KIENZLE VÖGELE BLASBERG
Planen • Bauen • Beraten

Kienzle Vögele Blasberg GmbH
Architekten und Stadtplaner
Heinrich-Heine-Str. 9
88045 Friedrichshafen
Telefon (07541) 7 51 51
Telefax (07541) 7 51 85
FN@architekten-kvb.de
www.architekten-kvb.de

Gemeinde Kressbronn am Bodensee

UMWELTBERICHT

als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan ‚Bachtobel'

Vorentwurf Fassung 24.11.2021

Gemeinde Kressbronn
Amt für Gemeindeentwicklung und Bauwesen
- Hr. Feick – Tel. 07543-9662-35
Hauptstr. 19
88079 Kressbronn am Bodensee

Bearbeitung:
Kienzle Vögele Blasberg GmbH
Architekten und Stadtplaner
Heinrich-Heine Str. 9
88045 Friedrichshafen
Tel. 07541-75151

UMWELTBERICHT als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan ‚Bachtobel'

Mit einem Bebauungsplan im Regelverfahren ist gem. § 2(4) und § 2a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Nach § 1(6) BauGB sowie § 1a BauGB sind die Belange des Umweltschutzes in Bezug auf die Umweltgüter einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Im Umweltbericht werden die bodenrechtlichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans beschrieben und bewertet, welche die Umweltgüter voraussichtlich erheblich beeinträchtigen und damit eine relevante Verschlechterung der menschlichen Lebensbedingungen bzw. eine Schädigung von Kultur- und Sachgütern bewirken oder das mittelfristige Regenerationsvermögen von Naturhaushalt und Landschaftsbild übersteigen.

Im Umweltbericht werden auch die Artenschutzbelange nach § 44 BNatSchG berücksichtigt. Es ist zu klären, ob und in welchem Maß mit der Durchführung der Planung artenschutzrechtlich relevante negative Auswirkungen verbunden sind. Der Umweltbericht dient der Kommune als Entscheidungsgrundlage und zur Abwägung umweltrelevanter Planinhalte. Er wird Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan und im weiteren Verfahren entsprechend dem Erkenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

A.) EINLEITUNG

- Art und Umfang des Vorhabens / Inhalt und Ziele des Bebauungsplans
- Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung
- Übergeordnete räumliche Planungen / Regionalplan, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan
- Schutzwürdigkeiten / betroffene Schutzgebiete und geschützte Biotope
- Planalternativen /

B.) UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

- Bestandsaufnahme und Bestandsanalyse / Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung / Eingriffsbeschreibung / Vorbelastungen und Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber der Planung / voraussichtliche (erhebliche) Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der Planung (schutzgutbezogen)
  - Arten und Lebensräume / Artenschutz / Biologische Vielfalt / Flora und Fauna
  - Schutzgut Fläche / Boden
  - Wasserhaushalt
  - Klima, Lufthygiene
  - Bevölkerung und menschliche Gesundheit / Landschaftsbild und Erholung,
  - Kultur- und Sachgüter / natürliche Ressourcen
  - Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen
- Artenliste für Gehölzpflanzungen
- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz Arten- und Lebensgemeinschaften / Eingriff in den Boden
- Abschätzung des Kompensationsbedarfs / Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen
- Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

C.) ZUSÄTZLICHE ANGABEN

- Vorgehensweise / Datengrundlage und Quellen / verwendete Verfahren / Fachgutachten
- Monitoring
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

A. EINLEITUNG

Art und Umfang des Vorhabens / Planungsziele

Die Gemeinde Kressbronn am Bodensee beabsichtigt eine städtebauliche Neuentwicklung im Bereich Bachtobel zwischen Friedrichshafener Str. und Tettnanger Straße. Es soll ein gemischtes Wohnquartier aus Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern sowie genossenschaftlichem bzw. kommunalem Mietwohnungsbau entstehen. Auf dem Areal sollen neben Wohngebäuden auch öffentliche und gewerbliche Funktionen Raum finden. Dazu gehören ein Ärztehaus und einige Gemeinbedarfseinrichtungen (Kinderbetreuung, Feuerwehr und Gemeindearchiv). Die Erschließung der Fläche erfolgt über die Friedrichshafener und die Tettnanger Straße. Nutzung der vorhandenen technischen Infrastruktur sowie vorhandener Ver- und Entsorgungssysteme. Es sollen getrennte Zufahrten zum Baugebiet und zur Feuerwehr an der Friedrichshafener Straße im Nordwesten des Plangebiets berücksichtigt werden. Eine weitere Anbindung erfolgt über die Tettnanger Straße. In der Planung werden auch die Niederschlagswasserentsorgung, die Ortsrandeingrünung und der Lärmschutz berücksichtigt.

Im Vorfeld des Bebauungsplans wurde im Jahr 2019 ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Das Wettbewerbsergebnis enthält eine Konzeption zur Bebauung und Nutzung, zur Erschließung sowie ein freiraumplanerisches Gestaltungskonzept. Da nach dem geltenden Planungsrecht die Realisierung des Wettbewerbsergebnisses im Außenbereich nicht genehmigt werden kann, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Regelverfahren erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsiedlung und Realisierung zu schaffen. Die erforderlichen Bau-, Verkehrs- und Grünflächen sollen planungsrechtlich gesichert werden. Der Bebauungsplan ‚Bachtobel' enthält unter anderem Festsetzungen zur Art der Nutzung (Allgemeines Wohngebiet, Flächen für den Gemeinbedarf), zum Maß der Nutzung und zu den überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Bauweise und zur Höhe baulicher Anlagen sowie Festsetzungen zur Grünordnung und zur Niederschlagswasserentsorgung. Des Weiteren werden örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung der baulichen Anlagen und Freiflächen erlassen. Im grünordnerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan werden nach einer schutzgutbezogenen Standortanalyse Vorschläge zur Einbindung in die Landschaft sowie zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zur Übernahme in die planungsrechtlichen Festsetzungen erarbeitet.

Wettbewerbsbeitrag Büro Dömges, Regensburg 2019

Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

Gemeinschaftliche Ziele dienen der Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen- und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie). Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sind besonders zu berücksichtigen.

Das Ziel der Naturschutzgesetze auf der Ebene des Bundes und der Länder ist die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie der Schutz und die Entwicklung der Lebensgrundlagen. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen nachhaltig zu sichern. Tiere und Pflanzen sind als Bestandteile des Naturhaushaltes zu schützen; ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen. Flächen mit bioklimatischen Funktionen sind zu schützen.

Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden gem. BauGB § 1 Abs. 5 und 6 berücksichtigt. Die in § 1a BauGB genannten Zielvorgaben zum Umweltschutz sind maßgebend. In der Bauleitplanung ist die Eingriffsregelung nach §1a Abs.3 BauGB in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) und dem NatSchG BW zu beachten. § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Danach sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Naturgüter sind sparsam und pfleglich zu nutzen, vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen, nicht vermeidbare Eingriffe sind auszugleichen. Unmittelbar anzuwenden sind die gesetzlichen Regelungen zum Artenschutz ist § 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Die Bodenversiegelung wird auf ein unvermeidbares Maß beschränkt (BauGB §1a Abs. 2). Das Bodenschutzgesetz hat zum Ziel, die Leistungsfähigkeit des Bodens hinsichtlich der Bodenfunktionen zu erhalten. Das Bodenschutzgesetz wird in Baden-Württemberg ergänzt durch das Landesbodenschutz- und Altlastengesetz.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) regelt die grundlegenden Bestimmungen über wasserwirtschaftliche Maßnahmen sowie oberirdische Gewässer, Gewässerrandstreifen und das Grundwasser. Für die Niederschlags- und Schmutzwasserableitung sowie die Regenwasserbehandlung finden das Wassergesetz (WG) für Baden–Württemberg und die Niederschlagswasserverordnung Beachtung. Hieraus resultiert die Verpflichtung zur gewässerschonenden Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser, soweit technisch und wirtschaftlich sinnvoll (§45b WG). Die gesetzlichen Anforderungen werden im vorgesehenen Regenwassermanagement durch die Sammlung, Pufferung und anschließender Teilversickerung bzw. gedrosselter Ableitung beachtet.

Bezüglich der vom Vorhaben ausgehenden bzw. auf störanfällige Nutzungen einwirkenden Emissionen (Lärm, Schadstoffe) ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen (16. BImSchV – Verkehrslärm und die 18.BImSchV - Sportanlagenlärmschutzverordnung) und die DIN 18005 Schallschutz im Städtebau sowie die TA-Lärm relevant. Mit diesen Gesetzen und Verordnungen sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt werden. Umweltqualitätsziel für den Schutz des Menschen ist es, ein gesundes Wohnen zu gewährleisten sowie die Wohnqualität zu erhalten und weiterzuentwickeln. Weiterhin findet das Denkmalschutzgesetz Beachtung.

Die Gesetze finden Beachtung durch die Vermeidung und Minderung von Umweltbeeinträchtigungen sowie durch die Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Im Bebauungsplan werden die entsprechenden grünordnerischen Festsetzungen rechtsverbindlich aufgenommen. Die Einhaltung der einschlägigen umweltrechtlichen Regelungen in der Bau- und Realisierungsphase der jeweiligen Vorhaben gilt allgemein und unabhängig von der Bauleitplanung. Diese sind nicht Gegenstand des Umweltberichts und bleiben von den Festsetzungen des Bebauungsplans unberührt. Im Bebauungsplan soll auf Festsetzungen verzichtet werden, die bereits anderweitig rechtlich abschließend geregelt sind.

Plangebiet

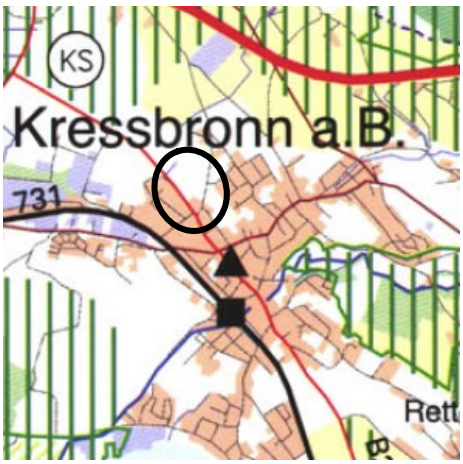
Das Plangebiet befindet sich 200 m nordwestlich der Ortsmitte von Kressbronn und bemisst 5,25 ha. Das Landschaftsbild des Bodenseebeckens im Übergang zum nördlichen Drumlin-Hügelland und zu den östlichen Argenterrassen wird von großflächigen Intensivobstkulturen geprägt. Das Plangebiet stellt sich als ebene Fläche auf einem Höhenniveau von ca. 415 m ü NN dar. Im Norden des Plangebiets schließen Grünlandflächen und Streuobstbestände an. Die Gemeinde hat über den Obst- und Weinanbau hinaus eine große Bedeutung als touristisches Ziel am Bodensee. Im Süden verläuft die Friedrichshafener Straße. Das Gebiet wird im Osten von der Tettnanger Straße begrenzt.

Die Planung betrifft die Flurstücke 964/4, 6371 (Kanisfluweg), 6372 (Ust), 6373, 8044/1, 8047/2, 8049, 8050, 8051,8051/1, 8055/1 und die Teilflurstücke Nr. 157 (Kanisfluweg), 6357 (Pfänderstraße), 6362, 6376 (Hirschbergweg), 6377, 6378, 8044 (Tettnanger Str.), 8052 (Friedrichshafener Str.), 8054 (Prozessgraben), 8056/1.

Plangebiet Kataster und Luftbild

Übergeordnete räumliche Planungen

Planungsrelevante Darstellungen im Regionalplan



Kressbronn gehört zur Randzone um den Verdichtungsraum ‚Bodenseeraum mit besonderer struktureller Prägung'. Die Gemeinde liegt auf der Landesentwicklungsachse Überlingen – Markdorf – Friedrichshafen – Kressbronn a.B. – Lindau und im Bereich der regionale Entwicklungsachse Meckenbeuren – Tettnang – Kressbronn. Die Siedlungsentwicklung soll sich an den Entwicklungsachsen orientieren. Dabei ist die Anbindung an Siedlungsbereiche und Versorgungseinrichtungen sowie eine gute verkehrliche Anbindung zu beachten. Bei der Ausweisung von Neubauflächen ist auf eine umweltschonende, flächen- und energiesparende Bebauung zu achten. Die Siedlungsentwicklung ist am Bestand auszurichten.

