können. Im Anschluss in Richtung Osten sind im Bereich der Reihen-, Doppel- und Einzelhäuser Traufhöhen von max. 7 m und Firsthöhen von max. 11 m zugelassen, sodass hier bis zu 3 Geschosse realisiert werden können.

Durch die Festsetzung der Gebäudehöhe wird eine Anpassung an die umliegende Bestandsbebauung erreicht. Eine Zahl der Vollgeschosse wird nicht festgesetzt, um eine größere Flexibilität bei der Gestaltung der Baukörper insbesondere im Hinblick auf die zulässige Zahl der Wohneinheiten zu erreichen. Hierdurch soll ermöglicht werden, dass beispielsweise im Untergeschoss eine Einliegerwohnung geschaffen wird.

Aufgrund ihrer ökologischen Vorteile sind Dächer von Hauptgebäuden mit einer Dachneigung von 0-15° sowie Dachflächen von Garagen und Nebenanlagen zu begrünen. Dachbegrünungen dienen der Speicherung und Pufferung von Niederschlagswasser, leisten einen Beitrag zur Regulierung des Gebäudeklimas, binden Staub und Schadstoffe und bieten einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Mit diesen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird erreicht, dass sich die Bebauung des Plangebiets an die vorhandene, angrenzende Bebauung anpasst und gleichzeitig Spielraum zur Realisierung von nachfrageorientierten sowie zukunftsweisenden Haustypen und Wohnformen lässt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Bauweise wird gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO als offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern festgelegt.

Garagen und Carports sind außerhalb der Baugrenzen zulässig. Grenzgaragen sind zulässig, jedoch nicht entlang der öffentlichen Verkehrsflächen, um einen „Einmauerungseffekt“ des Straßenraumes zu vermeiden.

Die Stellung der baulichen Anlagen und die vorgesehene Dachform wird den Anforderungen an eine aktive Sonnenenergienutzung gerecht.

Im Hinblick auf eine wassersensible und klimagerechte Entwicklung des Plangebiets werden Festsetzungen zur Begrünung von Dachflächen getroffen. Begrünte Dächer puffern insbesondere bei Starkregenereignissen große Mengen Niederschlagswasser. Das Wasser verdunstet anschließend wieder, sodass begrünte Dächer einen Beitrag leisten können, die entstandene Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung zu reduzieren und das Wasser in den Wasserkreislauf zurückzuführen. Durch das aufgenommene Wasser können darüber hinaus Temperaturschwankungen und Temperaturunterschiede in der Luft reduziert werden.

Die Festsetzung zu wasserdurchlässigen Belägen trägt dazu bei, die Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung zu reduzieren.

Die Erschließung des Baugebiets erfolgt mit Anschluss an die Uhland- und die Friedenstraße. Der Ausbau des bestehenden Wilhelm-Busch-Wegs wird erforderlich. Die interne Erschließung des Plangebiets ist als 6,00 m breite gemischte Verkehrsfläche vorgesehen.

Um den Straßenraum frei von einparkenden Fahrzeugen zu halten, werden Festsetzungen zur Errichtung von Stellplätzen und Garagen mit entsprechenden Abständen vom öffentlichen Straßenraum getroffen.

Für den ruhenden Verkehr sind insgesamt 16 öffentliche Parkplätze zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs innerhalb des Plangebiets vorgesehen.

Für die Unterhaltung der Photovoltaikmodule sowie für die Pflege des Lärmschutzwalls und der Fläche für die Regenrückhaltung sind nördlich und abschnittsweise südlich Feldwege vorgesehen.

Die Anbindung der Ver- und Entsorgung des Gebiets erfolgt über das Mischwasser- und Wasserversorgungsnetz in der Friedenstraße.

Das Gebiet selbst wird im Trennsystem ausgebaut. Die Ableitung des Schmutzwassers kann sowohl über die Friedenstraße als auch über eine noch herzustellende Anschlussleitung zum Verbandkanal bei der Weissach erfolgen.

Zur Rückhaltung des anfallenden Regenwassers wird am südöstlichen Rand des Plangebiets eine Fläche für die Regenwasserrückhaltung vorgesehen, von der das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser gedrosselt in den östlich bestehenden Wassergraben oder in eine neue Regenwasserableitung mit Einleitung in die Weissach entwässert werden kann.

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). Das Scoping findet im Rahmen der vorgezogenen Anhörung statt.

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

Allgemeiner Hinweis

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. Bei der Abarbeitung fließen die Ergebnisse aus der Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange mit ein.

2.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten Knittlingens angrenzend an Uhland- und Friedenstraße sowie den Wilhelm-Busch-Weg.

Abb.: Lage des Untersuchungsgebietes (Basis: Google Earth)

Die Flächen im Geltungsbereich werden größtenteils von Ackerflächen eingenommen. Neben Straßen und landwirtschaftlichen Wegen befindet sich noch der nördlichste Grenzbereich des Friedhofes entlang eines Abschnittes der Südostgrenze.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aus obenstehendem Lageplan ersichtlich. Der räumliche Geltungsbereich des Plangebiets umfasst die Flurstücke 6710/9, 6714 - 6725, 6751, 6763 - 6770 sowie 14265 - 14270 sowie Teile von 6628 und 6731 der Gemarkung Knittlingen mit einer Flächengröße von insgesamt ca. 4,2 ha.

Das Plangebiet liegt am östlichen Stadtrand der Stadt Knittlingen. Im Westen schließt die Wohnbebauung der Frieden- und Uhlandstraße sowie das Kindergartengelände und die Schulgebäude der Dr.-Johannes-Faust-Schule an. Im Süden befindet sich das Friedhofsgelände sowie die im Jahr 2019 errichtete Richard Wolf Halle des TSV Knittlingen mit Parkplätzen. Im Norden grenzt die Wohnbebauung des Wilhelm-Busch-Wegs sowie Kleingartenflächen an. Im Osten folgt die freie Landschaft, geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung mit begleitendem Graben- und Wegenetz.

2.2 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

Die Stadt Knittlingen liegt gemäß Strukturkarte Regionalplan des Regionalverbands Nordschwarzwald vom 12.04.2004, als Kleinzentrum in der Randzone um den Verdichtungsraum Pforzheim zwischen den Mittelzentren Bretten und Mühlacker und damit direkt an der Landesentwicklungsachse (Bruchsal – Bretten) – Maulbronn – Ötisheim – Mühlacker. Knittlingen ist laut Regionalplan des Regionalverbands Nordschwarzwalds Schwerpunkt für Gewerbe dargestellt.

Flächenbedarf

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist der anhaltende Bedarf an Wohnbauflächen in der Stadt Knittlingen.

In Knittlingen bestehen ein örtlicher Bedarf und eine Nachfrage nach Wohnraum, der derzeit durch Maßnahmen der Innenentwicklung allein nicht gedeckt werden kann. Zur Deckung des anhaltenden Bedarfs an Wohnraum in der Stadt Knittlingen ist an dieser Stelle die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets vorgesehen. Bedarf besteht hierbei sowohl an Wohnungen in Mehrfamilienhäusern sowie an Grundstücken für Einfamilienhäuser. Hierbei soll insbesondere der ansässigen Bevölkerung durch unterschiedliche Grundstücksgrößen und verschiedene mehr oder weniger stark verdichtete Bauweisen ein breites Angebot gemacht werden.

Ziel des Bebauungsplanverfahrens ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bebauung der Grundstücke zu schaffen und für das Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festzusetzen.

Auswirkungen durch das Vorhaben

Der Bebauungsplan sieht auf einer Fläche von 4,23 ha (Geltungsbereich) eine Ausweisung von Wohnbauflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,4 und eine mögliche Gebäudehöhe von bis zu 14 m vor. Zu den zugehörigen Verkehrs- und Infrastrukturflächen kommen noch diverse öffentliche Grünflächen verschiedener Zweckbestimmung (Kindergarten, Ausgleichsfläche, Regenrückhaltebecken, Lärmschutz, Spielplatz).

Die geplanten Flächen innerhalb des ca. 4,23 ha großen Eingriffsraums verteilen sich folgendermaßen (Quelle B-Plan):

Objektbezeichnung	Anzahl	Fläche (m²)	Fläche (ha)
Allgemeine Wohngebiete MFH	5	5759	0,58
Allgemeine Wohngebiete DH	8	3311	0,33
Allgemeine Wohngebiete RH	6	2014	0,20
Allgemeine Wohngebiete EH	25	12163	1,22
Summe	44	23248	2,32
Gemischte Verkehrsfläche	2	4390	0,44
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fußweg)	3	426	0,04
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Feldweg)	2	1326	0,13
Öffentliche Parkfläche	16	200	0,02
Summe	23	6342	0,63
Versorgungsfläche Elektrizität	1	30	0,00
Summe	1	30	0,00
Verkehrsgrün	3	60	0,01
Öffentliche Grünfläche (Kindergarten/Spielplatz)	1	1485	0,15
Öffentliche Grünfläche (Ausgleichsfläche)	2	8059	0,81
Öffentliche Grünfläche (Regenrückhaltebecken)	1	1265	0,13
Öffentliche Grünfläche (Lärmschutz)	1	1411	0,14
Öffentliche Grünfläche (Parkanlage/Spielplatz)	1	369	0,04
Summe	9	12650	1,26
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans	1	42270	4,23

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Beim Flächenverbrauch ist hier ein möglichst sorgsamer Umgang mit Grund und Boden anzustreben. Die Versiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Durch umfangreiche Dachbegrünungen kann der Eingriff bei den Flächenfunktionen reduziert werden.

Fazit

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

Dieser Flächenverlust ist nicht ausgleichbar, wodurch ein erheblicher Eingriff verbleibt.

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

2.3 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.: Bewertungskriterien für das Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter (Quelle LUBW)

Bodenfunktionen

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

Bestandsbeschreibung

Vorbelastungen

Die randlichen Verkehrsflächen sowie die Feldwege wirken sich als Vorbelastungen in Form von Versiegelung und Überformung der Bodenhorizontierung aus. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den Ackerflächen wirkt sich ebenso aus (Überformung der Bodenhorizontierung, Pestizideinsatz, …).

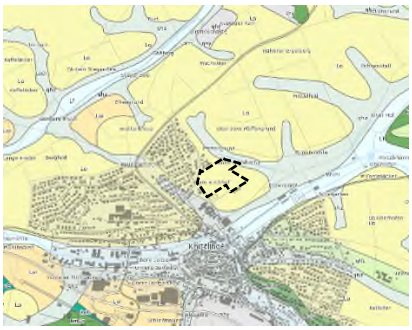
Geologie und Geotechnik

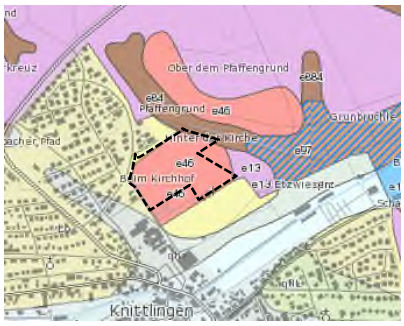
Das Planungsgebiet liegt gemäß der geologischen Karte im Bereich des Quartär. Die geologische Einheit ist Löss (Schluff, schwach feinsandig, meist kalkreich, porös, ungeschichtet, gelblich; oberflächennah z. T. entkalkt, verlehmt und braun (Lösslehm, mit Übergängen zu Fließerde)). Als bodenkundliche Einheit ist Parabraunerde aus würmzeitlichem Löss anzusprechen. Die Bodenart ist Schluff (skelettfreie bis -arme, meist tiefgründige Böden).