Die Siedlungstätigkeit soll in Kressbronn gemäß Regionalplan aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten auf die Eigenentwicklung beschränkt bleiben. Die Schaffung von Wohnraum erfolgt für den Bedarf aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung sowie für die Aufnahme von Spätaussiedlern. Die Gemeinde Kressbronn a.B. ist im Regionalplan als Kleinzentrum ausgewiesen und übernimmt im engeren Verflechtungsbereich am nördlichen Bodenseeufer eine wichtige Versorgungsfunktion. Als Ziel der Raumordnung sollen Kleinzentren als Standorte von zentralörtlichen Einrichtungen der Grundversorgung so entwickelt werden, dass sie den häufig wiederkehrenden überörtlichen Bedarf ihres Verflechtungsbereiches decken können.

Fortschreibung 2020

Überörtliche Umweltziele sind auch im Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben (1996) dargestellt. Insbesondere sollen die umgebenden regionalen Grünzüge von Bebauung freigehalten werden. Das westlich gelegene Argental und das nördlich gelegene Hügelland sind als regionaler Grünzug gekennzeichnet. Diese beinhalten auch weitere Natur- und Landschaftsschutzgebiete. Für das engere Plangebiet sind im Regionalplan keine überörtlichen Planungsziele enthalten. Zu beachtende Ziele der Raumordnung, schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege bzw. für die Land- und Forstwirtschaft sind von der Planung nicht betroffen. Dem Bebauungsplan stehen keine zu beachtenden Ziele der Raumordnung entgegen.

In der Fortschreibung des Regionalplans (Entwurf 2020) reicht die Darstellung des Regionalen Grünzuges im Norden bis an das Plangebiet heran. Der Bereich wird von Bebauung freigehalten.

Betroffene Schutzgebiete und geschützte Biotope

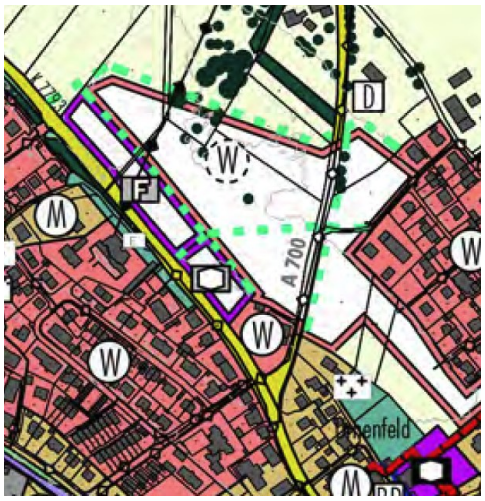
Das Plangebiet wird derzeit überwiegend für den Intensivobstanbau genutzt und bietet keine wertvollen Habitatstrukturen. Der Gehölzstreifen entlang der Friedrichshafener Straße erfüllt nicht die Anforderungen an ein geschütztes Feldgehölz in der Feldflur. Der Prozessgraben (Gewässer 2. Ordnung) verläuft im westlichen Teil des Plangebietes als Entwässerungsgraben ohne Sohlschalen und mit begleitender nitrophiler Hochstaudenflur. Eine Online-Abfrage bei der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 15.07.2020) ergab keine Betroffenheit von Natura-2000 oder sonstigen naturschutzrechtlichen Schutzobjekten. Die geschützten Bereiche sowohl der südlich gelegenen Bodenseeuferlandschaft, sowie des nördlich gelegenen Hügellandes und des westlich gelegenen Argentals werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Eine unmittelbare Beeinträchtigung von Schutzobjekten ist nicht gegeben, eine mittelbare Beeinträchtigung kann nicht angenommen werden. Nördlich angrenzend befindet sich ein Streuobstgebiet. Durch die Planung erfolgt keine Flächenbeanspruchung von wertvollen Schutzbereichen.

Schutzwürdigkeiten / betroffene Schutzgebiete

	Bemerkungen
FFH-Lebensraum / Vogelschutzgebiet	Bodenseelandschaft östlich Friedrichshafen (FFH-Nr. 8823341 ca. 600 m südlich) keine Beeinträchtigung
Regionaler Grünzug / Grünzäsur gem. Regionalplan	reicht in der Fortschreibung im Norden fast bis an das Plangebiet heran / keine Beeinträchtigung
LSG	‚Seenplatte und Hügelland südlich der Argen und Nonnenbachtal' ca. 500 m östlich Eiszeitliche Ränder des Argentals mit Argenaue ca. 500 m westlich keine Beeinträchtigung
NSG	-
Biotope gem.§32 oder Waldbiotope etc.	-
Naturdenkmal, geschützte Landschaftsbestandteile	-
Überschwemmungsgebiete / Wasserschutzgebiete	-
Gewässer 1./2. Ordnung /naturnaher Gewässerabschnitt Gewässerrand / Uferzone	Prozessgraben (Gewässer 2. Ordnung) Innerorts Gewässerrandstreifen beidseitig 5 m
Geotope / Moorkataster	-
Wald i.S.d. Waldgesetzes (Schutzkategorie)	-
Denkmalschutz (Gebäude / Bodendenkmal etc.)	Klassizistisches Wohnhaus einer Hofanlage ca. 50 m nordöstlich keine Beeinträchtigung
sonstige Schutzausweisungen	-

Darstellungen im Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Die Gemeinde Kressbronn beabsichtigt zusammen mit dem Gemeindeverwaltungsverband Eriskirch-Kressbronn a.B.-Langenargen die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans (FNP) Dieser weist entlang der Friedrichshafener Straße Gemeinbedarfsflächen für soziale Zwecke (Kindergarten) und für die Feuerwehr (F) aus. Im nördlichen Teil sind bis zur Tettnanger Straße Wohnbauflächen dargestellt. Die geplante Baufläche soll im Norden eine Eingrünung erhalten. Das Bestandsgebäude an der Südecke wird als Wohnbaufläche dargestellt. Südlich der Friedrichshafener Straße befinden sich Wohnbauflächen und Mischbauflächen. Die Fläche war im bisherigen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.



Der Landschaftsplan (s. Abb. rechts) enthält neben den bestehenden und geplanten Bauflächen die nördlich angrenzenden Streuobstwiese, die Empfehlung für eine Ortsrandeingrünung und eine Durchgrünung der Bauflächen. Als Fließrichtung der Tal- und Hangwinde wird Südwesten angegeben. Die Fläche ist als Teil der Kulturlandschaft und Siedlungsbereiche ohne besondere Bedeutung für den Naturhaushalt dargestellt.

Fachplanungen

Für den Geltungsbereich wurden als projektbezogene Fachplanungen ein Bodenuntersuchung (HPC 04/21) eine schalltechnische Voruntersuchung (Meixner 07/21) und eine artenschutzrechtliche Beurteilung (Löderbusch 05/21) vorgelegt, die bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt wurden.

Planalternativen

Die Flächenausweisung am nördlichen Ortsrand von Kressbronn zwischen Friedrichshafener und Tettnanger Straße ist erforderlich zur Deckung des dringenden örtlichen Bedarfs an Bauflächen. Die Erweiterungsfläche am nordwestlichen Ortsrand war bereits Gegenstand der Alternativenprüfung im Rahmen der 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans. Das Areal ist dort als geplante Wohnbaufläche und Fläche für den Gemeinbedarf aufgenommen. Der städtebauliche Entwurf wurde auch nach Anforderungen der Erschließung überarbeitet. Im Rahmen der Vorbewertung wurde eine zu erwartende geringe bis mittlere Empfindlichkeit/Beeinträchtigung der Schutzgüter angenommen.

Das Plangebiet entspricht den folgenden Kriterien:

- Das Areal ist in der 2. Flächennutzungsplanfortschreibung als Wohnbaufläche und Fläche für den Gemeinbedarf vorgesehen und entspricht den städtebaulichen Zielen der Gemeinde;
- Ein Anschluss an bestehende Wohnbebauung besteht im Südosten und entlang der Friedrichshafener Straße; es entsteht eine kompakte Siedlungsfläche; der Ortsrand wird neu definiert und arrondiert; es entsteht ein Lückenschluss zwischen den südwestlich und der nordöstlich gelegenen Wohnbebauung.
- Die vorhandene Infrastrukturausstattung (Verkehrserschließung, Wasser, Abwasser etc.) wird genutzt und erweitert, flächensparende Siedlungserweiterung entlang der Straßen;
- geringe Biotopausstattung der Fläche aufgrund vorangegangener landwirtschaftlicher Nutzung (Intensivobstbau, keine Beeinträchtigung von Schutzgebieten;
- eine Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung findet nicht statt;
- Berücksichtigung eines ausreichenden Abstandes zu den verbleibenden Intensivobstanlagen,
- grünordnerische Festsetzungen zur Einbindung der Siedlungsflächen in die Landschaft sind im Plangebiet vorgesehen / Eingrünung des Ortsrandes nach Norden und entlang der Straßen;

Das Areal ist aufgrund der Lage am Siedlungsrand, aufgrund der Topografie (ebene Fläche) und aufgrund der günstigen Verkehrsanbindung als Standort für die geplante Bebauung geeignet. Dies gilt sowohl für den Wohnstandort als auch für die Feuerwehr und die geplante Einrichtung für Kinderbetreuung und das Gemeindearchiv. Wertvolle und geschützte Landschaftsbestandteile werden nicht beeinträchtigt. Die Fläche besitzt eine geringe Biotopausstattung aufgrund vorangegangener landwirtschaftlicher Nutzung. Die nördlich angrenzende Streuobstwiese wird nicht beeinträchtigt. Die zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden als ausgleichbar eingeschätzt. Im Bebauungsplan werden u.a. Grünflächen und Pflanzgebote zur Einbindung in die Landschaft aufgenommen. Der Prozessgraben wird renaturiert. Das Verkehrsgrün wird ergänzt. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Kressbronn a.B. und ist für die Umsetzung der Planung kurzfristig verfügbar.

Im Verlauf des vorgeschalteten städtebaulichen Wettbewerbs wurden unterschiedliche Nutzungs- und Erschließungskonzepte geprüft. Die öffentlichen bzw. gewerblichen Funktionen (Kita, Ärztehaus und Archiv) um einen kleinen Platz an der Friedrichshafener Straße lassen sich gut in das Siedlungsgefüge integrieren. Hierdurch wird auch das Hochhaus an der Südseite gut eingebunden. Das Feuerwehrgrundstück am westlichen Ortsausgang lässt sich klar abtrennen.

Unter Beachtung der genannten Kriterien erscheint die Inanspruchnahme der Flächen für die vorgesehene städtebauliche Entwicklung vertretbar, da erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt vermieden werden. Unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kommt im Hinblick auf die Reduzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft

eine Reduzierung der Bauflächen in Frage. Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Bodenflächen hat man sich für eine dem ländlichen Umfeld angemessene bauliche Dichte entschieden.

Eine Erhöhung der Nutzungsintensität und damit unter Umständen mögliche Flächeneinsparung - insbesondere durch höhere Gebäude oder eine dichtere Bebauung – entspricht nicht den Anforderungen an eine ländliche Bebauung und wird als nicht orts- und landschaftstypisch angesehen.

Alternative Möglichkeiten, wie sich die vorgesehene Planung unter Wahrung der Planziele in einer die Umwelt weniger belastenden Weise realisieren ließe, sind nicht erkennbar.

Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die intensive obstbauliche und die Grünlandnutzung zunächst erhalten bleiben. Bei Aufgabe der Nutzung würde sich langfristig die potentielle-natürliche Vegetation einstellen (Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Perlgras- und Hainsimsen-Buchenwald). Die infolge der Durchführung der Planung beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter einschließlich der Aufwertung der Schutzgutfunktionen durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen würden in diesem Fall ebenfalls ausbleiben. Die planungsrechtlich festgesetzten internen und plangebietsexternen Ausgleichsmaßnahmen würden nicht realisiert werden.

B. UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

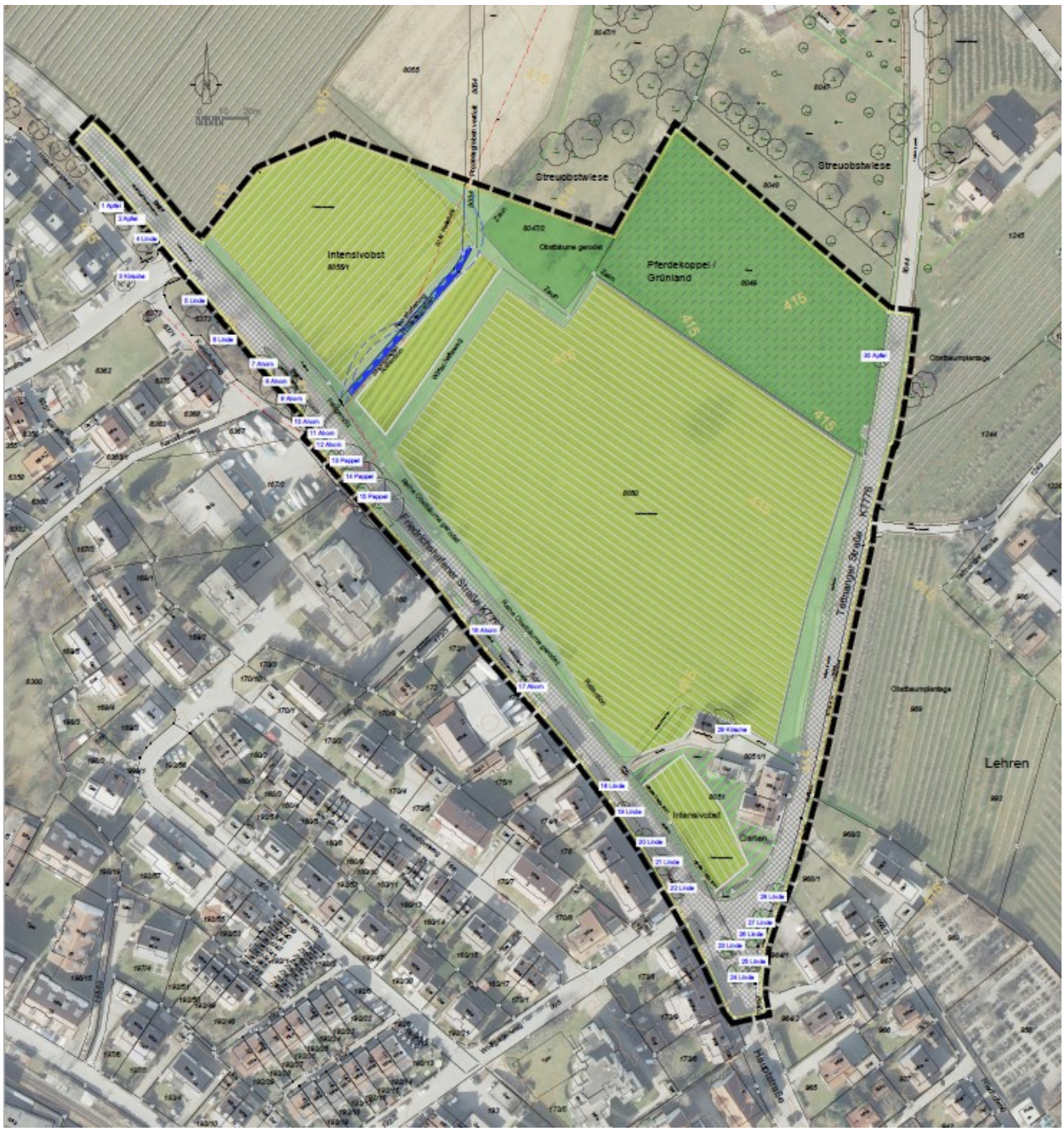
Bestandsaufnahme des Ausgangszustandes (Basisszenario)

Die Beschreibung der Bestandssituation umfasst die Ausprägung und Funktion der Schutzgüter, deren Naturnähe, Entwicklungsmöglichkeiten und Vernetzungen sowie evtl. vorhandene Vorbelastungen. Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen sind sowohl Art und Umfang des Vorhabens wie auch die Empfindlichkeit der beanspruchten Landschaftsteile maßgebend.

Die Gemeinde Kressbronn grenzt im Südwesten an den Bodensee. Im Norden liegt das Kressbronn-Achberger Hügel- und Moorland des Drumlinfeldes von Reitnau. Im Westen erstreckt sich die Argenniederung mit ihren Schotterterrassen. Das Gelände ist eben, die Höhenlage beträgt ca. 415 m ü.NN. Das Gelände am nordwestlichen Siedlungsrand von Kressbronn ist von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Das engere Plangebiet wird derzeit als Obstplantage und als Futterwiese / Pferdekoppel genutzt. Vereinzelt sind im Norden Obsthochstämme aus der bäuerlichen Nutzung verblieben.

Biotoptyp mit KennNr. der Landesanstalt für Umweltschutz BW	**Realnutzung / Ausprägung** (Kartierung 07/2020)	**Bedeutung für Naturhaushalt / Landschaftsbild**
Intensivobst (37.21)	intensiv bewirtschaftet, Unterwuchs Gras ohne Unkrautvegetation, geringe Artenausstattung,	gering
Intensivwiese (33.52)	Pferdekoppel mit Trittschäden, Intensivweide mittl. Sto.	gering - mittel
Fettwiese mittl. Sto. (33.60)	Obstbäume gerodet	gering - mittel
Wirtschaftsweg (60.25)	Grasweg	gering
Prozessgraben (12.42) mit Hochstauden (35.42)	Ausgebauter Bach, begradigt, dient der Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen, über weite Strecken verdolt, eutroph, teilw. Hochwüchsige krautige Ufervegetation	mittel
Verkehrsfläche (60.20)	Fahrstraße, Gehweg, Radweg asphaltiert	sehr gering
Verkehrsgrün (60.50)	begrünt / Bankett	gering
Einzelbäume	Obstbäume / Straßenbäume / Hofbaum	mittel bis hoch
Hofstelle (60.10 – 60.20)	Gebäude / Hoffläche (teil-)versiegelt	gering
Garten	Nutzgarten / Ziergarten	gering bis mittel

Gesamtfläche ca. 5,0 ha



BESTAND

		BiotopNr.
	Obstplantage (2,78 ha)	(37.21)
	Fettweide (Pferdekoppel) (0,70 ha)	(33.52)
	Intensivgrünland (0,10 ha)	(33.60)
	Wirtschaftsweg Gras (0,38 ha)	(60.25)
	gewässerbegleit. Hochstaudenflur (Prozessgraben)	(35.42)
	Garten	(60.60)
	Verkehrsfläche	(37.20)
	Verkehrsgrün	(60.50)
	Einzelbaum	(45.30)

Planung / erhebliche Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter

Der Bebauungsplan setzt ca. 2,7 ha Bauflächen als Allgemeines Wohngebiet und Gemeinbedarfsfläche mit begrenzten Grundflächen fest. Mit dieser Planung werden ca. 2,1 ha versiegelt. Dazu kommen ca. 1,6 ha Verkehrsflächen. Neben Gebäuden und befestigten Hofflächen sowie wasserdurchlässigen Zufahrten und Stellplätzen werden auch unbefestigte Bereiche entstehen. Auf den Baugrundstücken verbleiben ca. 0,6 ha gärtnerisch gestaltete Flächen. Diese bestehen teilweise als erdüberdeckten und als Freiraum nutzbare Tiefgaragen. Darüber hinaus werden ca. 0,7 ha als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die öffentlichen Grünflächen liegen im Norden und Westen des Plangebiets (Bachtobelspielplatz) und trennen andererseits den Standort der Feuerwehr vom Kindergarten an der Friedrichshafener Straße und den Wohnnutzungen. Diese Grünfläche enthält den renaturierten Prozessgraben und wird auch zur Regenwasserentsorgung genutzt. Weitere Grünflächen im östlichen Teilbereich werden zur Retention des Regenwassers genutzt.

In den Randbereichen und insbesondere entlang der Friedrichshafener Straße und der Tettnanger Straße werden Gehölzpflanzungen festgesetzt. Es entsteht ein eingegrünter Ortsrand. Weitere Gehölzpflanzungen gliedern die Baugebiete und begründen die Wohnstraßen. Die Planung entfaltet aufgrund der begrenzten Gebäudehöhe und der geplanten Randeingrünung keine negative optische Fernwirkung. Zur Entsorgung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers wird ein modifiziertes Entwässerungssystem vorgesehen.

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen der Planung während der Bau- und Betriebsphase können sein:

- Abriss von Bestandsgebäuden und geplante Bauvorhaben;
- Beanspruchung von Böden, Verlust von Bodenfunktionen, Versiegelung, Bodenverdichtung und Entfernung von Oberboden, reduzierte Speicher- und Filterfähigkeit des Bodens, temporäre Flächenbeanspruchung während der Bauzeit, Reliefveränderungen und Beeinträchtigung der Bodenschichtung;
- Verlust von Lebensräumen, Entfernung der Vegetation, Rodung des Gebüschs an der Friedrichshafener Straße und von Straßenbäumen, Störung von Lebensfunktionen, Verminderung der biologischen Vielfalt;
- Landschaftszerschneidung / Störung von Biotopverbindungen / erhöhte Frequentierung der Freiflächen / optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes;
- Nutzung und Veränderung von Oberflächengewässern (Prozessgraben) für die Ableitung von Niederschlagswasser; mögliche hydraulische, thermische und stoffliche Belastung;
- Veränderung des Grundwassers (Stau, Absenkung, Verschmutzung, verminderte Neubildung);
- Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes (Ortsränder, Sichtbezüge, Verschattung)
- Klimabeeinträchtigung, Störung des Luftaustauschs, Lufthygienische Belastungen durch Heizung und Anwohnerverkehr, Treibhausgasemission, Erwärmung, Schadstoff- und Lichtimmissionen / Erhöhte Immissionsbelastung (Staub, Lärm, Abgase, Dämpfe etc.);
- Es besteht keine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Überschwemmungsgefahr;
- Beanspruchung landwirtschaftlich nutzbarer Böden;
- Beeinträchtigungen der Anwohner und Umweltbelastungen während der Bauzeit (z.B. Emissionen und Erschütterungen durch Baustellenverkehr und Maschinen) können durch einen umweltfreundlichen Baubetrieb, geeignete Bauverfahren und durch die Auswahl und den sachgemäßen Umgang mit Baustoffen sowie Abfall- und Gefahrenstoffen verringert werden.
- Es besteht eine Vorbelastung durch den Verkehr auf den angrenzenden Straßen; Es werden Maßnahmen zum dauerhaften Lärmschutz im Bebauungsplan berücksichtigt;
- nutzungsbedingte Beeinträchtigungen durch den Betrieb (Immissionen durch An- und Abfahrt sowie Lieferverkehr, Heizung, Lärm) sind aufgrund der wohnverträglichen gewerblichen Nutzung auszuschließen;
- Beeinträchtigungen durch verstärkte Beleuchtung und Frequentierung / Tierfallen (Schächte, Gullys, Regenfallrohre, Glasscheiben);
- die Entsorgung und Verwertung von Abfällen, die durch die Bauphase und in der Nutzungsphase entstehen, muss nach einschlägigen Gesetzen und Richtlinien des Umweltschutzes sowie des Boden- und Abfallrechts erfolgen; während der Bau- und Betriebsphase fallen keine wassergefährdenden Stoffe an;

Zur ersten Einschätzung der Erheblichkeit nachteiliger Umweltauswirkungen können überschlägig die in Anlage 1 zum UVPG genannten Größen- und Leistungswerte herangezogen werden. Die unteren Schwellenwerte (gem. Ziff. 18.7 zulässige Grundfläche 20.000 qm) werden mit der vorliegenden Planung (ca. 11.000 qm) unterschritten. Es werden keine besonderen örtlichen Gegebenheiten gesehen, wonach trotz der geringeren Größe des Vorhabens wegen einer eventuellen Schwere, Komplexität, Dauer oder Irreversibilität vergleichbar schwere Umweltauswirkungen im Sinne des Gesetzes zu erwarten wären.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation erheblicher negativer Umweltauswirkungen und der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Im Bebauungsplan werden umweltschonende Grundsätze berücksichtigt und Festsetzungen und Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und Kompensation möglicher nachteiliger Umweltauswirkungen getroffen. Die Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf den Lärmschutz, die naturschutzrechtliche Eingriffsbewältigung, den Klimaschutz und die Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme.