Geologische Gruppe
. Quartär (Lösssediment)

Bodenkundliche Einheit
. Parabraunerde aus würmzeitlichem Löss

Feinbodenart
. Schluff





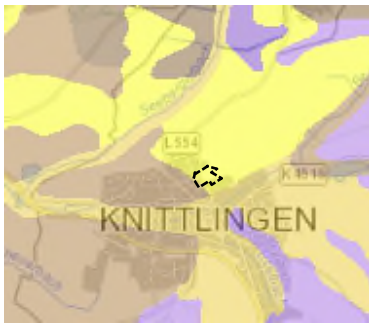


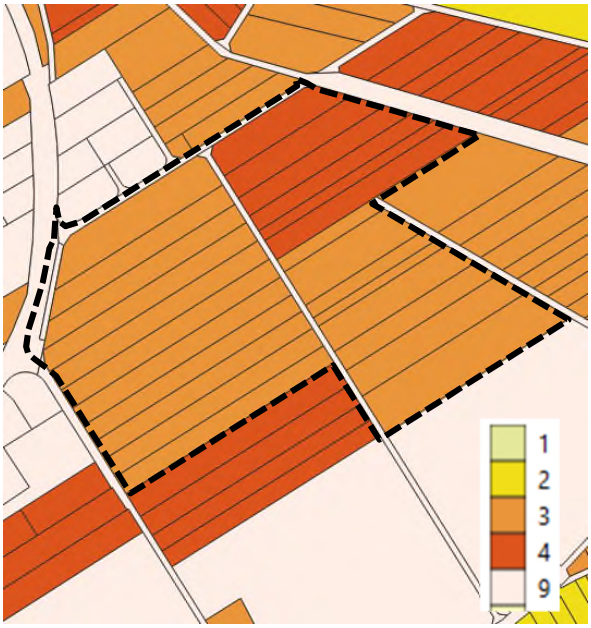
Abb.: Geologie und bodenkundliche Einheiten (Quelle LUBW und LGRB)

Die Böden sind gering durchlässig. Die Bodentypen sind Pararendzinen der Lössland-schaften im Gäu. Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhan-denen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper).

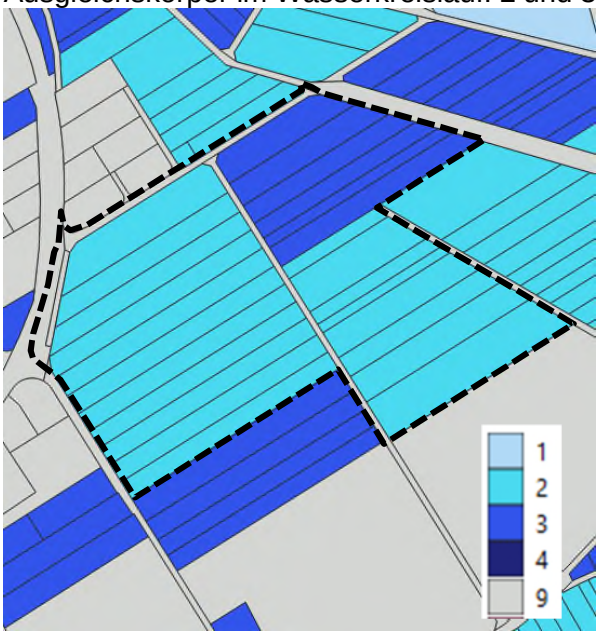
Ermittlung der Wertstufe der Böden

Die versiegelten Bereiche im Gebiet fallen in die Bewertungsklasse 0 (entsprechend Wertstufe E). Die unversiegelten Bereiche werden anhand des Heftes „Bodenschutz 24“ der LUBW bewertet. Für die Ermittlung der Wertigkeit der Böden sind besonders die unversiegelten Bereiche von Bedeutung. Grundlage für die Bewertung der einzel-nen Bodenfunktionen sind die Klassezeichen und Bodenzahlen der Bodenschätzung.

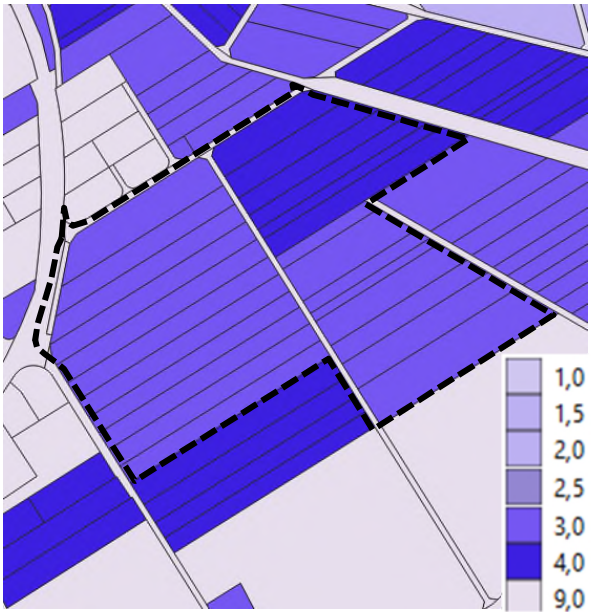
Natürliche Bodenfruchtbarkeit: 3 und 4



Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: 2 und 3



Filter und Puffer für Schadstoffe: 3 und 4



Sonderstandort für naturnahe Vegetation: -

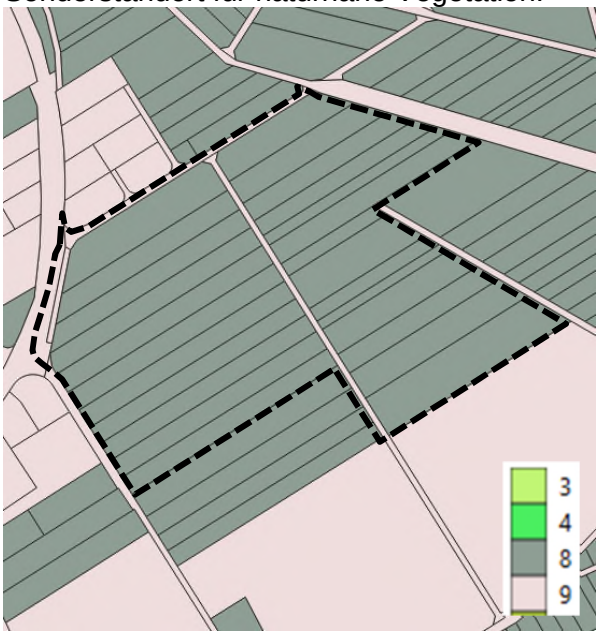


Abb.: Bodenfunktionen (Quelle Digitale Bodenwertkarten BW / aufgearbeitet durch LarS)

Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelte Fläche)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Bewertungsklassen für die Bodenfunktion*	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte (Kap. 6)
0 – 0 – 0	0	0
0 – 1 – 0	0,333	1,33
1 – 1 – 1	1	4
1 – 1 – 2	1,333	5,33
1 – 2 – 2	1,666	6,66
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)

Gemäß der LUBW Arbeitshilfe 24 „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ bewegt sich der größte Teil des Geltungsbereichs im Mittelwert (Gesamtbewertung) bei 2,67 (entspricht der Bewertungsklasse 3: hohe Bodenfunktion / Wertstufe B). Circa ein Fünftel der Fläche wird mit im Mittel mit 3,67 (Wertstufe A: sehr hohe Bodenfunktion) 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.

Die direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen besitzen größtenteils ähnliche Wertigkeiten.

Abb.: Gesamtbewertung Bodenfunktionen (Quelle Dig. Bodenwertkarten BW / aufgearbeitet LarS)

Landwirtschaft

Momentan wird das Gebiet größtenteils intensiv ackerbaulich genutzt. Die überplante Fläche ist nach der Digitalen Flächenbilanzkarte gemäß ihrer hohen Ertragsfähigkeit als Vorrangfläche Stufe 1 ausgewiesen und auch in der Wirtschaftsfunktionenkarte der Vorrangflur Stufe 1 zugeordnet.

Die Erschließung über (Feld-)Wege ist gut. Das Gelände ist schwach nach Süden bzw. Osten geneigt.

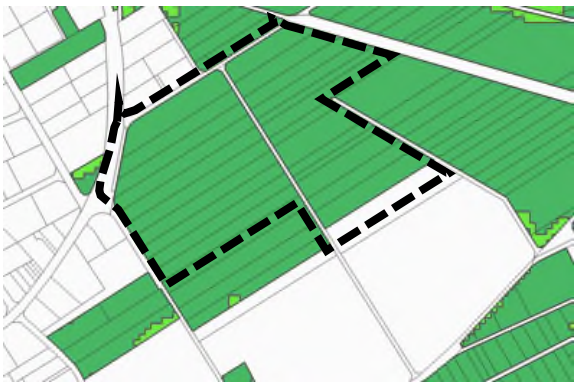


Abb.: Flächenbilanzkarte (Quelle LEL)

Abb.: Wirtschaftsfunktionenkarte (Quelle LEL)

Das Umland wird teilweise (nach Norden und Nordosten) ebenso landwirtschaftlich genutzt.

Bei einer möglichen Umnutzung in Bauland ist die Funktionsfähigkeit des landwirtschaftlichen Wegenetzes zu erhalten. Durch eine mögliche Inanspruchnahme gehen grundsätzlich landwirtschaftliche Produktionsflächen und Böden hoher Bonität verloren.

Eine Wiederverwendung von Oberboden auf geeigneten (weniger ertragreichen) Ackerflächen wird zudem empfohlen. Hierbei werden Ackerflächen mit mäßiger Bodenfruchtbarkeit durch den Auftrag einer zusätzlichen Oberbodenschicht gestärkt.

Kultur- und Sachgüter sowie Geotopschutz

a) Kulturgüter

Gemäß Landschaftsrahmenplan ist die Fläche des Friedhofes, von der ein Teil in den Geltungsbereich ragt, als archäologisches Denkmal ausgewiesen.

Abb.: Archäologische Denkmäler / braun schraffiert (Quelle LRP)

Das Plangebiet liegt im Bereich zweier Listenflächen von Prüffällen archäologischer Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG: Vorgeschichtliche Siedlung“ sowie „Mittelalterliche/frühneuzeitliche Hofwüstung“.

Bei Bodeneingriffen ist hier möglicherweise mit archäologischen Funden und Befunden - Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG BW - zu rechnen, an deren Erhaltung grundsätzlich ein öffentliches Interesse besteht.

Bei der Sondage konnten Reste einer vorgeschichtlichen Siedlung im westlichen Bereich der überplanten Fläche nachgewiesen werden. Neben einem Ofen unbekannter Funktion konnte einige Gruben aufgedeckt werden. Drei Befunde liegen nördlich des Prüffalls. Die Erhaltung der Befunde ist überwiegend schlecht. Sie liegen unter dem Humus und sind in den Lösslehm bzw. in Löss eingetieft. Ein spätmittelalterlicher Befund liegt in Schnitt 03.

Die äußerst geringe Erhaltungstiefe der Befunde weist jedoch darauf hin, dass nur noch die letzten Siedlungsreste erhalten geblieben sind. Auch lassen sich keine Befundkonzentrationen feststellen, die auf einen zusammenhängend erhaltenen Siedlungsbereich hindeuten. Die in den Sondageschnitten angetroffenen Befunde wurden bereits ausgegraben und dokumentiert sowie die Funde geborgen.

Auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG wird dennoch verwiesen. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramik-reste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

b) Geotope und Sachgüter

Im Geltungsbereich befinden sich keine Geotope. Als Sachgüter sind Feldwege sowie landwirtschaftliche Ertragsflächen vorhanden.

Mineralische Rohstoffe und Bergbau

Es sind keine rohstoffgeologischen und bergbehördlichen Belange bekannt.

Altlasten, Schadstoffe und Kampfmittel

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Altlasten oder Schadstoffablagerungen oder Kampfmittel bekannt. Im Bereich des Friedhofs kann es ggf. zu Einträgen von Quecksilber in Boden und Grundwasser durch amalgamhaltige Zahnfüllungen kommen.

Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme

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

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

Hinweise zum Thema Bodenschutz und Landwirtschaft (u.a. für die spätere Ausführungsplanung)

- Die Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke ist weiterhin gegeben.
- Plätze, Wege und ebenerdige Stellplätze der Privatgrundstücke sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, um die Versiegelung des Bodens zu reduzieren.
- Im Bereich von nicht mit baulichen Anlagen, Stellplätzen und Wegen überbauten Flächen oberhalb von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche muss der Bodenaufbau eine Mindestaufbaustärke von 60 cm haben.
- Beim Umgang mit Böden und Bodenmaterial (humoser Oberboden, kulturfähiger Unterboden), die nach Bauende wieder Bodenfunktionen erfüllen sollen, sind bezüglich Aushub, Zwischenlagerung und Verwertung die Vorgaben der entsprechenden DIN - Normen in ihrer aktuell gültigen Fassung zu beachten.
- 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 entsprechenden DIN - Norme in ihrer aktuell gültigen Fassung zu beachten.
- Für unbelasteten Bodenaushub ist frühzeitig vor Baufreigabe ein Verwertungskonzept, getrennt nach Qualität und Eignung zu erstellen.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen um Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten durch Tiefenlockerung und Ersteinsaat von tiefwurzelnden Gründüngungspflanzenarten zu beseitigen.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grund- und Oberflächenwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Oberboden und Unterboden durchzuführen.
- Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Gebietes darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben.
- Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.
- Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Flächen ist zu vermeiden.
- Künftige Grün- und Retentionsflächen sind während des Baubetriebes durch Aufstellen von Bauzäunen wirksam vor Bodenbeeinträchtigungen wie Verdichtungen u. a. zu schützen.

Hinweise zum Thema Denkmal- und Sachschutz

- Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde bzw. die Kommune umgehend zu benachrichtigen.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Schutzguts „Boden“ wird im Eingriffsbereich aufgrund der Vorbelastungen als hoch (Wertstufe B) in Teilen bis sehr hoch (Wertstufe A) eingestuft.

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

2.4 Schutzgut Wasser

Bewertungskriterien

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

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen		
	d	Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	*Hangende Bankkalke*[*)]
			ox2	*Wohlgeschichtete Kalke*[*)]
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	sm	*Mittlerer Buntsandstein*[*)]
	pl	Pliozän-Schichten		
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
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	km4	Stubensandstein		
gering (Stufe D)	**Grundwassergeringleiter I**		**Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters**	
	pm	Moränensedimente		
	ol	Oligozän-Schichten	plo	Löß, Lößlehm
	mi	Miozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	OSM	Obere Süßwassermolasse	ht	Moorbildungen, Torf
	BM	Brackwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	BM	Brackwassermolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite	USM	Untere Süßwassermolasse
	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)	**Grundwassergeringleiter II**		**Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters**	
	eo	Eozän-Schichten		
	al1	Opalinuston	b	Beckensedimente
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl	*Oberer Braunjura (ab delta)*[*)]		
	km5	Knollenmergel		

Abb.: Bewertungskriterien für das Schutzgut Wasser (Quelle LUBW/ Küpfer)

Bestandsbeschreibung

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung besteht durch vorhandene Versiegelung (Straßenflächen) sowie die möglichen Eintritte durch Pestizide im Bereich der landwirtschaftlichen genutzten Flächen.

Im Bereich des Friedhofs kann es ggf. zu Einträgen von Quecksilber in Boden und Grundwasser durch amalgamhaltige Zahnfüllungen kommen.

Grundwasser (Hydrologie und Flächen mit Schutzfunktion)

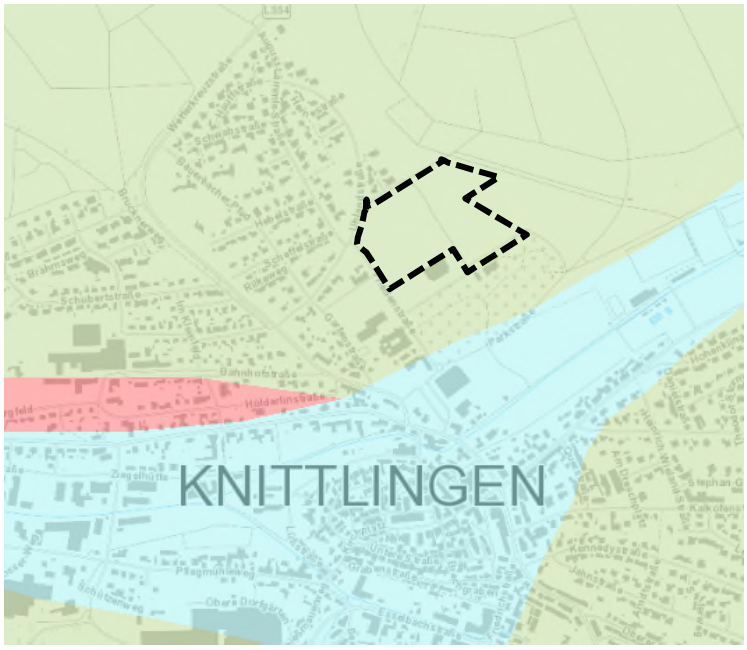


Abb.: Hydrogeologische Einheiten (Quelle LUBW)

Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG) bestimmen die Hydrogeologie.

Abb.: Wasserschutzgebiete (Quelle LRA Enzkreis)

Das fachtechnisch abgegrenzte Wasserschutzgebiet TB ETZWIESEN I-IV schließt östlich an den Geltungsbereich an (Zone II).

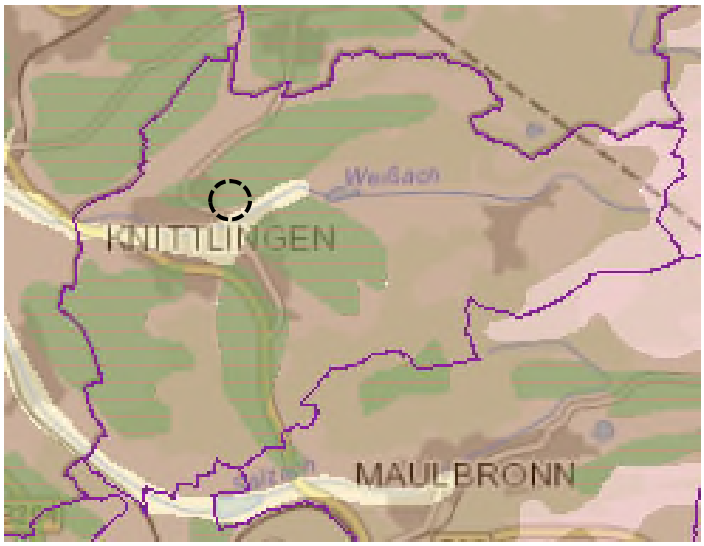


Abb.: Durchlässigkeit der grundwasserführenden Einheiten (Quelle: LUBW)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich von Grundwassergeringleitern (Klasse 5 - gering) über Festgesteins-Grundwasserleitern (Klasse 4 - mäßig).

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist hoch, nach Süden hin mittel.

Oberflächengewässer und Quellen

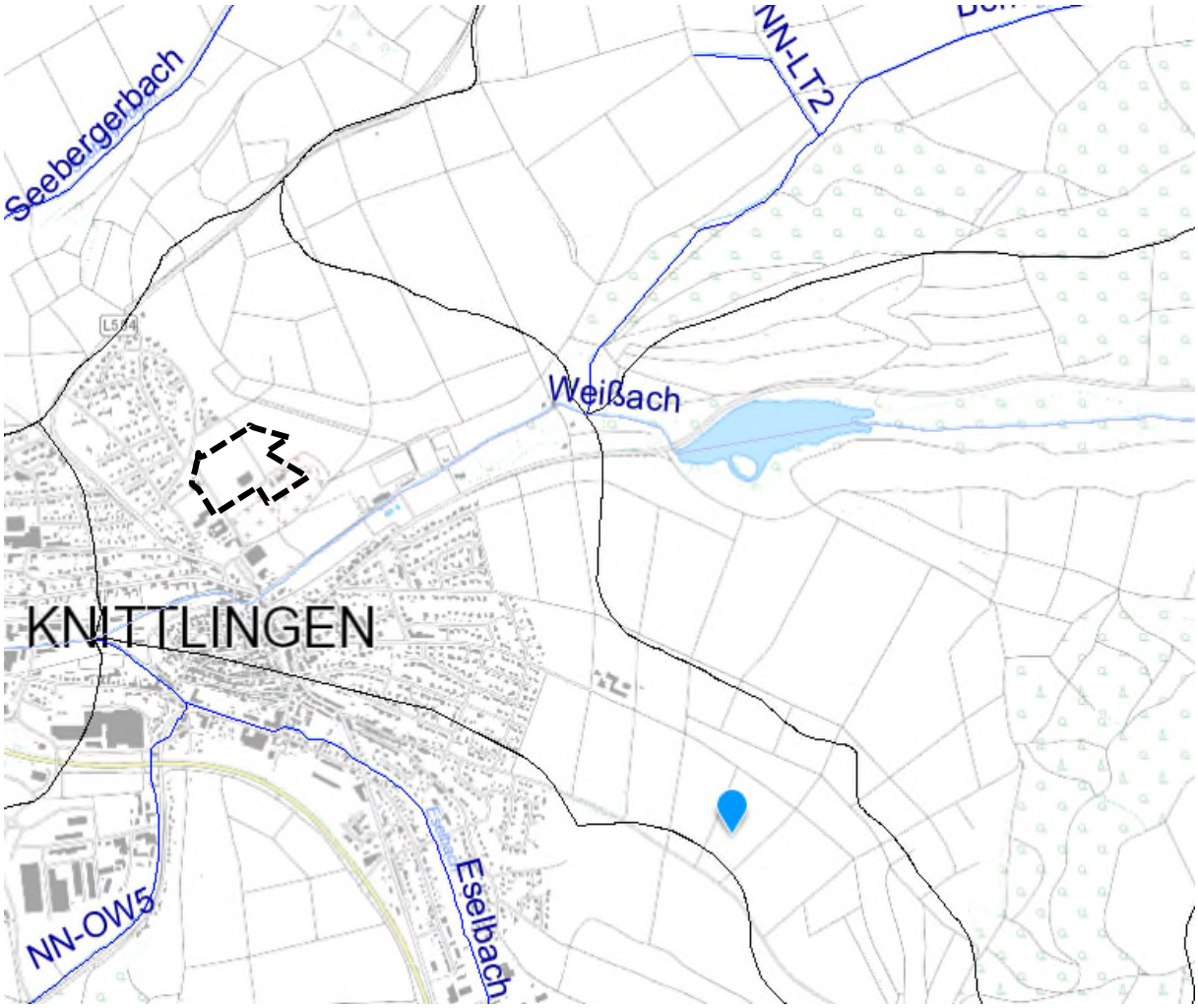


Abb.: Oberflächengewässer und Einzugsgebiete (Quelle LUBW)

Weder im Untersuchungsgebiet noch im näheren Umfeld befinden sich natürliche Oberflächengewässer. Der Geltungsbereich befindet sich im Basiseinzugsgebiet der Weißach / des Saalbachs unterhalb Bernhardsbach oberhalb Eselbach.