- bedarfsgerechte Flächenausweisung; Siedlungserweiterung angrenzend an vorhandene Siedlungsflächen, Arrondierung des Siedlungsrandes; Nutzung vorhandener Infrastruktur;
- sparsamer und schonender sowie fachgerechter Umgang mit Boden / Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktion / Trennung anfallenden Bodenaushubs (Oberboden / kulturfähiger Unterboden) und Zwischenlagerung in getrennten Mieten nach DIN 19731); Widerverwertung überschüssigen Bodens unter Beachtung der Belange des Bodenschutzes;
- keine Beeinträchtigung von Schutzgebieten und geschützten Landschaftsteilen;

- Getrennte Ableitung von Regenwasser und Schmutzwasser / Retention / Versickerung Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen; schont den Wasserkreislauf und vermindert Abflussspitzen / Grundwasseranreicherung; Renaturierung des Prozessgrabens;
- Entsorgung und Verwertung des Abfalls (Mülltrennung, Recycling etc.); es sind Abfälle in haushaltstypischer Art und Menge zu erwarten; die umweltgerechte Entsorgung ist gesichert;

- Umweltbelastende Nutzungen sind im Plangebiet nicht zulässig; (>> Festsetzung Art der Nutzung)
- Begrenzung der Höhen baulicher Anlagen (>> Festsetzung Maß der Nutzung)
- Begrenzung der überbaubaren Grundstücksbereiche im Bebauungsplan; Festsetzung von Grünflächen,
- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß, Nutzung vorhandener Erschließung; Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (im Bereich von Pkw- Stellplätzen) vermindern den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Wasser; (>> Festsetzung im Bebauungsplan);
- Energieeffizienz durch kompakte Baukörper und Ausrichtung der Gebäude nach Gesichtspunkten der Sonnenergienutzung; die Nutzung regenerativer Energien wird ermöglicht;
- Lärmemissionen der Feuerwehr werden gegenüber störanfälligen Nutzungen abgeschirmt; die Lärmbelastungen von den angrenzenden Straßen wird über passive Schallschutzmaßnahmen und entsprechende Ausführung der Außenbauteile gemindert;
- Gehölzpflanzungen am Ortsrand, straßenbegleitend und im Bereich der Grünflächen (>> Pflanzgebote);
- modifiziertes Entwässerungssystem, Rückhaltung und Versickerung des unbelasteten Regenwassers, Retention und gedrosselter Ablauf in den Vorfluter (>> Festsetzung und Hinweis im Bebauungsplan);
- Rodungen von Gehölzen sind unter Beachtung des Artenschutzes außerhalb der Vogelbrutzeit in den Wintermonaten (Oktober bis Februar) durchzuführen (>> Hinweis / Festsetzung im Bebauungsplan)
- Verwendung tierverträglicher Außenbeleuchtung und Photovoltaikanlagen; Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag (Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere (Insekten, Vögel, Fledermäusen etc.; (>> Festsetzungen im Bebauungsplan)
- Plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen Abwicklung über das Ökokonto der Gemeinde Kressbronn:

<u>Schutzgut Arten und Lebensräume / biologische Vielfalt / Flora und Fauna</u>

Die allgemeine Zielvorgabe besteht darin, die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern. Neben den naturschutzrelevanten Arten und Lebensräumen soll nach Abs. 3 Nr. 5 des § 1 BNatSchG die gesamte heimische Tier- und Pflanzenwelt in lebensfähigen Populationen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erhalten werden. Es gilt die Belange des Arten- und Biotopschutzes in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und mögliche Nutzungskonflikte sachgerecht zu lösen.

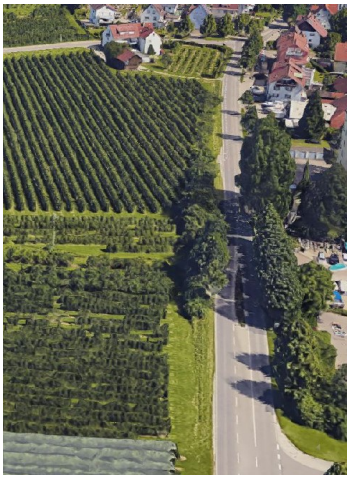
Das Plangebiet befindet sich unmittelbar nordwestlich der Ortsmitte am Ortsrand von Kressbronn. Das Landschaftsbild des Bodenseebeckens im Übergang zum nördlichen Hügelland wird von großflächigen Intensivobstkulturen geprägt. Das Plangebiet stellt sich als ebene Fläche der östlichen Argenterrassen auf einem Höhenniveau von ca. 415 m ü NN dar. Im Süden verläuft die Friedrichshafener Straße mit ihrem straßenbegleitenden Gehölzbestand. Das Gebiet wird im Osten von der Tettnanger Straße begrenzt.

Das engere Plangebiet wird derzeit überwiegend für den Obstbau genutzt. Zwischen den Obstreihen ist ein Unterwuchs ohne artenreiche Unkrautvegetation erhalten geblieben. Im Norden befindet sich eine Pferdeweide. An der Tettnanger Straße steht ein älterer Birnbaum.

Die Biotopausstattung auf den intensiv genutzten Flächen ist gering. Obstplantagen ohne besondere Wildkrautvegetation stellen aus nuturschutzfachlicher Sicht geringwertige Biotoptypen dar und weisen eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf.

Ortsbildprägend sind die Straßenbäume an der Friedrichshafener Straße. Neben Winterlinden wurden Spitzahorn gepflanzt. Einige Obstbäume sind

eingestreut. Die 3 Schwarzpappeln im Bereich des Hochhauses können aufgrund der geplanten Veränderungen des Straßenverlaufs nicht vollständig erhalten werden. Das gegenüberliegende Gebüsch (rechte Abbildung Blick von Nordwesten) befindet sich auf der nördlichen Straßenböschung und besteht aus Bergahorn- und Eschenaufwuchs, Apfel, Liguster, Hundsrose, Brombeere und rotem Hartriegel. Das Gehölz markiert die Senke, wo der Prozessgraben die Straße unterquert. Aufgrund der geringen Größe und der eingeengten Lage zwischen Straße und Obstplantage ist die ökologische Funktion begrenzt. Dem Gehölz wird im Artenschutzbericht keine Bedeutung beigemessen. Die Voraussetzung zur Kategorisierung als gesetzlich geschütztes Feldgehölz sind nicht gegeben.



Der Prozessgraben wird in einem ca. 2 m breiten Graben im Plangebiet offen geführt. Er ist infolge des hohen Nährstoffgehalts durch die begleitenden Hochstauden stark verkrautet (Mädesüß, Blutweiderich, Brennessel, kl. Weidenröschen, Rohrglanzgras, Hängesegge). (Abb. Blick nach Südwesten).

Im Norden des Plangebiets schließen Grünland- und Streuobstbestände aus der traditionellen bäuerlichen Nutzung an. Es handelt sich um Restflächen eines ehemals ausgedehnten Streuobstgürtels. Größere zusammenhängende Streuobstwiesen gelten als artenreiche Lebensräume für Insekten, Wirbellose und Vögel. Die Flächen sind zwar in der Biotopkartierung des Landes Baden-Württemberg nicht erfasst, erlangen aber im Rahmen des Zielartenkonzeptes eine Bedeutung im regionalen Biotopverbund. Das Plangebiet tangiert nur einen kleinen Bereich der sich weiter nach Norden erstreckenden Streuobstbestände (s. Abb. Rechts). Die Obstbäume auf Flurstück 8047/2 wurden kürzlich gerodet. Eine Bebauung ist hier nicht vorgesehen.

Blick nach Norden

Das Plangebiet besitzt auch im Bereich der nördlichen Grünlandbereiche keine besondere Bedeutung im regionalen Biotopverbund. Als allgemeines naturschutzfachliches Ziel gelten der Erhalt und die Aufwertung der Flächen, die sich außerhalb der intensiven Nutzungen befinden.

Bei Aufgabe der Nutzung und ohne Eingriffe des Menschen würde sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen (Boden, Klimafaktoren etc.) langfristig von selbst die potentielle natürliche Vegetation einstellen. Dies wäre die kolline Höhenstufe eines Waldmeister-Buchenwaldes (im Übergang zu und/oder Wechsel mit einem Hainsimsen-Buchenwald). Je nach Feuchtegrad kämen entlang eines Gewässers Beimischungen von Hainbuchen und Erlen-Eschenbestände sowie Weidengebüschen hinzu.

Es liegt eine artenschutzrechtliche Beurteilung vor (W. Löderbusch 24.05.2021).. Das engere Plangebiet weist keine naturnahen Strukturen und keine Habitate für besonders wertgebende Arten auf. Aus naturschutzfachlicher Sicht höherwertige Lebensraumtypen kommen im Gebiet nicht vor.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung (Frequentierung, Düngung, Pflanzenschutz etc.), der Siedlungsnähe (z.B., Haustiere) und Immissionen aus den begrenzenden Straßen ist die Fläche nicht frei von Störungen. Eine besondere Eingriffsempfindlichkeit ist nicht gegeben.

Der Bebauungsplan beansprucht keine geschützten Bereiche. Aufgrund der Entfernung, der topografischen Lage und der Vorbelastungen ist durch die Realisierung der Planung eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten weder baubedingt noch betriebsbedingt anzunehmen. Die Umsetzung des Bebauungsplans hat bei Beachtung einer gewässerschonenden Niederschlagswasserentsorgung und einer insektenschonenden Außenbeleuchtung in den Randbereichen zur freien Landschaft keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Bild oben Luftaufnahme Blick von Norden

Bild unten Luftaufnahme von Westen (Löderbusch)

Artenschutzrechtliche Bewertung

Das Bundes-Naturschutzgesetz verlangt, dass bei genehmigungspflichtigen Planungsverfahren die Belange des Artenschutzes entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft und berücksichtigt werden. Besonders geschützte und streng geschützte Arten und alle europäischen Vogelarten werden durch die Verbotsregelungen des BNatSchG (§§ 44) geschützt. Darin enthalten sind Tötungsverbote, Störungsverbote und Zugriffsverbote. Es ist u.a. verboten, die wildlebenden Tiere der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, mit dem Ziel dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Wildlebende Tiere und Pflanzen unterliegen darüber hinaus generell dem allgemeinen Artenschutz nach § 39 BNatSchG. Für die Gemeinde stellt sich die Frage, ob und ggf. welche artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Verwirklichung des Vorhabens und damit der Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans entgegenstehen könnten. Im Rahmen der Bauleitplanung ist zu klären, ob gewichtige artenschutzrechtliche Belange gegen das Vorhaben sprechen, ob geschützte Lebensstätten überplant werden und ob ggf. artenbezogene Maßnahmen erforderlich werden. Grundsätzlich sollten eine möglichst große Zahl von potenziellen Quartieren erhalten werden oder entsprechende Ersatzquartiere angeboten werden. Die Baufeldfreiräumung sollte in den Wintermonaten erfolgen.

Aus einer Flächenabfrage bei der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Juli 2020) ergaben sich keine Hinweise auf eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Plangebietes oder besondere Artenvorkommen. Die ZAK-Abfrage (Zielartenkonzept Baden-Württemberg) brachte für das Plangebiet kein verwertbares Ergebnis. Im Gebiet wurde am 19.10.2020 eine Relevanzbegehung durchgeführt.

Fledermäuse. Auf dem Flurstück 148 sind Fledermausquartiere nicht auszuschließen. Vor geplanten Gebäudeabrissen oder Eingriffen in die Fassade ist eine Nachsuche auf Dachböden, hinter Fensterläden oder in Spaltenquartieren der Fassade erforderlich. Die übrigen Flächen des Gebietes sind wegen des stark eingeschränkten Strukturangebots und des intensiven Pestizideinsatzes für Fledermäuse von sehr geringer Bedeutung. Durch eine Überbauung dürfte sich die Situation für die Artengruppe nicht verschlechtern, bei einer naturnahen Gestaltung von Garten- und Abstandsflächen möglicherweise sogar verbessern.

Vögel. Aufgrund des eingeschränkten Habitat- und Strukturangebots und der intensiven Nutzung können Vorkommen von wertgebenden (streng geschützten, gefährdeten und/oder seltenen) Arten weitgehend ausgeschlossen werden. Für die Vögel gilt ansonsten das gleiche wie oben für die Fledermäuse beschrieben: Vorkommen von gebäudebrütenden Arten in den Gebäuden auf Flurstück 148 sind nicht auszuschließen. Verglichen mit der derzeitigen intensiven Nutzung dürfte die geplante Bebauung zumindest für anspruchslosere Vogelarten des Siedlungs- und Siedlungsrandbereich eine gewisse Verbesserung mit sich bringen.

Sonstige Arten. Vorkommen von weiteren streng geschützten Arten (Haselmaus, Zauneidechse u.a.) sind im Gebiet mangels geeigneter Strukturen und Habitate nicht zu erwarten.

Fazit. Unter den angegebenen Bedingungen (Nachsuche nach Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten vor Eingriffen in die Gebäude, ggf. Abstimmung des Maßnahmenbeginns auf die Brut- und Aktivitätszeiten) ist mit Verstößen gegen die Zugriffsverbote in §44 BNatSchG nicht zu rechnen.

Empfehlungen für den Bebauungsplan und die Baurealisierung:

- Vor geplanten Gebäudeabrissen oder Eingriffen in die Fassade ist eine Nachsuche bezüglich Fledermausvorkommen auf Dachböden, hinter Fensterläden oder in Spaltenquartieren erforderlich. Falls Fledermausquartiere gefunden werden, müssen die Arbeiten außerhalb der Fledermaus-Aktivitätszeit (also frühestens Ende Oktober) begonnen werden; falls größere Quartiere, vor allem Wochenstuben, gefunden werden, sind vor Baubeginn entsprechende Ersatzquartiere anzulegen.
- Vor geplanten Gebäudeabrissen oder Eingriffen in die Fassade ist eine Nachsuche bezüglich Brutvogelvorkommen (Gebäudebrüter) erforderlich. Bei Vorkommen müssen die Arbeiten außerhalb der Vogel-Brutzeit begonnen werden, also frühestens im Mitte August.
- Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen sowie um eventuelle Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Vögeln und Kleinsäugern auch künftig zu vermeiden sollen Baumfällungen und größere Rückschnitte grundsätzlich im Winter durchgeführt werden. Keine Rodungen zwischen Anfang März und Ende September.
- Um Störungen des Naturhaushalts (Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten und von Fledermäusen) und des Landschaftsbildes durch Lichtemissionen zu vermeiden, sind insektenschonende Außenbeleuchtungen zu verwenden. Insektenfreundliche Leuchten sind insektendicht gekoffert, besitzen eine niedrige Masthöhe und zur Vermeidung unnötiger Lichtabstrahlung in die freie Landschaft einen engen Abstrahlwinkel nach unten. Außentemperatur max. 60°C Insektenfreundliche Leuchtmittel (vorzugsweise warmweiße LED-Lampen) üben aufgrund des abgestrahlten Lichtspektrums lediglich eine schwache Anlockwirkung auf Insekten aus. Es ist auf möglichst kurze Betriebszeiten insbesondere in den späten Nachtstunden (evtl. durch Bewegungsmelder) zu achten. Angestrahlte Wandflächen am Ortsrand sind zu vermeiden.
- Zur Vermeidung von Vogelschlag an großen Fensterflächen sollten ungegliederte große Fensterflächen am Ortsrand vermieden werden. Die Empfehlungen der Schweitzer Vogelwarte Sempach (Schmid et.al. 2012) sind zu beachten. Dort werden Vorschläge gemacht, wie man Glasfronten für Vögel besser sichtbar machen kann. Auf spiegelnde Scheiben soll verzichtet werden, Anbringung von Holzlamellen, geeignete Aufdrucke, intransparente Bereiche etc.
- Photovoltaikanlagen müssen hinsichtlich Reflexion dem Stand der Technik entsprechen, um negative Anlockwirkungen von Insekten zu minimieren. Es sollen nur Anlagen mit gering reflektierenden Oberflächen verwendet werden. Dies kann durch monokristalline Module, entspiegelte Oberflächen, Strukturglas und Kreuzmuster erreicht werden (Solarzellen mit nicht-polarisierender Umrandung und weißem Gitter). Elemente aus mattem Strukturglas besitzen gegenüber Floatglas deutliche Vorteile auf.

Empfehlungsliste heimischer standortgerechter Bäume für die festgesetzten Pflanzgebote siehe unten

Durch ausreichend große Baumscheiben ist die Lebensfähigkeit der Bäume zu gewährleisten. Bei Baumpflanzungen entlang von Erschließungsstraßen ist das erforderliche Lichtraumprofil zu beachten.

Voraussichtliche Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Arten und Lebensräume

- Es wird insgesamt eine Fläche von zusätzlich max. ca. 2,5 ha überbaut (Gebäude Nebenanlagen und Verkehrsflächen); auf versiegelten Flächen gehen die Biotopfunktionen weitgehend verloren.
- Tierarten, die die Fläche bisher zur Nahrungsaufnahme oder als Durchzugsraum nutzen, werden durch die Bauphase und die dauerhafte Wohnnutzung verdrängt. Angrenzende Gebiete können diese Funktionen erfüllen, daher keine erheblichen Beeinträchtigungen von Flora und Fauna.
- Beeinträchtigungen können gemindert werden durch die Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtungen und von Photovoltaikanlagen mit geringreflektierender Oberfläche.
- Aufgrund der baulichen Veränderung der Ortsdurchfahrt und des geplanten Kreisverkehrs am Feuerwehrstandort können nicht alle vorhandenen Straßenbäume erhalten werden. Es erfolgen jedoch umfangreiche Neupflanzungen im Straßenraum, im Bereich der Grünflächen und auf den Baugrundstücken. Zur Minderung des Eingriffs werden Gehölzpflanzungen auch in den Randbereichen festgesetzt.
- Durch die Planung gehen keine bedeutenden Lebensräume für freilebende Tiere und Wildpflanzen verloren. Es werden naturnahe Gehölzpflanzungen festgesetzt. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt in umliegenden Gebieten ist nicht zu erwarten.
- (Tabellarische Eingriffs-/Ausgleichsbilanz siehe Anhang).
- **Angesichts der geringen naturschutzfachlichen Bedeutung der Fläche und der geplanten Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen für das Schutzgut Arten und Lebensräume zu rechnen. Durch die Planung kommt es nach bestehendem Kenntnisstand nicht zu artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen.**

Schutzgut Fläche

Entsprechend der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und den Umweltzielen der Bundesregierung soll der Flächenverbrauch auf kommunaler Ebene insbesondere für Siedlung und Verkehr deutlich gesenkt werden. Die Bodenschutzklausel nach §1a(2) BauGB verlangt eine möglichst weitgehende Beachtung. Ein grundsätzliches Ziel der Bauleitplanung besteht darin, Umweltressourcen sparsam und effizient zu nutzten. Die Eignung der Fläche für die bauliche Entwicklung ist gegeben. Infolge der Planung wird insgesamt ca. 3,5 ha Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Agrarstrukturelle Konflikte werden nicht verursacht.

Die Bodenfläche der Gemeinde Kressbronn a.B. beträgt insgesamt ca. 2.042 ha, davon waren im Jahr 2018 21 % (ca. 449 ha) durch Siedlungs- und Verkehrsflächen in Anspruch genommen. Im Jahr 2016 waren es noch ca. 20% (statistisches Landesamt Baden-Württemberg, online-Abfrage). Die Bevölkerungsdichte liegt mit ca. 427 EW/km^2 deutlich über dem Kreisdurchschnitt (ca. 325). Der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen in der Gemeinde Kressbronn zwischen den Jahren 2016 und 2018 von ca. 3 ha erfolgte überwiegend auf Kosten der landwirtschaftlichen Flächen. Diese betrug im Jahr 2018 ca.59% der Gemeindefläche. Das Vorhaben reduziert damit die landwirtschaftliche Fläche um weitere 0,015%.

Der Flächenverbrauch korrespondiert mit der Bevölkerungsentwicklung und der Wohnflächenentwicklung. Die Einwohnerzahl in Kressbronn ist zwischen 2013 und 2021 infolge von Geburtenüberschüssen und Wanderungsgewinnen von 8305 auf 8707 um ca. 5% gestiegen. Die Gemeinde Kressbronn a.B. nimmt damit den größten Bevölkerungsanteil im Gemeindeverwaltungsverband ein und verzeichnet den größten Zuwachs durch Wanderungen. Dieser Anstieg hält weiter an. Die Bevölkerungszunahme ist lt. Abfrage Statistisches Landesamt Baden-Württemberg auf den Zuzug von 20-24-jährigen und darauf folgend von 25 bis 39-jährigen zurückzuführen. Die Zunahme der Siedlungsfläche pro Einwohner hält (in abgeschwächter Form) ebenfalls weiter an. Sie lag 2018 bei 334 qm. Nutzbare Flächenpotentiale der Innenentwicklung stehen jedoch kaum zur Verfügung.

Eine Flächeneinsparung ergibt sich in der vorliegenden Planung zunächst daraus, dass unmittelbar an bebaute Siedlungsflächen und im Anschluss an bestehende Verkehrs- und Erschließungsflächen die bestehende Infrastruktur in ökonomischer Weise mitgenutzt werden kann. Der Flächenausweisung steht ein konkreter und absehbarer Bedarf gegenüber. Die bauliche Dichte wurde soweit erhöht, wie es eine regionaltypische Nutzung in einer ländlichen Umgebung zulässt. Die Versiegelung wird durch die Festsetzung versickerungsfähiger Beläge reduziert. Die Möglichkeiten der Flächeneinsparung auf der Ebene der Bebauungsplanung werden ausgeschöpft. Weitere Möglichkeiten der Flächeneinsparung und des Bodenschutzes sind bei der Bauplanung und Bauausführung zu berücksichtigen.

Schutzgut Boden

Die allgemeine Zielvorgabe im Hinblick auf den Bodenschutz besteht darin, die dauerhafte Nutzbarkeit einer möglichst großen Bodenfläche zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Bodenversiegelungen müssen auf das notwendige Maß beschränkt werden, Bodenverunreinigungen sind zu vermeiden, eventuell vorhandene Altlasten zu sanieren. Des Weiteren sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vermieden werden. Die Böden sind empfindlich gegenüber Flächenverlust, Bodenauf- und –abtrag, Schadstoffimmissionen, Verdichtung sowie Eingriffen in den Wasserhaushalt. Auf versiegelten Flächen ist das natürliche Bodengefüge gestört und die Bodenfunktionen werden nicht mehr erfüllt. Die Flächen gehen als landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren.

Geologie und Bodeneigenschaften

Das Gebiet liegt im Bereich von würmglazialen Schmelzwasserablagerungen (‚Hasenweiler Schotter'), die durch Grundmoränenablagerungen unterlagert werden. Die Talterrassen zwischen Bodensee und Hügelland östlich der Argen bestehen aus Kies Sand und Auenlehm. Das Plangebiet liegt in der Übergangszone zu den nordöstlichen Drumlinfeldern und außerhalb der westlich gelegenen Bereiche mit oberflächennahen für den Abbau geeigneten Kiesvorkommen. Die Deckschicht der ebenen bis flachwelligen Terrassenflächen besteht aus tiefgründigen Parabraunerden (sandiger Lehm bzw. Schluff mit mittlerem Humusgehalt). Die Böden sind aus Geschiebemergel bzw. Schmelzwasserschottern entstanden und in der Decklage teilweise mit Lößlehm vermischt. Im grundwassernäheren Senkenbereich (Prozessgraben) findet man im Untergrund vergleyte Parabraunerden. Im Bereich des Prozessgrabens liegen Auenlehme an. Beide Bodentypen treten im Landschaftsraum sehr verbreitet auf. Die oberflächennahen Bereiche werden im Obstbau häufig entwässert. Diese Funktion nimmt der Prozessgraben ein. Der Untergrund wird durch eiszeitliche Schotter gebildet. Es handelt sich um stark kiesige bis sandige Grundwasserleiter mit hoher Ergiebigkeit. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist im oberen lehmhaltigen Bereich hoch ansonsten gering bis mittel.

Im Plangebiet befinden sich keine Geotope und keine Bodendenkmäler. Die Böden besitzen keine besondere wissenschaftliche, naturgeschichtliche, kulturhistorische oder landeskundliche Bedeutung.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Es liegt eine Bodenuntersuchung vor (HPC 04/21). Als Ergebnis weisen die humosen Oberböden und zum Teil auch die kulturfähigen Unterböden erhöhte Kupfergehalte auf. Diese stammen vermutlich aus der landwirtschaftlichen Vornutzung (Obstanbau). Die teilweise hohen Kupfergehalte lassen eine landwirtschaftliche Folgenutzung (aufbringen auf landwirtschaftliche Flächen) nicht zu. Bei Umlagerungen innerhalb des Plangebiets und bei einer externen Weiterverwertung des Bodens ist auf einen ausreichenden Grundwasserflurabstand zu sorgen. In der weiteren Planung soll ein Bodenschutzkonzept zur Verwertung des anfallenden Bodenaushubs erstellt werden.

Gegenwärtig sind die Flächen im Plangebiet überwiegend unversiegelt und werden landwirtschaftlich genutzt. Die Böden sind gut durchfeuchtet und als landwirtschaftliche Vorrangflächen für den Erwerbsobstbau gut geeignet. Je höher die landwirtschaftliche Bewertung der Böden desto geringer sind in der Regel die naturschutzfachlichen Entwicklungsmöglichkeiten einzuschätzen. Durch die Nutzung werden die oberen Bodenschichten verändert. Die Vegetationsdecke bleibt nicht mehr dauerhaft geschlossen. Es treten Auswaschungen von Nitrat und Phosphat auf. Bei nicht fachgerechter Bewirtschaftung können Bodenverdichtungen entstehen. Die Fläche wird mehrfach jährlich frequentiert (Bodenbearbeitung, Pflanzenschutz, Düngung,

Ernte). Der natürliche Bodenbewuchs wird entfernt oder unterdrückt. Durch Drainagen und Entwässerungsgräben wird der Wasserhaushalt beeinträchtigt. Aufgrund des ebenen Geländes und der Bodenstruktur besteht lediglich eine geringe Erodierbarkeit.