Angrenzend an den nordöstlichen Ausläufer verläuft ungefähr in Ost-West-Richtung ein Abschnitt eines Wassergrabens in Richtung der Weißach.

Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete bzw. Überflutungsflächen befinden sich nicht im Geltungsbereich. Ebenso liegt der Geltungsbereich außerhalb der Hochwasserrisikokarten des Landes.

Es befinden sich keine Stillgewässer und Quellen im Geltungsbereich.

Konflikte, mögliche Auswirkungen durch die Baumaßnahme

- Verlust an Retentionsraum
- Potentielle Gefährdung beim Baubetrieb

Hinweise zum Thema Wasserschutz (u.a. für die spätere Ausführungsplanung)

- Mit der verbindlichen Festlegung einer Dachbegrünung wird Rückstauvolumen für Niederschlagswasser auf den Gebäuden geschaffen.
- Im gesamten Geltungsbereich muss für das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser ein Rückstauvolumen in Form von Dachbegrünungen, Zisternen, etc. geschaffen werden. Alternativ kann das anfallende Oberflächenwasser für den Brauchwasserkreislauf verwendet werden.
- Die Grünflächen sind so zu gestalten, dass dort anfallendes Regenwasser größtenteils versickern kann. Eine Verschmutzung dieser Abwässer muss ausgeschlossen sein.
- Eine Ableitung des sauberen Oberflächenwassers in die Schmutzwasserkanalisation ist nicht zulässig.
- Das Gebiet wird im Trennsystem ausgebaut.
- Plätze, Wege und ebenerdige Stellplätze der Privatgrundstücke sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, um die Versiegelung des Bodens zu reduzieren.
- Östlich angrenzend an die Fläche für den Lärmschutzwall ist eine Fläche zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers des Plangebiets vorgesehen. Von dort wird das anfallende, unverschmutzte Oberflächenwasser über die bestehenden und geplanten Gräben und Regenwasserleitungen im Osten des Plangebiets in Richtung Weißach abgeleitet.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser auszuschließen sind.
- Hinweis auf u.a. § 46 Abs. 2 Ziff. 2 WG BW (dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung).
- Maßnahmen die evtl. 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.
- Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen.
- Weitere objektbezogene Baugrunduntersuchungen werden empfohlen.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

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

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

2.5 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 für das Schutzgut Klima/ Luft (LUBW)

Bestandsbeschreibung

Vorbelastungen

Hinsichtlich des Schutzguts Klima / Luft bestehen Vorbelastungen durch die vorhandenen Verkehrsflächen und die angrenzende Siedlung (Versieglung / Hausbrand).

Bestand

Die Jahresmitteltemperatur im Plangebiet liegt zwischen 7 und 8 °C.

Der Geltungsbereich selbst ist bis auf die randlich verlaufende Straßenzüge (Uhlandstraße, Wilhelm-Busch-Weg) unversiegelt.

Der Großteil der Flächen wird ackerbaulich genutzt. Als staubfilternde Gehölzstrukturen sind Gehölze im Friedhofbereich zu werten.

Lokalklimatische Verhältnisse

Das Gebiet fungiert als Freilandklimatop. Die Ackerflächen produzieren Kaltluft, die Gehölze sind Frischluftproduzenten. Staubfilternde Gehölzstrukturen sind zudem die Gehölze im Umfeld. Das Gelände ist z.T. in Richtung Siedlung geneigt.

Der Regionalplan stuft die Fläche als Freifläche mit hohem Einfluss auf Siedlungsgebiete ein (wie jedoch nahezu alle Freiflächen rund um Knittlingen), den südlichen Bereich mit einem in Richtung der Ortslage gerichteten hohen Kaltluftvolumenstrom.

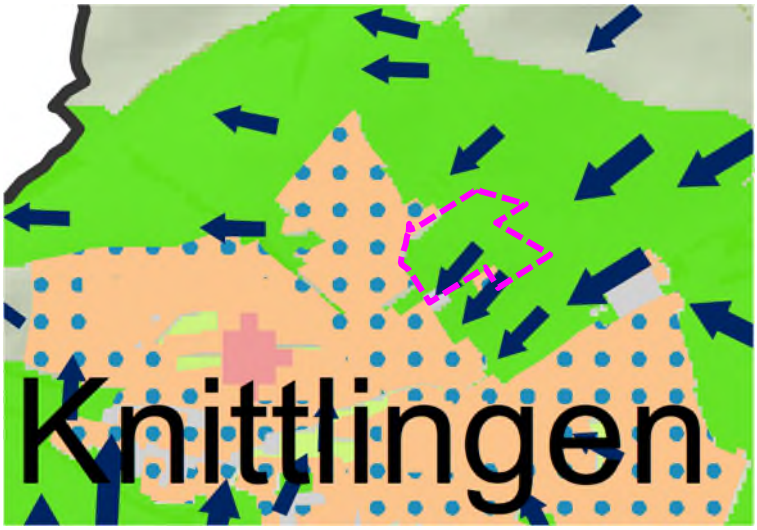
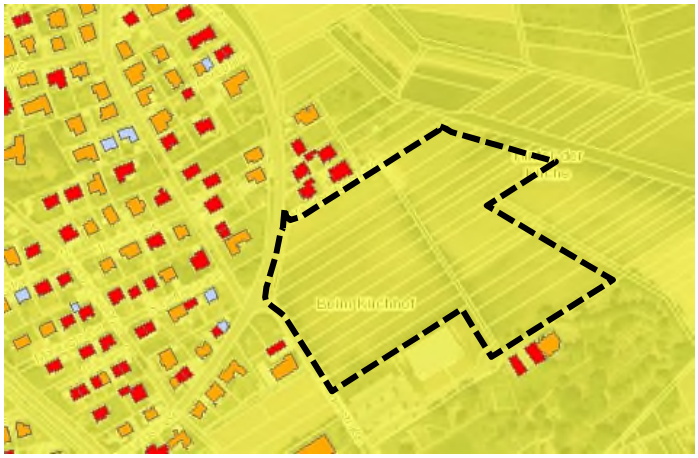


Abb.: Bioklima (Quelle Regionalplan)

Eignung für solarenergetische Nutzung

Die geplante Ausrichtung der Gebäude ermöglicht eine optimale passive Nutzung der Sonneneinstrahlung und verhindert Verschattung. Die nach Süden geneigte Fläche des Lärmschutzwalls kann als Fläche für die Gewinnung solarer Energie genutzt werden.



Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung bewegt sich bei rund 1.104 kWh/m².

Abb.: Mittlere jährliche Sonneneinstrahlung und Eignung der Solarpotentiale (Quelle LUBW)

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

- Die festgesetzte Dachbegrünung leistet einen Beitrag zur Regulierung des Gebäudeklimas und bindet Staub und Schadstoffe.
- Die Festsetzung von Baumpflanzungen im Plangebiet tragen ebenfalls zu einer klimaoptimierten Planung bei und reduzieren den Verlust klimaaktiver Flächen.
- Durch Verwendung klein- und mittelkroniger Baumarten kann eine Verschattung von Solaranlagen vorgebeugt werden.
- Die Gebäudehöhen sind auf das Umfeld abzustimmen. Baufelder sind möglichst durchströmbar anzuordnen, Blockaden zu vermeiden.
- Plätze, Wege und ebenerdige Stellplätze der Privatgrundstücke sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, um die Versiegelung des Bodens zu reduzieren.
- Verwendung heller Oberflächenbeläge für Dächer, Wege- und Platzflächen wird empfohlen.
- Einsatz von Fassadenbegrünungen (z.B. bei Garagen) wird empfohlen.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Klima/ Luft“ wird mit mittel (Wertstufe C) eingestuft.

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

2.6 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 zum Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Quelle LUBW)

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen langfristig entwickeln würde, wenn der menschliche Einfluss ausbliebe. Größtenteils würde sich im Plangebiet in der planar-kollinen Höhenstufe ein typischer Waldmeister-Buchenwald ausbilden.

Bestandsbeschreibung

Vorbelastungen

Es bestehen Vorbelastungen durch die angrenzenden Wohngebiets- und Straßenflächen (Bebauung / Versiegelung / Verkehr).

Vegetation und Lebensraumstrukturen im Ist-Zustand

Das Planungsgebiet wird momentan hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzt (Ackerflächen / Biotoptyp 37.11). Erschlossen wird die Fläche über umgebende Straßen (Biotoptyp 60.20) und Feldwege (Biotoptyp 60.25).

Im Süden umfasst die Abgrenzung einen Teil des Friedhofs von Knittlingen (Biotoptyp 60.50) mit einigen Einzelbäumen (Biotoptyp 45.30), welche alle erhalten bleiben.

Abb.: Landwirtschaftliche Nutzfläche (Quelle LarS)

Abb.: Äcker und Grasweg (Quelle LarS)

Abb.: Grünfläche Friedhof (Quelle LarS)

Abb.: Übergang zum Gräberfeld (Quelle LarS)

Das Plangebiet liegt im Nordosten von Knittlingen. Jenseits der Frieden-, der Uhlandstraße und des Wilhelm-Busch-Wegs schließt der Siedlungsbereich an, westlich der Friedenstraße liegt noch eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in Nachbarschaft zum Kindergarten. Im Süden befindet sich die Richard-Wolf-Halle mit Parkflächen, dahinter und nach Südosten folgt der Friedhof. Nach Westen öffnet sich der Bereich zur freien Landschaft, wo sich landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau, Grünland, Streuobstwiesen) fortsetzt. Dort grenzt der Geltungsbereich auf einem Abschnitt an einen Wassergraben der ungefähr in Ost-West-Richtung verläuft. Die Kleingartennutzung im Nordosten erstreckt sich über einige Flurstücke entlang des Siedlungsbereichs des Wilhelm-Busch-Wegs bevor dort ebenfalls die freie Landschaft folgt.

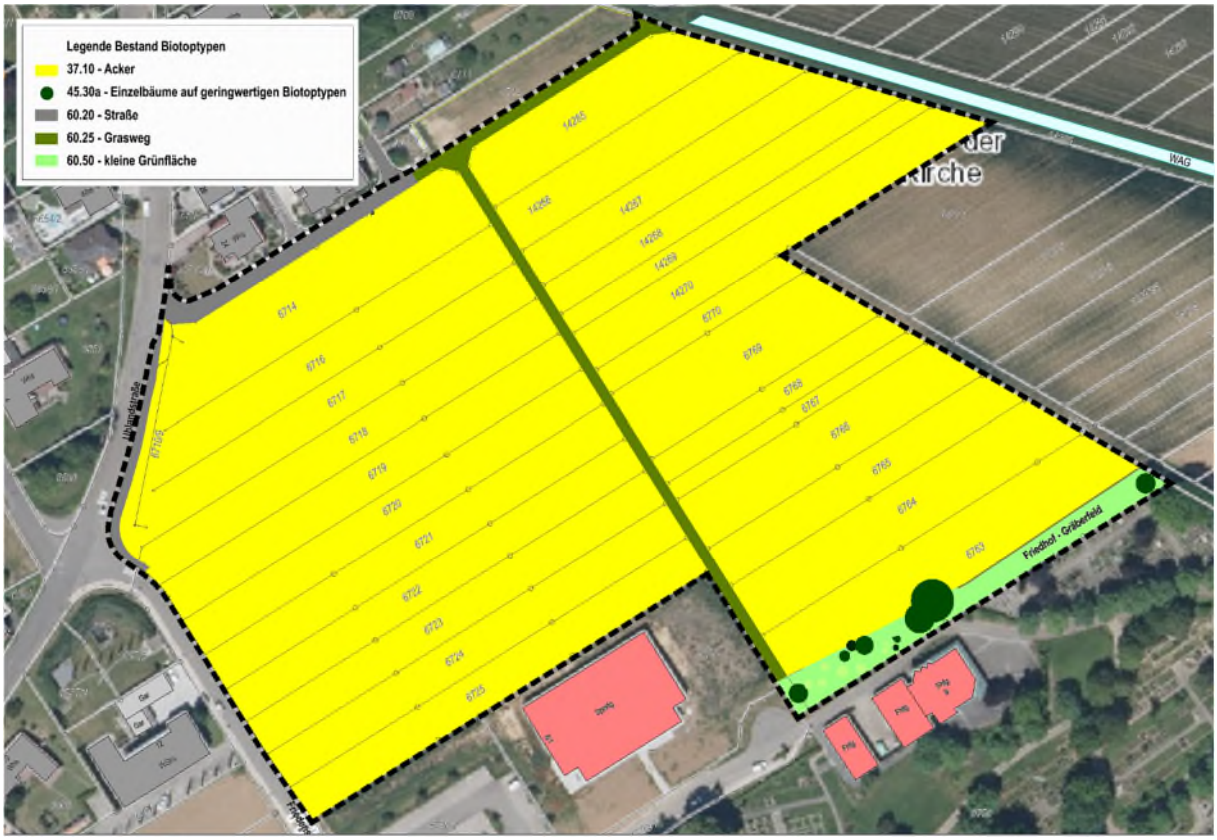


Abb.: Bestandsplan (Quelle LarS)

Flächen mit Schutzfunktion

Wie die gesamte Markung von Knittlingen befindet sich auch der Geltungsbereich im Naturpark Stromberg-Heuchelberg. Innerhalb des Geltungsbereichs finden sich ansonsten keine Flächen mit Schutzfunktion.

Außerhalb im Bereich der angrenzenden Kleingärten liegt jenseits des landwirtschaftlichen Wegs die beiden Teilstücke des § 33 – Biotops Nr. 169182360120 „Gehölze im Pfaffengrund“, geschützt als Feldhecken und Feldgehölze und direkt daran angrenzend Biotop Nr. 36918236028 „Magere Flachland-Mähwiese 'Ober dem Pfaffengrund'“. Im südöstlichen Teilstück im Bereich des Friedhofs schließt - ebenfalls außerhalb des Geltungsbereichs - ein nach § 33 geschütztes Teilstück des als ebenfalls als Feldhecken und Feldgehölze ausgewiesenen Biotops „Hecken 'Parkstraße'“ (Nr. 169182360236) an.

Die in ca. 65 m Entfernung liegen zum nördlichen Rand des Geltungsbereichs liegenden Wiesenflächen des Biotops Nr. 36918236028, welche dem FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachlandmähwiese“ entsprechen, sind gleichzeitig auch Kernfläche des Biotopverbunds (s. folgende Seiten).

Das nächste ausgewiesene FFH-Gebiet „Stromberg“ liegt in ca. 350 m Entfernung zum geplanten Wohngebiet, das Naturschutzgebiet „Weissacher Tal“ in rund 1.000 m Entfernung.

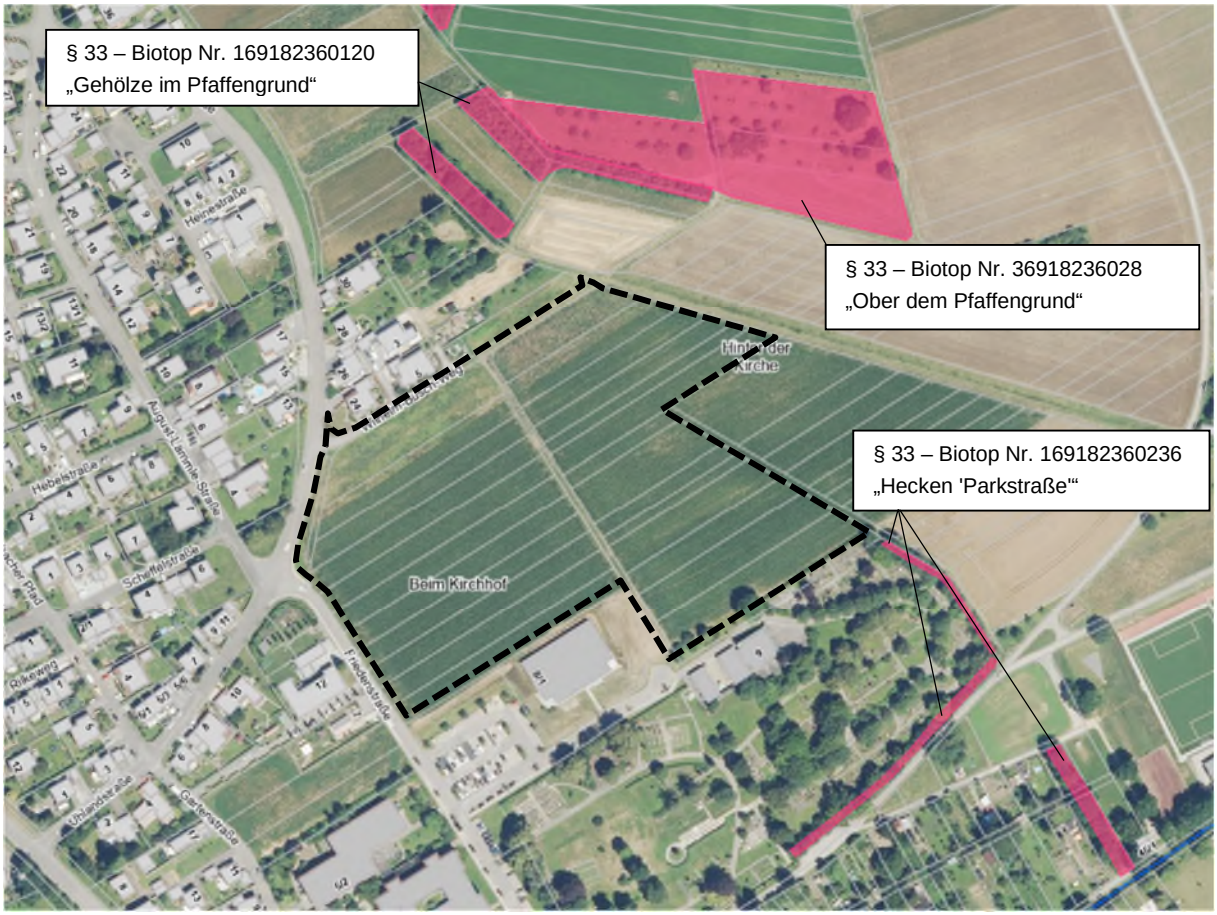


Abb.: § 33 - Biotope (Quelle LUBW)

Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Abb.: Biotopverbund mittlerer Standorte (Quelle LUBW)

In nordöstlicher Richtung liegen ca. 65 m vom Geltungsbereich entfernt Kernfläche und Kernraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Die Suchräume setzen sich von dort aus nach Norden fort.

Weder im Plangebiet noch im unmittelbaren Umfeld ist ein Biotopverbund trockener oder feuchter Standorte vorhanden.

Östlich Knittlingens verläuft eine Bahn des Generalwildwegeplans, ein Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung für mittlere Anspruchstypen.

Artenschutz (Ergebnis der artenschutzfachlichen Beurteilung)

Zur Untersuchung geschützter Tierarten wurde unter der Projektleitung von Dipl.-Biologe Ralph Stüber / Planungsbüro Beck und Partner Karlsruhe eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß § 44 BNatSchG erstellt (Stand: 27.06.2022).

Die Fläche war bereits im Jahr 2017 Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung durch dasselbe Büro. Es erfolgten 5 Begehungen, außerdem wurden die im Untersuchungsgebiet (Vorhabenfläche und Umgebung) vorgefundenen Habitatstrukturen und Arten erfasst sowie vorhandene Daten von der Internetseite der LUBW ausgewertet. Da dazwischen 5 Jahre bzw. 1 Jahr (artenschutzrechtliche Einschätzung) vergangen sind, wurde vom Landratsamt Enzkreis eine Aktualisierung gefordert

Zur Aktualisierung der Daten wurden am 17.05.2022, 23.05.2022, 27.05.2022 und am 17.06.2022 Begehungen durchgeführt. Es wurden die frühen Morgenstunden zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität vieler Vogelarten genutzt.

Dabei wurde folgendes Ergebnis festgehalten (es handelt sich um einen Auszug, der das in Zusammenhang stehende Gutachten nicht ersetzt):

Vögel

Innerhalb des Plangebietes wurden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Europäischer Vogelarten erfasst. Die Ausstattung des Geländes lässt das auch nicht erwarten. Es gibt keine Strukturen wie z.B. Hecken, Gehölze, Einzelbäume oder Röhrichtbestände, die sich als Neststandort eignen.

Feldbrüter konnten 2017 und 2022 nicht beobachtet werden. Für die Feldlerche (BRD und Baden-Württemberg – gefährdet) sind Flächengröße, Topographie und angrenzende Kulissen ungeeignet. Dagegen wurde weiter nördlich des Vorhabengebietes auf der Hochfläche regelmäßig eine singende Feldlerche nachgewiesen. Dort entspricht die Habitatqualität auf der weiten, hindernisfreien Fläche den Ansprüchen dieser Art.

Es kommen weitere Vogelarten unmittelbar angrenzend an das Vorhabengebiet vor. Es handelt sich um Arten, die in Hecken und Gehölzen oder auf Bäumen brüten. Besiedelt werden Hecken im Norden, der im Süden angrenzende parkartige Friedhof sowie ein kleiner, mit Gehölzen bestandener Platz Ecke Uhland- und Friedenstraße. Weitere Arten, u.a. die Gebäudebrüter Hausrotschwanz und Haussperling, besiedeln die umliegende Siedlung. Beim Überflug wurden Dohlen und Elstern beobachtet.

Fortpflanzungsstätten wurden im Vorhabengebiet bei den Untersuchungen nicht beobachtet. Es ist aber nicht völlig auszuschließen, dass in den Freizeitgrundstücken im Norden (Flst. Nrn. 6710 bis 6713) in manchen Jahren, in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität, Vogelbruten stattfinden. Dann ist nicht auszuschließen, dass bei Baufeldfreimachung zur Brutzeit Eier und Jungvögel in den Nestern getötet werden. Daher sollte zumindest in diesem Bauabschnitt die Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr außerhalb der Brutzeit erfolgen. Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten. Im Vorhabengebiet wurden keine

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachgewiesen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten.