Bewertung der Böden

Gemäß BodSchG Baden-Württemberg werden die Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit als Träger der verschiedenen Bodenfunktionen bewertet (s. Leitfaden H. 23, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Umweltministerium Baden-Württemberg):

Sonderstandort für die natürliche Vegetation (SNV)

Mit hoher Leistungsfähigkeit bewertet werden Böden mit extremer Ausprägung von Standorteigenschaften. Diese bieten günstige Voraussetzungen für schutzwürdige Pflanzengesellschaften.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (nB)

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens/Standortes als Standort für die Kulturpflanzen wird durch die natürliche Ertragsfähigkeit (Bodenfruchtbarkeit) bestimmt.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW)

Das Aufnahmevermögen von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung bestimmen die Rolle des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe (FP)

Böden, die Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernen, zurückhalten und ggf. abbauen und welche eine hohe Säurekapazität aufweisen, haben eine hohe Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe. Dabei spielen Humus- und Tongehalt die entscheidende Rolle.

Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Bewertet werden hier besondere naturgeschichtliche und kulturgeschichtliche Urkunden, Bodendenkmäler oder besondere geologische Ausprägungen.

Die Beurteilung der Böden im Plangebiet erfolgt auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten auf Basis des Liegenschaftskatasters (Regierungspräsidium Freiburg, LGRB 2006 dort mit Wertskala 5 bis 1).

(Bewertungsklassen Erfüllung der Bodenfunktionen nach Bewertungsmodell LKR RV und Bodenseekreis:
4 = sehr hoch // 3 = hoch // 2 = mittel // 1 = gering // 0= Böden ohne natürliche Bodenfunktion)

Plangebiet ausgenommen Verkehrsflächen und ausgenommen bebaute Flächen

mittlere bis hohe Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen (natürliche Bodenfruchtbarkeit)	2,5
sehr hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	4
hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe	3
Standort für natürliche Vegetation (keine besondere Bedeutung)	keine besondere Bewertung

Der Boden im Plangebiet weist insgesamt eine mittlere Bedeutung für die Erfüllung der Bodenfunktionen auf (Wertstufe 2,67). Entsprechend ist die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Überbauung einzustufen, da bei Vollversiegelungen alle natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft verloren gehen. Die Empfindlichkeit intakter Böden gegenüber einer Bebauung ist in aller Regel hoch. Die Veränderung der Bodenstruktur ist als Eingriff in den Naturhaushalt zu beurteilen. Hier ist ein Eingriffsschwerpunkt der Planung zu sehen und es leiten sich gem. § 1a BauGB Kompensationserfordernisse ab.

Im Plangebiet befinden sich keine Geotope und keine bekannten Bodendenkmäler. Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Ein Bodengutachten liegt nicht vor.

Eingriffen in das Schutzgut Boden können durch Beachtung der einschlägigen Gesetze und Bodenschutz-Richtlinien sowie durch den schonenden und fachgerechte Umgang mit dem Boden vermindert werden. Dies sind insbesondere der sparsame und schonende Umgang mit dem Boden im Rahmen der Planung und während der Bauzeit (Reduzierung von Erdmassenbewegungen, Sicherung des Oberbodens und des kulturfähigen Unterbodens, fachgerechte Zwischenlagerung und Wiederverwendung) sowie Vermeidung von Bodenverdichtung.

Voraussichtliche Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden / Fläche

- Im Plangebiet werden Eingriffe in den Boden durch Gebäude, Nebenanlagen, Straßen auf ca. 3,6 ha planungsrechtlich vorbereitet. Im Gebiet waren bereits 1,0 ha öffentliche Verkehrsflächen enthalten. Die zusätzliche Versiegelung beträgt ca. 2,1 ha. Dazu kommen Tiefgaragen, die teilweise erdüberdeckt werden.
- Grundsätzlich besteht bau- und betriebsbedingt die Gefahr des Schadstoffeintrags ebenso von Bodenverdichtungen und der Schädigung der Bodenstruktur/ Störung der natürlichen Bodenschichten durch Baugruben, Auffüllungen, Abgrabungen und Umlagerungen.
- Baubedingt werden Flächen verändert und Oberboden abgetragen. Die Flächen werden dem Naturhaushalt und der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft und weitgehend irreversibel entzogen. Auf (teil-) versiegelten Flächen ist das natürliche Bodengefüge gestört und die natürlichen Bodenfunktionen gehen dauerhaft verloren oder werden reduziert.
- Im Bereich der Grünflächen bleiben die Funktionen des Bodens im Wesentlichen erhalten bzw. werden aufgewertet. Niederschlagswasser, das am Ort der Entstehung versickert wird dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.
- Zur Minderung des Eingriffs werden Stellplätze mit wasserdurchlässigen Bodenbelägen ausgeführt. Auf teilversiegelten Flächen bleibt die Versickerungs- und Filterfunktion teilweise erhalten. Zur Verbesserung der Bodenstruktur tragen die Baumpflanzungen im Plangebiet bei.
- Durch die Umsetzung von Gehölzpflanzungen in Grünflächen entstehen auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Boden.
- Mit dem Anfall bau- und betriebsbedingter Abwässer ist zu rechnen. Diese sind umweltgerecht zu entsorgen. Ein Schadstoffeintrag in den Boden kann durch Einhaltung der einschlägigen Richtlinien verhindert werden.
- (Tabellarische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz siehe Anhang)
- **Die Beanspruchung von Böden durch Überbauung ist als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts anzusehen und muss entsprechend ausgeglichen werden. Im Schutzgut Boden ist der Eingriffsschwerpunkt zu sehen. Unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu rechnen.**

Schutzgut Wasser Oberflächenwasser / Grundwasser

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz und Naturschutzgesetz Baden-Württemberg sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Ziel ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts und der Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschläge, des Wasserleitvermögens, der Grundwasserneubildungsrate.

Die hydrogeologischen Verhältnisse werden bestimmt durch durchlässige fluvioglaziale Kiese und Sande, die das Grundwasser gut leiten. Das grundwasserdurchströmte Argenkiesfeld erstreckt sich bis an den westlichen Ortsrand von Kressbronn. Im Übergangsbereich zwischen Argental und Hügelland steigt die Mächtigkeit und der Lehmanteil der Deckschicht und damit das Schutzpotential gegenüber dem Grundwasser an. Die ‚Hasenweiler Schotter' im Untergrund werden aus grundwasserführenden Kiesen und Sanden mit wechselndem Schluffanteil aufgebaut. Im Plangebiet besteht eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen des Grundwassers. Der Grundwasserstand liegt bei ca. 413 m ü.NN.

Schutzbedürftigen Bereiche für die Wasserwirtschaft und Trinkwasserschutzgebiete werden nicht tangiert. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Eine Vorbelastung ist nicht bekannt.

Im westlichen Bereich quert der Prozessgraben das Plangebiet, ein oberirdisches Gewässer II. Ordnung. Er tritt unterhalb von Berg zutage und fließt nach Süden. Im Bereich des Plangebiets ist der ca. 2 m breite Graben offen geführt und mit einer Hochstaudenflur gesäumt. Er ist innerhalb des Siedlungsgebietes überwiegend verdolt und mündet nördlich der Bodanwerft in den Nonnenbach. Gewässerbegleitende wertgebende Gehölze sind nicht vorhanden. Nach §38 WHG i.V.m. §29 WG muss bei offener Wasserführung ein beidseitiger Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m ab Böschungsoberkante eingehalten werden. Im Gewässerrandstreifen ist die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen grundsätzlich verboten, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist in Gewässernähe grundsätzlich groß. Das Plangebiet hat bezüglich des Schutzgutes Wasser eine allgemeine Bedeutung.

Im Plangebiet fällt derzeit ausgenommen im südlichen bebauten Teilgebiet kein Schmutzwasser an. Das künftig anfallende Schmutzwasser wird dem öffentlichen Kanalsystem in der Friedrichshafener Straße und in der Tettnanger Straße zugeführt. Eingriffe in den Wasserhaushalt werden über die Biotopbewertung und über die Bilanzierung des Schutzgutes Boden abgedeckt.

Versickerung von Niederschlagswasser

Die Weiternutzung von Regenwasser oder dessen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist anzustreben. Die Menge des anfallenden Niederschlagswassers wird durch teilversiegelte Flächen reduziert. Möglichkeiten zur Reduzierung der Abflussmengen auf den Grundstücken sind die Rückhaltung und die oberirdische Versickerung am Ort der Entstehung. Ein Teil des Wassers wird durch Versickerung und Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Im Plangebiet fällt derzeit kein Abwasser an. Die Verkehrsflächen der Friedrichshafener und der Tettnanger Straße sowie der bebauten Fläche im Süden werden über das öffentliche Kanalsystem abgeleitet. Das Niederschlagswasser versickert auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen und wird zum geringen Teil über die Drainagewirkung des Prozessgrabens abgeleitet.

Für die erstmalige Bebauung ist künftig auf den geplanten Baugrundstücken das Schmutzwasser und das nicht schädlich belastete Niederschlagswasser getrennt zu sammeln und abzuführen. In der Erschließungsplanung ist ein Trennsystem vorgesehen. Das Schmutzwasser wird dem bestehenden Mischwasserkanal zugeführt, anfallendes Niederschlagswasser soll versickert werden mit Notüberlauf in den Prozessgraben bzw. in den Mischwasserkanal. Das auf den privaten Grundstücken anfallende Regenwasser soll auf dem Grundstück versickert werden.

Ein Notüberlauf in den Prozessgraben wird geprüft. Der Primärverlust an Versickerungsflächen kann durch die getrennte Abführung von Schmutz- und Regenwasser weitgehend aufgefangen werden. Flache Dächer werden begrünt. Das modifizierte Entwässerungssystem dient einem wirksamen Grundwasserschutz und schont den Wasserhaushalt.

Voraussichtliche Auswirkungen der Planung auf den Wasserhaushalt

- Durch die Bodenversiegelung und Teilversiegelung verringert sich die Fläche für die Infiltration von Regenwasser und eine Reduzierung der natürlichen Oberflächenwasserretention, eine Beschleunigung des Wasserabflusses, eine reduzierte Grundwasserneubildungsrate und hydraulische Belastungen des Vorfluters. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen werden über die Bilanzierung im Schutzgut Boden erfasst und ausgeglichen.
- Auch auf die Wasserqualität kann sich der erhöhte oberirdische Abfluss bei unzureichenden Schutzvorkehrungen durch mitgeführte Staubablagerungen, Reifenabrieb, Öle, Tausalz etc. nachteilig auswirken. Der Grundwasserstrom wird durch die Planung nicht relevant beeinflusst.
- Das von Bau- und Verkehrsflächen abfließende Wasser erhöht das Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grund- und Oberflächengewässer. Eine Gefährdung des Grundwassers und von Oberflächengewässern infolge der Einleitung von Niederschlagswasser kann bei Beachtung der einschlägigen Regeln zum Umweltschutz (Wassergesetz etc.) verhindert werden.
- Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu vermeiden, ist ein modifiziertes Entwässerungssystem vorgesehen. Dieses bewirkt eine Rückhaltung des Regenwassers und dadurch eine Verminderung der Regenwasserabflussspitzen. Ein Teil des Wassers wird durch Versickerung und Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.
- **Durch die Planung sind keine Beeinträchtigung des Wasserhaushalts zu erwarten. Für das Schutzgut Wasser besteht kein zusätzliches Kompensationserfordernis.**

Schutzgut Klima, Luft Belastungs- und Ausgleichsräume

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Es gilt die Funktionsfähigkeit der klimatischen Abläufe und Wechselbeziehungen in ihrer charakteristischen Ausprägung zu erhalten und zu optimieren. Diese beziehen sich auch auf die Luftqualität und die Bedeutung einer Fläche im klimatischen Ausgleich für evtl. belastete Zonen in der Umgebung. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wir-

kung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Eine Versiegelung von Böden oder ein behinderter Luftaustausch können sich auf das Lokalklima negativ auswirken. In der Planung ist daher die Durchlüftung von Siedlungsgebieten zu gewährleisten. Bei Vermeidung von Durchlüftungsbarrieren und mit einer Durchgrünung können negative Auswirkungen auf das Lokalklima gemindert werden. Nach §9 LBO sind die nichtüberbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen. Auch eine Begrünung der baulichen Anlagen soll geprüft werden.