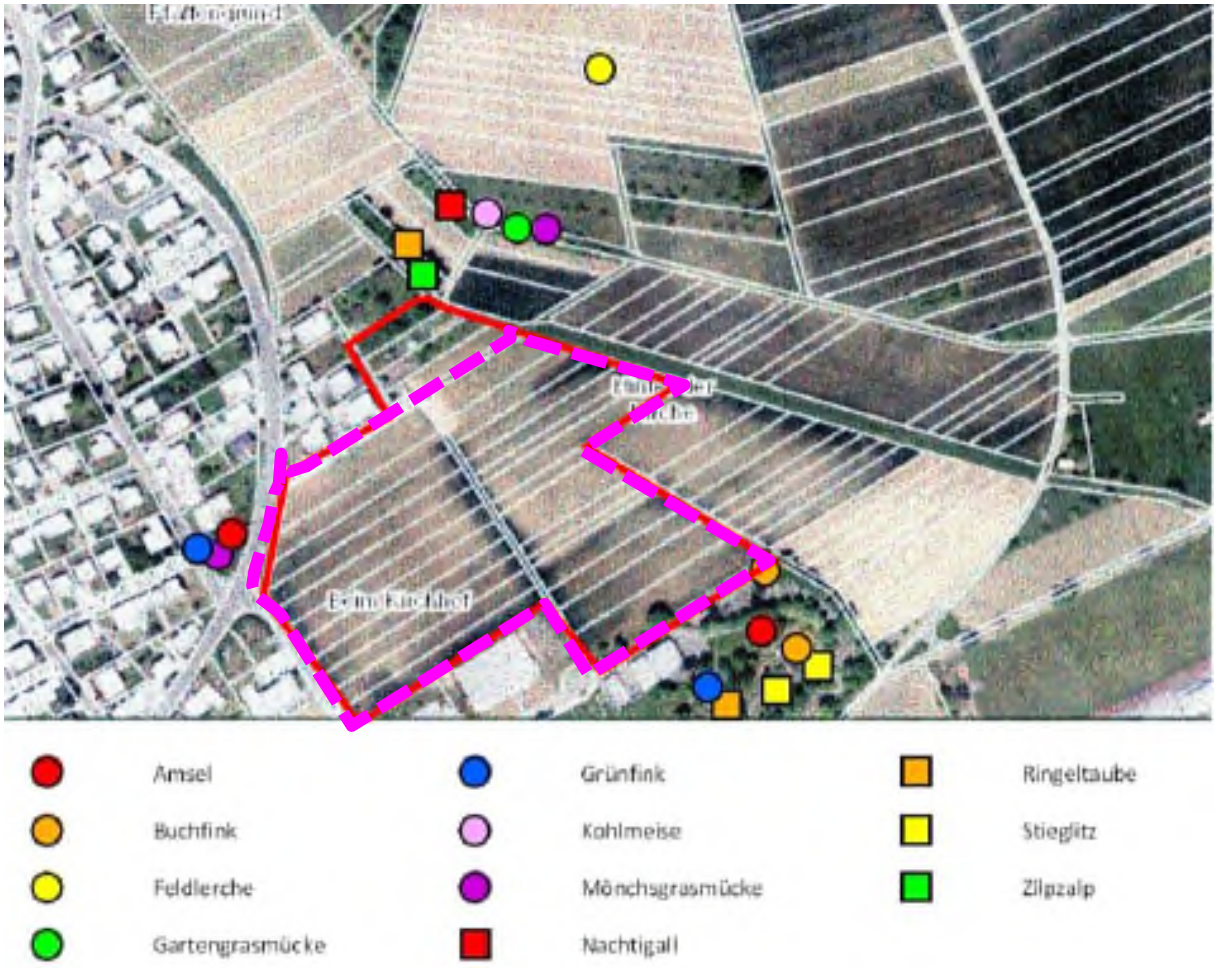


Abb.: Revierzentren der Brutvögel im Kontaktlebensraum (Quelle saP / Beck und Partner)

Reptilien

Reptilien, hier könnte man mit der Zauneidechse rechnen, wurden trotz geeigneter Methodik nicht nachgewiesen. Aus fachgutachterlicher Sicht ist eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe daher auszuschließen.

Sonstige Arten / Fledermäuse

Weitere streng geschützte bzw. planungsrelevante Arten wurden nicht beobachtet.

Das Plangebiet lässt aufgrund seiner Ausstattung eine Bedeutung für Fledermäuse nicht erwarten. Dennoch sollen sie hier berücksichtigt werden, da sie im Siedlungsbereich, im Friedhof und den östlich und nordöstlich gelegenen Wiesen- und Gehölzflächen durchaus vorkommen und durch das Vorhaben in unmittelbarer Nähe beeinträchtigt werden könnten.

Quartiermöglichkeiten, beispielsweise Gebäude oder Baumhöhlen gibt es im Plangebiet nicht, sodass eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ausgeschlossen werden kann.

Die geringe Größe der Fläche sowie die intensive Nutzung lässt eine nur geringe Insektenproduktion erwarten, weshalb auch eine Bedeutung als essentielles Nahrungshabitat kaum in Betracht kommt. Fehlende lineare Strukturen wie Hecken oder Baumreihen machen auch eine Funktion als Flugstraße wenig wahrscheinlich.

Es kann aus fachgutachterlicher Sicht davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet im gegenwärtigen Zustand keine Bedeutung für möglicherweise in der Umgebung lebende Fledermäuse hat.

Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass **für die Außenbeleuchtung eines künftigen Wohngebietes eine insektenfreundliche Beleuchtung verwendet** wird. Dadurch wird verhindert, dass die Insekten aus der Umgebung abgezogen werden, an den Lampen zu Tode kommen und dadurch deren Populationen in der Umgebung und damit die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse ausgedünnt werden.

Außerdem sind Lichtemissionen in die oben genannten möglichen Lebensstätten zu vermeiden, um eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 der dort lebenden Fledermäuse zu verhindern.

Empfohlen wird die **Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten** (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm-weißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 1800 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.

Fazit

Die Ergebnisse entsprechen weitgehend der Untersuchung des Jahres 2017. Im Plangebiet wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder essentielle Teilhabitate von streng geschützten oder sonst planungsrelevanten Arten beobachtet. Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist unter Einhaltung der in diesem Kapitel formulierten Maßnahmen aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten. Die Umsetzung der im städtebaulichen Entwurf angedachten Anlage von Magerwiese oder Streuobstbestand sowie Baumpflanzung und Durchgrünung des Wohngebietes kann eine ökologische Aufwertung des Gebietes bedeuten. Die genannten Wiesen- und Obstbaumpflanzungen bedeuten zugleich eine Pufferzone zu den angrenzenden Flächen und dienen dem Artenschutz.

Allgemeiner Hinweis zum Thema "Baulücken und Artenschutz"

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

Hinweise zum Thema Arten- und Biotopschutz

- Die festgesetzten Dachbegrünungen bieten einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
- Für die Begrünung werden heimische und standortgerechte Gehölze empfohlen.
- Bei Verwendung von großflächigen, spiegelnden Fassaden ist zur Vermeidung von Vogelschlag ein für Vögel wahrnehmbares Vogelschutzglas zu verwenden, bzw. sind entsprechende Muster auf dem Glas anzubringen.
- Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebiets sind insektenfreundliche Leuchtmittel (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen, insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °C) zu verwenden. Die Beleuchtungskörper sollen das Licht nach unten gerichtet abstrahlen (Vermeidung von Streulicht).
- Tote Einfriedungen müssen kleintiergängig (mit 10 cm Bodenfreiheit) und ohne Sockel errichtet werden.
- Baufeldfreimachung und Gehölzrodungen sind auf Brutzeiten hin abzustimmen (u.a. für Rodungen im Plangebiet ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 - kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09. einzuhalten).
- Bäume sind vor Rodung auf mögliche Höhlen und Spalten, bzw. bewohnende besonders zu schützende Arten (bspw. Fledermäuse) zu untersuchen.
- Die Maßnahmenvorschläge/ bzw. das weitere Vorgehen aus der artenschutzrechtlichen Beurteilung sowie der Abstimmung mit der Naturschutzbehörde sind zu beachten.
- Die Festsetzung ausreichend großer Pflanzqualitäten der Pflanzzwänge und sonstiger Kompensationsmaßnahmen sichert eine zeitnahe Funktionserfüllung.
- Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut sind möglichst ohne zusätzliche Eingriffe in den Boden anzulegen.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ wird im Geltungsbereich überwiegend als gering (Wertstufe D) eingestuft.

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

2.7 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 für das Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung (Quelle LUBW)

Bestandsbeschreibung

Vorbelastungen

Das Plangebiet ist besonders nach Westen und teilweise im Norden dem Straßenverkehrslärm umgebender Straßen (Friedenstraße, Uhlandstraße und Wilhelm-Busch-Weg) sowie eventuellen Belastungen im Rahmen von Veranstaltungen im Bereich der Richard-Wolf-Halle ausgesetzt.

Hinweis

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes.

Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung
- Siedlungsstruktur und Bebauung

Das Planungsgebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Knittlingen. An den Geltungsbereich angrenzend befinden sich wohnbaulich genutzte Siedlungskomplexe, die Richard-Wolf-Halle sowie der Friedhof. In unmittelbarer Nähe liegt das Schulzentrum der Dr.-Johannes-Faust-Schule (Grund- und Realschule) sowie ein Kindergarten. Der Geltungsbereich bringt eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr mit sich, die Entfernung zum ZOB (Zentraler Omnibus Bahnhof) beträgt etwa 350 m. Auch sonst befindet sich das Plangebiet in verkehrlich günstiger Lage mit Anbindung an die B 35 über die Brettener und Stuttgarter Straße oder über die Brettener Straße und Wiesenstraße. Über die Uhlandstraße ist das Wohngebiet sehr gut an die L 554 in Richtung Oberderdingen angebunden. Die Entfernung zu den schulischen Einrichtungen beträgt etwa 150 m, bis zum Ortskern sind es fußläufig ca. 650 m.

<u>Topographie und Einsehbarkeit</u>

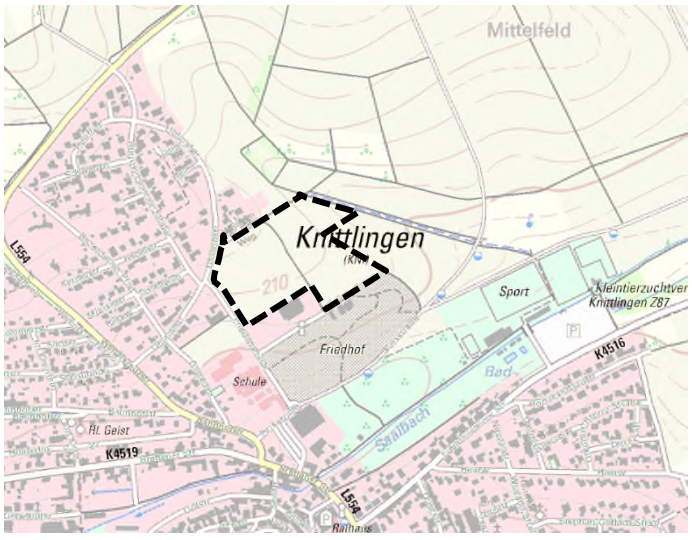


Abb.: Topographische Karte (Quelle LUBW)

Das Gebiet ist leicht nach Osten hin zum Graben und nach Süden zum Friedhof hin geneigt. Im Bereich der Uhlandstraße und des Wilhelm-Busch-Wegs befindet sich das Geländeplateau innerhalb des Geltungsbereichs.

Das Gebiet aus der direkten bebauten Umgebung sowie von Osten von der freien Landschaft her gut einsehbar.

Landschaftsbild und Erholung

Der Geltungsbereich selbst wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt und präsentiert sich entsprechend strukturarm.

Nach Osten hin öffnet sich das Gebiet zur freien Landschaft, wohin sich durchaus reizvolle Blickbeziehungen auf die abwechslungsreich strukturierten, landwirtschaftlich genutzten Flächen im und jenseits des Tälchens ergeben.

Abb.: Blick Richtung Osten

Abb.: Blick nach Südosten

In Blickrichtung Südosten sind die Sportflächen des FV Knittlingen sowie der Baumbestand des Friedhofes prägend, dahinter erhebt sich ein bewaldeter Höhenrücken.

Ebenso nach Süden und Südwesten, wo sich hinter der Richard-Wolf-Halle die Siedlung von Knittlingen erstreckt.

Abb.: Blick nach Süden

Innerhalb des Gebiets verlaufen in Nord-Süd-Richtung und Richtung Graben nach Osten Graswege, welche der landwirtschaftlichen Erschließung dienen, aber auch zur Naherholung genutzt werden können. Die Kleingärten nördlich des Plangebiets dienen

der privaten Erholung. Sonstige Einrichtungen zur Erholungsnutzung, insbesondere allgemein zugängliche, sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

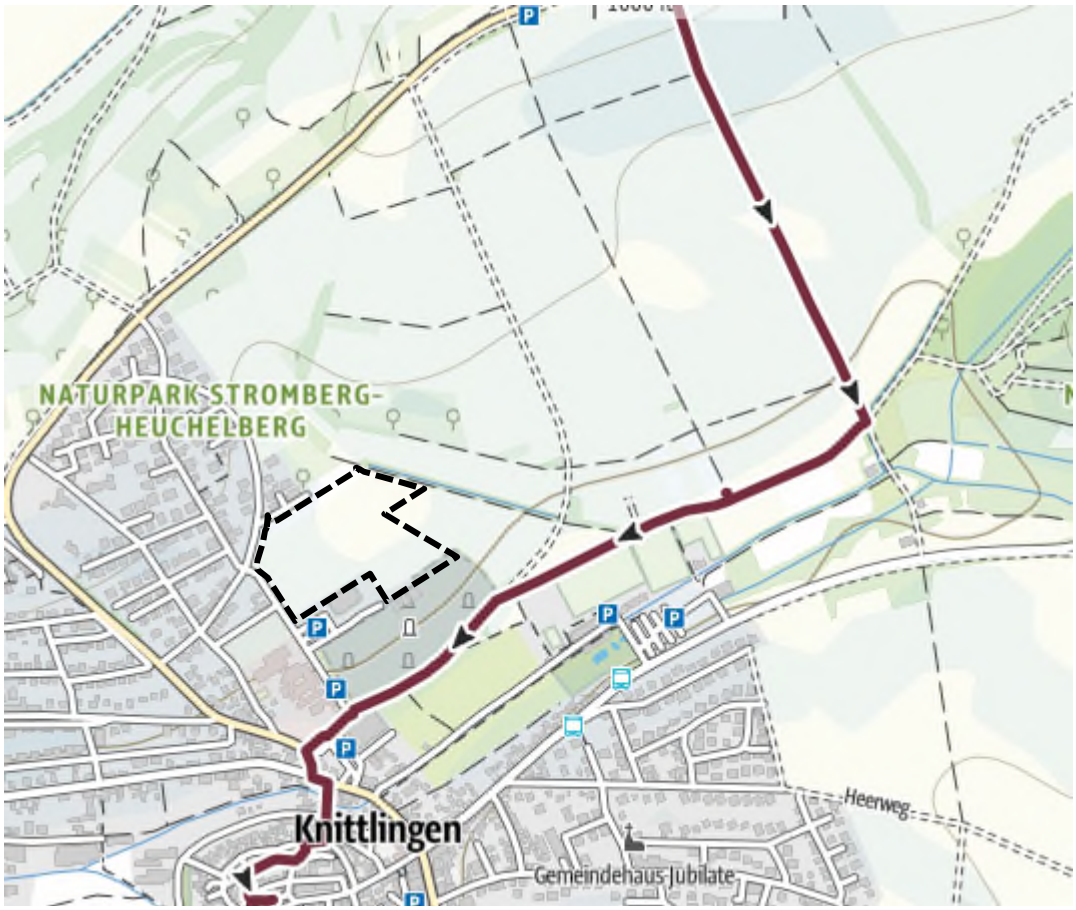


Abb.: Hugenotten- und Waldenserpfad

Südlich des Friedhofes verläuft der Hugenotten- und Waldenserpfad, ein markierter Fernwanderweg, der den realen historischen Fluchtwegen der Hugenotten und Waldensern folgt.

Lärm

Nach der Karte zur Umgebungslärmkartierung 2017 (LUBW) ist die Fläche im Geltungsbereich liegt der Geltungsbereich außerhalb der erhobenen durch Straßen- (Bundesstraßen und Autobahnen), Schienen- und Fluglärm betroffenen Bereichen.

Im Zuge einer Machbarkeitsstudie für vorgesehene Nutzungsszenarien wurde durch das Ingenieurbüro Heine + Jud aus Stuttgart durch eine schalltechnischen Untersuchung mögliche Konfliktpunkte ausgewiesen sowie Hinweise und Empfehlungen für die Planung formuliert. Für die vorliegende Planung ist vor allem die Beurteilung der Nutzung der angrenzenden Richard-Wolf-halle von Bedeutung.

Dabei wurde folgende Ergebnisse festgehalten (es handelt sich um einen Auszug, der das in Zusammenhang stehende Gutachten nicht ersetzt):

Hinweis: Die Schallquellen werden mit „Worst-Case“-Ansätzen definiert, es erfolgt keine detaillierte Erhebung. Die Berechnungen und die Beurteilung erfolgen in Anlehnung an die geltenden Normen und Regelwerke, weichen in der Genauigkeit jedoch davon ab und sind (noch) nicht für ein Bebauungsplanverfahren oder Genehmigungsverfahren geeignet. Die Beurteilung der Situation erfolgt wie im Bebauungsplanverfahren nach DIN 180051,2. Zusätzlich wird je nach Lärmart die hierfür im Immissionsschutzrecht vorgesehene Berechnungs- und Beurteilungsgrundlage ergänzend herangezogen. Bei Sportanlagen ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BIm-SchV)3 und für Gewerbelärm die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)4 heranzuziehen. *Der Detaillierungsgrad des vorliegenden Berichts genügt nicht den Anforderungen, wie sie i.d.R. im Genehmigungsverfahren gestellt werden, sondern dient als Grundlage für die weitere Planung.*

Im Süden des Plangebiets besteht die Möglichkeit einen 3 m ü. Gel. hohen Lärmschutzwall zum Schutz der neuen Wohnbebauung vor dem Sportlärm durch die angrenzende Richard-Wolf-Halle bzw. die Nutzung des Parkplatzes der Sporthalle umzusetzen.

Nachfolgend werden die Beurteilungspegel durch die Sportnutzung an den geplanten Baufenstern in Form von Rasterkarten dargestellt. Die Schallschutzmaßnahme (Lärmschutzwall) ist in den Berechnungen bereits enthalten. Die Skala der Lärmkarten wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete tags bzw. nachts überschritten werden. Die Beurteilung erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV1. Es ergibt sich folgende Pegelverteilung durch die Sportanlagen an den geplanten Baufenstern. Dargestellt wird der „Worst-Case“ sonntags während der Ruhezeiten mittags (sonntags LrT-Mi) und nachts (sonntags LrN):

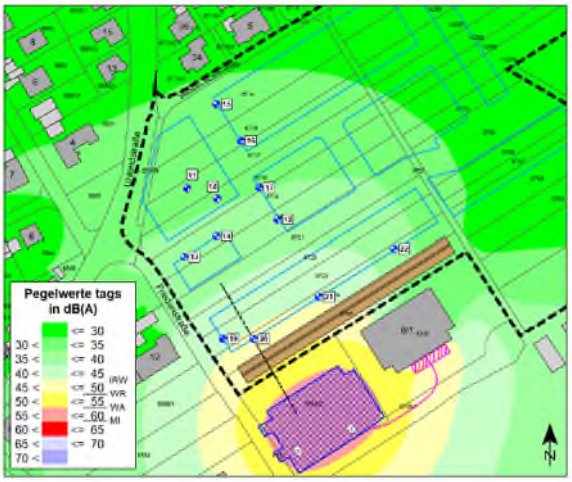


Abb.: Pegelverteilung Sport (sonntags LrT-Mi), Rechenhöhe 8 m ü. Gel. (Quelle Heine+Jud)

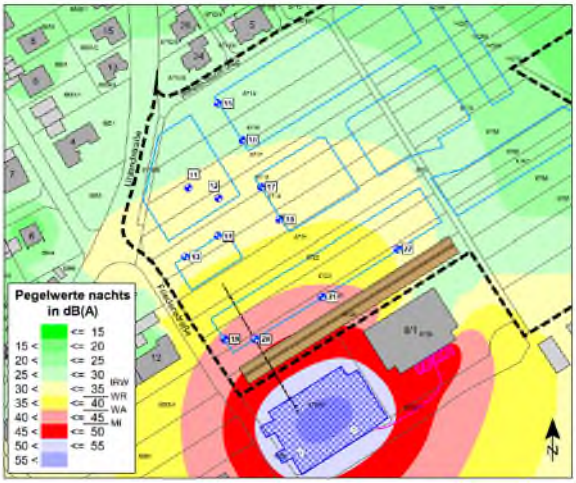


Abb.: Pegelverteilung Sport (sonntags LrN), Rechenhöhe 8 m ü. Gel. (Quelle Heine+Jud)

Die Beurteilungspegel betragen an den geplanten Baufenstern im allgemeinen Wohngebiet unter Berücksichtigung des Lärmschutzwalls bis 47 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit, bis 46 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeit und bis 44 dB(A) nachts (die Sportanlage wird tags innerhalb der Ruhezeit morgens nicht genutzt). Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden tags eingehalten und nachts bis 6 dB

überschritten (Immissionsort 19, 20 und 21). Es sind Schallschutzmaßnahmen für die Immissionsorte im südlichen allgemeinen Wohngebiet erforderlich.

Durch die Nutzung der Sportanlagen entstehen ausschließlich im Nachtzeitraum Konflikte an den südlichen Baufenstern im allgemeinen Wohngebiet (Konfliktbereich 1), die direkt an den geplanten Lärmschutzwall angrenzen. Zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte sind grundsätzlich folgende organisatorische und bauliche Maßnahmen denkbar:

Bauliche Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet
- Errichtung einer zusätzlichen Wandlösung am südwestlichen Randbereich gegenüber den Sportanlagen. Als Faustregel gilt, dass für einen wirksamen Schallschutz zumindest die Sichtverbindung zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort unterbrochen sein muss.
- Alternativ zu einer Wand könnte auch ein durchgängiges „Lärmschutz-Gebäude“ errichtet werden. Dieses könnte bspw. als Büro oder ähnliches genutzt werden.

Bauliche und organisatorische Maßnahmen an den Wohngebäuden (Architektonische Selbsthilfe)
- Festverglasung oder Prallscheiben in den von Überschreitungen betroffenen Bereichen
- geeignete Grundrissgestaltung: schutzbedürftige Räume, wie Schlaf- und Wohnräume müssen zur lärmabgewandten Seite orientiert werden. Für nicht-schutzbedürftige Räume werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich
- Als Schallschutzmaßnahmen kommen ebenfalls verglaste Laubengänge, verglaste Balkone, eine vorgehängte Glasfassade o.Ä. in Betracht
- Ausweisung einer lärmunempfindlicheren Gebietsnutzung (MI)

Planerische, organisatorische und bauliche Maßnahmen an der Schallquelle (Parkplatz)
- Nutzungsdauer des Parkplatzes limitieren und/oder für den Nachtzeitraum sperren / begrenzen
- Oberirdische Stellplätze minimieren und durch Tiefgaragenstellplätze er-setzten, die Zufahrtswege von der Wohnnutzung abgeschirmt positionie-ren
- Errichtung einer Wandlösung am nördlichen Randbereich gegenüber der geplanten Wohnnutzung. Als Faustregel gilt, dass für einen wirksamen Schallschutz zumindest die Sichtverbindung zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort unterbrochen sein muss.