Das Gemeindegebiet von Kressbronn gehört klimatisch zum Bodenseebecken. Die wuchsklimatische Wärmestufe 6 (mäßig warm) (Klimaatlas Baden-Württemberg) wird regelmäßig erreicht wird. Dies zeigt sich auch in der landwirtschaftlichen Nutzung. Es gedeihen Sonderkulturen (Obst, Beeren, Wein). Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 9 Grad, der Jahresniederschlag mit ca. 1150 mm relativ hoch. Die Hauptwindrichtung ist Süd bis Südwest. Die mittlere jährliche Sonnenscheindauer liegt bei 1600 Stunden. Die Voraussetzungen für die Nutzung der Sonnenenergie sind gut.

Die lokalklimatische Funktion des Plangebietes ergibt sich aus dem Übergang vom offenen Freiland-Klimatop und dem Klima der Siedlungslage. Als Vorbelastung des Siedlungsklimatops gegenüber dem Freilandklimatop können geringere Luftfeuchtigkeit, erhöhte Lufttemperaturen und ein gebremstes Windfeld sowie ein verminderter Luftaustausch genannt werden. Vegetationsbestandene Flächen verfügen über die Möglichkeit, Luftschadstoffe auszufiltern oder zu verdünnen.

Bei windschwachen Strahlungswetterlagen kommt es im Sommer zuweilen tagsüber zu Wärmebelastungen im Ortskern. Die Wärmebelastung kann in Zukunft durch die allgemein zu beobachtende Erwärmung verstärkt werden. Auf Wiesenflächen (geringer auch auf Acker- und Obstbauflächen) entsteht insbesondere nachts Kaltluft, die hangabwärts fließt. Die abfließende Kaltluft kann durch das Relief, an Waldrändern und an Siedlungsrändern aufgestaut werden. Die Kaltluft wird bei schwachem Wind im Argental in Fließrichtung nach Südwesten abgeführt. Diese Kaltluftströmung wird ergänzt durch Hangabwinde aus den nördlich gelegenen Höhenlagen. Mit den Hangabwinden kommt es im Sommer zu Abkühlungseffekten. Im Plangebiet entsteht auf den Obstbauflächen Kaltluft, die in Richtung Südwesten abfließt. Dadurch wird die Wärmebelastung im Ortskern bei windschwachen Strahlungswetterlagen vermindert. Die Durchlüftung des Ortes kann durch großflächige oder riegelartige Bebauung beeinträchtigt werden.

Temporäre Belastungen der lufthygienischen Situation können durch Pestizidausbringungen auf landwirtschaftlichen Flächen entstehen. Aus landwirtschaftlichen Nutzungen (Staub, Abgase, Spritzmittel), durch Hausbrand und aus dem Straßenverkehr resultieren im Plangebiet jedoch keine erheblichen Luftbelastungen. Auch in der unmittelbaren Umgebung sind keine relevanten klimatischen oder lufthygienischen Vorbelastungen zu beobachten. Aufgrund der Abstände zu stark befahrenen Straßen oder zu größeren Gewerbegebieten sind erhebliche Luftvorbelastungen nicht gegeben. Es befinden sich umgekehrt auch keine Belastungsgebiete in unmittelbarer Umgebung, die den klimatischen Ausgleich aus dem Plangebiet erfordern.

Die Durchlüftungsverhältnisse im Plangebiet sind aufgrund der Lage am Ortsrand gut. Eine Durchlüftung des Plangebietes und der angrenzenden Siedlungsflächen ist bei häufigen Winden aus südwestlicher Richtung gegeben. Unter Berücksichtigung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion kann dem Plangebiet eine geringe bis mittlere Funktionserfüllung hinsichtlich des bioklimatischen Ausgleichs zugewiesen werden. Aufgrund der geringen Belastung der Austauschräume stellt das Plangebiet keine besonderen klimatischen Ausgleichsfunktionen für den benachbarten Siedlungsraum von Kressbronn bereit. Gemäß Tabelle 6 des Bewertungsmodells des Landkreises erhält die Fläche den Wert 4 (das Kleinklima ist natürlich ausgeprägt; es bestehen geringe Beeinträchtigungen aufgrund der vorhandenen Baukörper und Flächenversiegelung, die Belastung mit Schadstoffen, Staub und Arosolen aus der Landwirtschaft ist gering).

Art und Ausmaß von Treibhausgas-, Wärme- und Strahlungsemissionen sind projektabhängig und bei der vorgesehenen Nutzung nicht zu erwarten. Eine relevante Klimaveränderung kann nach Art und Umfang der Planung nicht angenommen werden.

Voraussichtliche Auswirkungen der Planung auf das Lokalklima

- Durch die Neuversiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es zu einer lokal wirksamen Verminderung der Kaltluftentstehung und zu kleinräumigen Erhöhungen der bodennahen Lufttemperatur. Die genannten Beeinträchtigungen erfolgen in einem Bereich, der weder für die Kaltluftentstehung noch für den klimatischen Ausgleich klimatisch belasteter Siedlungsbereiche in der Umgebung eine besondere Funktion aufweist.
- Im Rahmen der Planung wird dem Prozessgraben in einer offenen Gewässerführung mehr Raum gegeben. Dies bewirkt auch eine Verbesserung des Lokalklimas. Die Bebauung und die Bepflanzung führen zu einer Aufheizung und Verschattung in engem Wechsel.
- Da die geplante Bebauung sowohl in Nord-Süd als auch in Ost-West-Richtung durchlässig gehalten ist, kommt es vermutlich nicht zu relevanten negativen lokalklimatischen Auswirkungen. Es ist nicht erkennbar, dass kleinklimatische Luftaustauschbahnen durch die Planung beeinträchtigt werden. In der Planung sind keine riegelartigen Gebäude enthalten. Auf eine vertiefende gutachterliche Untersuchung wird verzichtet.
- Eine geringfügige Erhöhung der Luftemissionen durch privaten Pkw-Verkehr ist zu erwarten. Die Gefahr der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln besteht künftig in geringerem Maße als bisher. Mit einer relevanten Verschlechterung der Lufthygiene durch zusätzliche Schadstoffemissionen ist nicht zu rechnen. Empfehlungen für besondere Maßnahmen über die gültigen Wärmedämmstandards bzw. Emissionsstandards für Heizungsanlagen, Produktionsanlagen und Kfz hinaus, sind für das Plangebiet nicht erforderlich.
- Aufgrund der lockeren und niedrigen Bebauung, der geplanten Durchgrünung und der Rückhaltung des Regenwassers bleiben die klimatischen Auswirkungen auf das Plangebiet und die unmittelbare Nähe gering. Beeinträchtigungen der gesunden Wohnverhältnisse in der Nachbarschaft sind nicht zu erwarten. Die klimatischen Auswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf das Kleinklima im Plangebiet selbst. Durch geringe Flächengröße, die verbleibenden Grünflächen und die vorgesehenen Gehölzpflanzungen bleibt das günstige Lokalklima erhalten.
- Konventionelle Dächer führen durch ihre Aufheizung zu einer thermischen Belastung. Ein negativer Einfluss auf die örtliche klimatische Situation kann durch eine Durchgrünung des Plangebietes verhindert werden. Weitere Möglichkeiten zur Verbesserung des Lokalklimas bestehen in der Begrünung von Dächern und Fassaden.

- **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas kann nicht angenommen werden. Für das Schutzgut Klima / Luft ergibt sich kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.**

Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Orts- und Landschaftsbild / Erholung / Kultur- und Sachgüter

Allgemeines Ziel ist die Schaffung und Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erhaltung und Verbesserung der Erholungsfunktionen in einer naturraumtypisch strukturierten und erlebnisreichen Kulturlandschaft. Die Erholungswirksamkeit der freien Landschaft wird maßgeblich durch die Erreichbarkeit (Durchwegung und Blickbeziehungen) sowie durch die Attraktivität des Landschaftsbildes (Schönheit, Vielfalt und Eigenart) und durch die natürliche Ausstattung (Naturerfahrung) und die Ausstattung mit Erholungseinrichtungen bestimmt. Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört auch die freiraumbezogene Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Durch die Planung wird die Versorgung der Bevölkerung mit Sport- und Freizeiteinrichtungen verbessert. Wegebeziehungen werden nicht reduziert.

Für die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden sind im Zusammenhang mit der Planung mögliche Auswirkungen von Bedeutung:

- auf das Landschaftsbild (Neugestaltung des in die Landschaft vorrückenden Ortsrandes)
- auf Erholungsfunktionen (Verlust von Flächen mit Erholungs- und Freizeitpotentialen für die wohnungsnahe Kurzzeiterholung oder von Sicht- und Freiraumbezügen) oder auf die Immissionssituation (zusätzliche stoffliche Belastungen, Gerüche, Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder)

Eingriff in das Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand von Kressbronn. Die Schotterterrassen gehen nach Norden in das Drumlinhügelland über. Im Westen befindet sich die Niederungslandschaft der Argen. Aufgrund des günstigen Klimas, der ebenen Topografie und der günstigen Boden- und Feuchteverhältnisse wird die Fläche für den Intensivobstbau genutzt.

Als Raumkante und sichtverstellendes Elemente fungiert im Süden und Osten des Plangebiets der Siedlungsrand von Kressbronn. Im Norden befindet sich ein Streuobstbestand und eine landwirtschaftliche Hofstelle.

Die Fläche ist von den südlich und östlich begrenzenden Straßen einsehbar. Wenn man sich über die Friedrichshafener Straße dem Ort nähert, hat man einen guten Überblick über die gesamte Fläche. Der Siedlungsrand wird durch die Planung um ca. 300 m nach Westen verlegt. Die Fläche ist ebenfalls von Norden aus vom hochgelegenen Nahbarort Berg einsehbar. Das Plangebiet enthält keine Erholungsinfrastruktur. Infolge der flächendeckenden Obstanbaus mit monotonen Plantagen und der derzeit fehlenden Durchwegung ist das engere Gebiet nicht für die Erholung nutzbar. Die Planung berücksichtigt den geplanten Ausbau eines überörtlichen Radweges entlang der Friedrichshafener Straße.

Landschaftsbildbewertung

Bei der Landschaftsbildbewertung werden die Harmonie von vorhandener Bebauung und Landnutzung, die Ausgeprägtheit und Erlebbarkeit der Landschaft sowie akustische und optische Störungen in die Bewertung einbezogen. Eine unverbaute Landschaft mit landschaftsgerechten Bewirtschaftungsformen, die die natürliche Landschaftsgliederung verstärken, die kulturhistorische Elemente bereithält und ungehindert zugänglich, lärmfrei und ohne künstliches Licht ist und zudem noch besondere Landschaftsformen bietet, hätte eine sehr hohe Bedeutung in Bezug auf das Landschaftsbild.

Im konkreten Fall wären der landwirtschaftlichen Fläche geringe Bewertungen für Harmonie, Ausgeprägtheit und Erlebbarkeit zuzuordnen. Die Fläche ist durch Intensivlandwirtschaft, Siedlungstätigkeit und die begrenzenden Straßen vorgeprägt. Die Fläche besitzt keinen besonderen landschaftsästhetischen Eigenwert. Die geplante Bebauung nimmt vorbelastete Landschaftsbildbereiche am Ortsrand in Anspruch. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen fließen in die Bewertung der Eingriffsintensität mit ein.

Unter Berücksichtigung von Vielfalt, Eigenart, Schönheit des Landschaftsraums und der Erholungseignung besitzt das Plangebiet ein geringes landschaftsästhetisches Potential und eine geringe Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild und den Naturschutz.

Bewertung Landschaftsbild und Erholungseignung im Bestand

Vielfalt	**Eigenart**	**Schönheit**	**Erholungseignung**	**Vorbelastungen**
gering	gering	gering	gering	mittel

Die geplante Bebauung besteht im straßennahen Bereich aus 4-geschossigen Mehrfamilienhäusern (ca. 12 m hoch). Am Bachtobelplatz gegenüber den Hochhäusern an der Friedrichshafener Straße entsteht ein 6 geschossiges Gebäude. Im Gebäude ist ein Kindergarten vorgesehen. Im inneren des Areals entstehen 4-geschossige Mehrfamilienhäuser und 2-3-geschossige Reihenhäuser. Am westlichen Siedlungsrand ist ein Standort für die Feuerwehr vorgesehen. Neben dem Flachbau wird als höheres Bauwerk ein Schlauchturm entstehen. Eine Vorbelastung des Ortsbildes ist vor allem durch die bis zu 10-geschossigen Wohnhäuser an der Friedrichshafener Straße gegeben. Die Bebauung fügt sich in den bestehenden Siedlungskörper gut ein und arrondiert den Ortsrand im Bereich der Friedrichshafener Straße, die auf ihrer Südseite überwiegend bebaut ist. Es ist eine wirksame Eingrünung des westlichen und nördlichen Ortsrandes vorgesehen.