Notwendigkeit des Lärmschutzwalls
Durch die Errichtung des Lärmschutzwalls werden die Immissionsorte direkt am Parkplatz der Sporthalle (Immissionsort 19 bis 22) in den unteren Stockwerken (EG und 1. OG) deutlich geschützt (Pegelminderung ca. 4 bis 5 dB). Ab dem 2. OG ist die Höhe des Walls nicht mehr ausreichend, um die dahinterliegenden Immissionsorte vor den Emissionen des Parkplatzes zu schützen.

Die Länge des geplanten Walls könnte gegebenenfalls nochmals überarbeitet werden, da die Bereiche direkt nördlich der Sporthalle durch das Gebäude selbst ausreichend abgeschirmt werden und der Wall keine effektive Wirkung mehr aufweist.

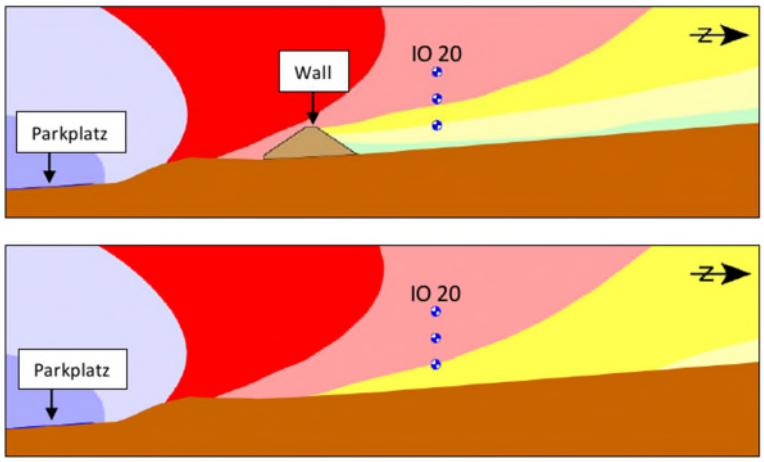


Abb.: Pegelverteilung Sport (LrN) mit/ohne Berücksichtigung Wall

Im Laufe des Verfahrens werden die Festsetzungen hinsichtlich immissionsschützender Maßnahmen konkretisiert.

Verkehr

Vom Ingenieurbüro Köhler & Leutwein wurde im April 2025 eine verkehrstechnische Stellungnahme zur Ansiedlung des damals geplanten Drogeriemarkts in der Friedenstraße abgegeben. Diese beurteilt die verkehrliche Situation der geplanten Wohnbauflächen folgendermaßen (es handelt sich um einen Auszug, der das in Zusammenhang stehende Gutachten nicht ersetzt):

Aufgrund der bereits aktuell gegebenen hohen Auslastung des Knotenpunktes Bahnhofstraße / Brettener Straße ist mit den zukünftigen zusätzlichen Verkehrsbelastungen eines Drogeriemarktes oder Wohnbauflächen davon auszugehen, dass ein rechnerischer Nachweis der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts nicht mehr möglich ist, weshalb empfohlen wird im weiteren bauleitplanerischen Verfahren eine Verkehrsuntersuchung aufzustellen, welche die aktuellen Verkehrsbelastungen erfasst und die Leistungsfähigkeit in der Wetterkreuzstraße und am Knotenpunkt Nachweis beziehungsweise Möglichkeiten zur Lösung der Situation aufzeigt.

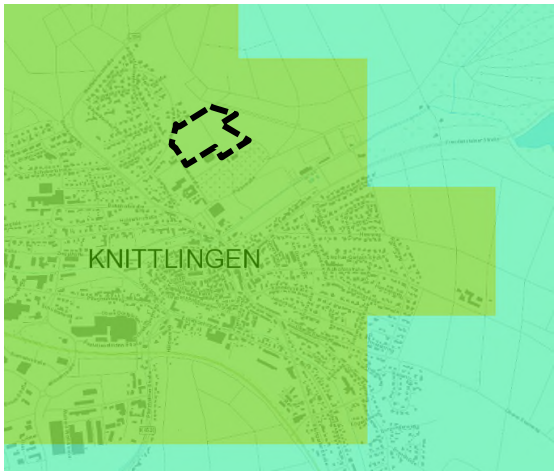
Luftbelastungen (Feinstaub, Ozon, NO_2)

Die mittlere PM10-Belastung (Feinstaub) liegt im Prognosejahr 2025 bei 12 µg/m³.

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

Im Prognosejahr 2025 liegt die Ozon-Belastung bei 52 µg/m³.

Abb.: Mittlere Ozon-Belastung (2020) (Quelle LUBW)



Die mittlere NO_2-Belastung liegt im Prognosejahr 2025 bei 10 µg/m³.

Abb.: Mittlere NO_2-Belastung (2025) (Quelle LUBW)

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

- An zentraler Stelle ist in einem geschützten Bereich zwischen den Gebäuden eine öffentliche Grünfläche als Treffpunkt und als Spielbereich für die Anwohner des Gebiets vorgesehen.
- Im Süden ist ein begrünter Wall als Lärmschutz für die geplante Bebauung gegenüber der Sporthalle und dem angrenzenden Parkplatz vorgesehen.
- Im Laufe des Verfahrens werden die Festsetzungen hinsichtlich immissionsschützender Maßnahmen konkretisiert.
- Um einen „Einmauerungseffekt“ des Straßenraumes zu vermeiden wird die Höhe toter Einfriedungen entlang der geplanten Erschließungsstraßen auf 1,0 m begrenzt.
- Die Bebauung ist möglichst ortsbildverträglich zu gestalten.
- Eine Begrünung zum Ortsrand ist vorzusehen.
- Eine Begrünung von Stellplatzflächen mit Bäumen sowie die Begrünung unbebauter Grundstücksflächen werden festgesetzt – hinzu kommen die Dachbegrünung für Hauptgebäude und Garagen.
- Für PKW-Stellplätze ist der Einsatz von wasserdurchlässigen Belägen vorgesehen.
- Mögliche Auflagen aus den Fachgutachten sind zu berücksichtigen.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Im Eingriffsbereich wird die Wertigkeit des Potentials „Mensch, Landschaftsbild und Erholung“ als gering (Wertstufe D) eingestuft.

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

2.8 Wirkfaktoren und Wechselwirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren

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

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Bautätigkeiten	▪ Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Fauna und Flora, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung, Grundwasserfährdung
Verschmutzungen, Lärm, Erschütterung	▪ 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	▪ 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	▪ 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	▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren ▪ Beeinträchtigung des Menschen
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr und Hausbrand	▪ Belastung von Luft/ Klima ▪ Beeinträchtigungen für den Menschen ▪ Individuenverlust bei Tierarten ▪ Gefahr von Einträgen in Boden und Wasser ▪ Beeinträchtigungen für den Menschen (Wohnumfeld)

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. Die Bewertung bezieht sich auf die unversiegelten Bereiche.

2.9 Zwischenfazit zum Konfliktpotential

Die Konfliktpotentiale der einzelnen Schutzgüter werden in folgender Abb. nochmals zusammengefasst gegenübergestellt.

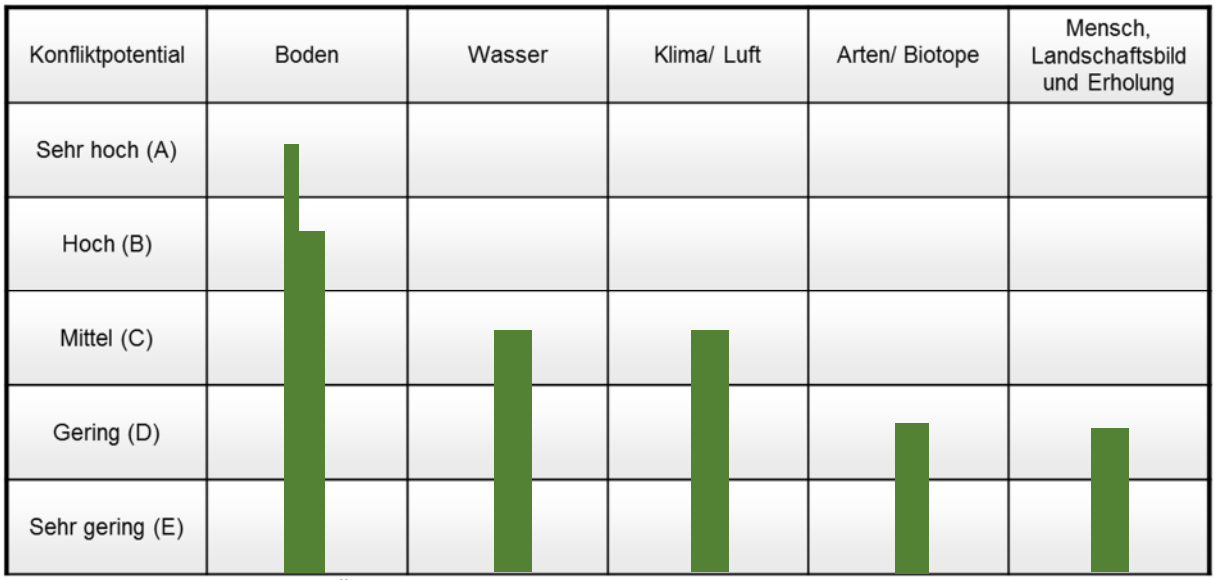


Abb.: Zusammenfassende Übersicht über die Konfliktpotentiale der einzelnen Schutzgüter (Quelle LarS)

Hinweis: Die Bewertung bezieht sich auf die unversiegelten Bereiche. Beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ist die Wertigkeit im Bereich der Ackerflächen und Wege gering, im Bereich des Baumbestands am Friedhof ggf. höher. Da dieser in Bezug auf den gesamten Geltungsbereich sehr kleinflächig ist und auch erhalten bleibt, wird dies in der Tabelle nicht dargestellt, im Laufe des weiteren Verfahrens im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz aber genau ermittelt.

2.10 Prognose bei Null-Variante (Nichtdurchführung der Planung)

Zeitraum	**Prognose**	**Begründung**
Kurzfristig (1 – 3 Jahre)	Keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es würde voraussichtlich weiterhin intensive Landwirtschaft betrieben werden.
Mittelfristig (4 – 10 Jahre)	Keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es würde voraussichtlich weiterhin intensive Landwirtschaft betrieben werden.

2.11 Prognose bei Durchführung der Planung (Erheblichkeit)

Die Prognose basiert auf den Ergebnissen der Bestands- und Konfliktanalyse und bezieht sich auf die absehbaren erheblichen Umweltauswirkungen. Die Erheblichkeit lässt sich wie folgt darstellen:

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen	Begründung
Boden	■	Wertigkeit hoch (Wertstufe A/B)
Wasser	■	Wertigkeit mittel (Wertstufe C)
Klima	■	Wertigkeit mittel (Wertstufe C)
Arten und Lebensgemeinschaften	□	Wertigkeit gering (Wertstufe D)
Mensch, Landschaftsbild und Erholung	□	Wertigkeit gering (Wertstufe D)

Auswirkungen: ■ erheblich ■ mittel □ gering

Durch die geplante Umnutzung als Baugebiet entstehen zudem beim Schutzgut Flächen erhebliche Eingriffe.

2.12 Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen

Die Gutachten und der Umweltbericht werden im Rahmen des weiteren Bebauungsplanverfahrens fortgeschrieben und ergänzt.