Die straßenbegleitende Bepflanzung wird ergänzt. Die Gebäude werden von großkronigen Laubbäumen überragt. An der Ecke Friedrichshafener- / Tettnanger Straße kann das vorhandene Gebäude der Hofstelle erhalten bleiben. Es erhält jedoch die Möglichkeit der baulichen Erweiterung.

Aufgrund der Vorbelastungen und des zu bewertenden Eingriffs (Erweiterung der Siedlungsfläche / ortstypische Bebauung) und Grüneinbindung ist eine mittlere Eingriffsintensität zu erwarten. Durch die Gestaltung und Eingrünung am Eingriffsort wird die Fernwirkung der Neubebauung so weit als möglich vermindert.

Die Fläche ist überwiegend von Bereichen einsehbar, die ihrerseits bereits im Hinblick auf das Landschaftsbild vorbelastet sind. Dies sind Verkehrs- und Siedlungsflächen sowie wenig zugängliche intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Andere Vorbelastungen bestehen in gewerblichen Nutzungen und in Form von Kiesabbauflächen am westlichen Siedlungsrande. Geringer vorbelastet sind die Bereiche nördlich der B31. Von dort herrscht allerdings der Blick auf den Bodensee und die Alpenkette vor. Der bestehende Ortsrand an der Tettnanger und an der Friedrichshafener Straße wird vorverlagert.

Im Umfeld des Plangebiets ist die dörflich-traditionelle und landwirtschaftlich geprägte Siedlungsstruktur bereits überwiegend verloren gegangen. Landschaftliche Kleinformen sind weitgehend überformt, der Horizont ist nur an wenigen Stellen frei wahrnehmbar, Verkehrs- und Siedlungsgeräusche überlagern die Stille. Der landschaftliche Erlebniswert ist innerhalb von Siedlungen und Verkehrsanlagen sowie im Bereich landwirtschaftlicher Flächen gering. Bei Dunkelheit wirkt künstliche, teilweise sich bewegende Beleuchtung der Autos auf den Betrachter. Während im Plangebiet selbst der Verkehrslärm der Tettnanger und Friedrichshafener Straße im Vordergrund steht sind die Bereiche nördlich des Plangebiets durch die B31 vorbelastet. Diese Raumeinheit verliert durch die Planung kaum an Eigenwert in Bezug auf das Landschaftsbild sowie Beleuchtung und Verlärmung. Die Empfindlichkeit dieser Flächen bezüglich der Eingriffe in das Landschaftsbild ist aufgrund der Vorbelastungen eher gering.

Das geplante Baugebiet ist insbesondere von den höher gelegenen Bereichen im Norden einsehbar. Eine allgemeine Vorbelastung des Landschaftsbildes ist durch den Siedlungskörper von Kressbronn, das Gewerbegebiet Heidach und die B31 gegeben. Von den höher gelegenen Bereichen zum Beispiel in Berg ergibt sich ein reizvoller Blick auf den Bodensee, das Argental und die Alpenkette. Die Erholungseignung wird durch die geplante Bebauung nicht beeinträchtigt. Das Landschaftsbild wird durch das Herausschieben des Siedlungsrandes und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Gehölzpflanzungen nicht erheblich beeinträchtigt. Die Bebauung fügt sich in das Siedlungsgefüge von Kressbronn gut ein und arrondiert den westlichen Ortsrand.

Aufgrund der Eigenschaften des Plangebietes und des Eingriffes ist überschlägig von einer mittleren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten:

- kein Verlust von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten; keine Beeinträchtigung von Bereichen mit besonderer Erholungseignung; geringe Sensibilität der Landschaft; die bestehende Ortsrandeingrünung ist ergänzungsbedürftig;
- geringes landschaftsästhetisches Potential und geringe Erholungseignung der Fläche; es handelt sich um eine Fläche geringer Naturnähe und ohne bedeutsame Landschaftsteile;
- keine Durchschneidung von prägenden Vegetations- und Strukturelementen;
- gute Einfügung ins Siedlungsgefüge; angrenzend an im Zusammenhang bebaute Ortsteile; die Erlebbarkeit des landschaftlichen Umfeldes verschlechtert sich nicht; die Planung geht nicht zu Lasten der Vielfalt und Kleinteiligkeit des Landschaftsbildes;
- begrenzte Bauhöhen, regionaltypische Bebauung, Pflanzgebote für großkronige Gehölze im Plangebiet und Eingrünung des Siedlungsrandes.

Fazit. Die Planung fügt sich in ihrer Struktur in die umgebende Bebauung ein und ergänzt diese. Relevante Störungen des Siedlungsgefüges und des Ortsbildes am westlichen Stadtrand von Kressbronn sind durch die Realisierung der Planung nicht zu erwarten. Die Vorverlagerung des Ortsrandes stellt bei Anrechnung der geplanten Eingrünung keinen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Die Eingriffsschwere bewegt sich im mittleren Bereich. Unter Anrechnung der festgesetzten Eingrünung erfolgt eine Bewertung des Eingriffes mit ca. 4100 Ökopunkten.

Menschliche Gesundheit

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet ist nicht mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Menschen verbunden. Auf den beiden begrenzenden Kreisstraßen gilt die innerörtliche Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. Es befinden sich keine relevanten gewerblichen Lärmquellen in der Nähe. Der Alarmhof der geplanten Feuerwehr nutzt die lärmabschirmende Wirkung des Gebäudes. Gesundheitsschädliche stoffliche Belastungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Die geplante Wohnbebauung hält einen ausreichenden Abstand zu den verbleibenden Intensivobstanlagen. Eine Gesundheitsgefährdung durch die Abdrift von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zu erwarten.

Die Zunahme von Schadstoffemissionen durch Heizung, Autoverkehr, sowie von Lärm und Lichtemissionen wird aufgrund der geplanten Bebauung wird gering bzw. zumutbar eingestuft. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme) und Strahlung werden nicht emittiert. Diese können ebenso wie die eingesetzten Techniken und Stoffe ohnehin nur in Kenntnis konkreter Bauvorhaben bewertet werden. Aufgrund der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben bestehen keine Anhaltspunkte für die Emission von Wärme und Strahlung sowie für eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Derartige Risiken und eventuelle Bekämpfungsmaßnahmen können ebenfalls i.d.R. nur anhand konkreter Bauvorhaben eingeschätzt werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Bewohner und Nachbarn sind aufgrund der Art und des Umfangs der Planung nicht zu erwarten. Negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Realisierung der Planung werden nicht gesehen.

Immissionsschutz

Die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der angrenzenden K 7776 (Tettnanger Str.) (ca. 2.500 Kfz/24h Prognose 2030) und K 7793 (Friedrichshafener Straße (ca. 12.600 Kfz/24h Prognose 2030) werden als planungsrelevant eingeschätzt. Es liegt eine schalltechnische Voruntersuchung von Meixner Stadtentwicklung (01.07.2021) vor. Es zeigte sich, dass der für ein allgemeines Wohngebiet zulässige Orientierungswert von tagsüber 55 dB(A) (60 dB(A) für Mischgebiete) nur in wenigen straßenabgewandten Bereichen eingehalten werden kann. Auch in der Nachtzeit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau) deutlich überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die als Grenze für schädliche Umwelteinwirkungen angesehen werden, werden an den straßenzugewandten Fassaden tagsüber und nachts überschritten. An der geplanten Bebauung an der Friedrichshafener Straße liegt ein maximaler maßgeblichen Außenlärmpegel von 74 dB(A), an der Tettnanger Straße ein Pegel von 66 dB(A) vor.

Der städtebauliche Entwurf sieht als lärmmindernde Maßnahme riegelartige mehrgeschossige Gebäude entlang der Friedrichshafener Straße vor, um die dahinter liegende Wohnbebauung abzuschirmen. Im Bebauungsplan werden entsprechende Festsetzungen zum passiven Lärmschutz getroffen. Eine weitere Lärmquelle stellt der geplante Standort für die Feuerwehr dar. Es sind Geräuscheinwirkungen auf die bestehende und die geplante Wohnbebauung zu erwarten. Zur Konfliktlösung werden Festsetzungen zum passiven Lärmschutz im Bebauungsplan und weitergehende organisatorische Maßnahmen vorgeschlagen.

Die Emissionssituation ist bislang aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung (Maschineneinsatz bei Pflegegängen und Ernte) im Rahmen der ortsüblichen landwirtschaftlichen Nutzung geprägt und unproblematisch. Diese Immissionen entfallen zukünftig. Im Umfeld sind keine Tierhaltungsbetriebe vorhanden.

Die geplante Wohnbebauung berücksichtigt einen ausreichenden Abstand zu den benachbarten Intensivobstanlagen. Eine Gesundheitsgefährdung durch die Abdrift von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zu erwarten. Es ergeben sich keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Pflegearbeiten. Es ergeben sich umgekehrt ebenfalls keine Einschränkungen für die landwirtschaftlichen Nutzungen.

Die zu erwartenden Lärmemissionen aus der geplanten gemischten Nutzung werden als gering eingeschätzt. Die Immissionsbelastung aufgrund der geplanten Nutzung wird sich durch die Planung auch infolge der wegfallenden landwirtschaftlichen Nutzung nicht wesentlich verändern. Der geplante Standort der Feuerwehr profitiert von der lärmabschirmenden Anordnung der Gebäude.

Die anfallenden Abfälle werden umweltschonend entsorgt und verwertet. Negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Realisierung der Planung werden nicht gesehen.

Kultur- und Sachgüter / natürliche Ressourcen / umweltschonende Energien

Kultur- und Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Bisher sind keine Fundstellen oder Kulturdenkmale im Plangebiet bekannt. Das Gebiet hat nach heutiger Kenntnis keine Bedeutung für das kulturelle Erbe. Es sind keine Gebiete zur Sicherung von Rohstoffvorkommen ausgewiesen. Die ehemaligen Kiesabbauflächen westlich des Plangebiets liegen ca. 500 m entfernt. Die Flächen werden nach der Rekultivierung wieder für den Obstbau genutzt. Der Wegfall als landwirtschaftliche Fläche erscheint angesichts der gewonnenen Wohnbaufläche und der Gemeinbedarfsflächen akzeptabel. Der bisherige Standort an der Säntisstraße kann anderweitig genutzt werden. Die Fläche steht für die Planung zur Verfügung. Eine Gefährdung der landwirtschaftlichen Erwerbsstruktur ist infolge der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen nicht erkennbar.

Die mittlere Jahressumme der Globalstrahlung beträgt ca. 1100 kWh/qm; die Nutzung regenerativer Energien kann ohne Einschränkungen erfolgen. Eine geothermische Nutzung mittels Erdwärmesonden und Wärmepumpen ist ebenfalls effizient möglich. Die Nutzung umweltschonender Energien (Solarstrahlung und Erdwärme) im Plangebiet ist seitens der Gemeinde erwünscht. Entsprechende bauliche Anlagen sind zulässig. Eine effiziente Ausrichtung von Sonnenkollektoren ist in der Regel auch auf den Dächern problemlos möglich. Die getroffenen örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung der Baukörper und Dächer stellen kein Hindernis dar. Die Nutzung natürlicher Ressourcen in der Bau- und Betriebsphase oder die eingesetzten Techniken und Stoffe sind nur in Kenntnis der konkret umzusetzenden Vorhaben hinreichend absehbar.

Voraussichtliche Auswirkungen der Planung auf den Menschen

- Durch die Planung gehen landwirtschaftlich genutzte Flächen verloren. Im Gegenzug werden Flächen für den Wohnungsbau und für den Gemeinbedarf. Neben dem neuen Standort für die Feuerwehr und einem zusätzlichen Kindergarten werden auch Flächen (z.B. für das Gemeindearchiv und ein Ärztehaus) ausgewiesen. Es handelt sich um eine sinnvolle Arrondierung des Siedlungskörpers. Die geplanten Nutzungen fügen sich gut in die dörfliche Nutzungsstruktur ein und ergänzen das Angebot in der Ortsmitte in geeigneter Weise. Als Standort für die Feuerwehr ist der westliche Ortsrand besonders geeignet.
- Mit dem Bebauungsplan werden örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung von Gebäuden und Freiflächen beschlossen. Diese dienen dem Erhalt des Orts- und Landschaftsbildes.
- Die Planung ermöglicht eine Bebauung mit ortsüblichen Gebäudehöhen in ebenem Gelände. Die Bebauung wird allerdings auch von höheren Bestandsgebäuden an der Friedrichshafener Straße flankiert. Diese höhere Bebauung wird durch die Planung besser in das Ortsbild integriert. Der vorhandene Ortsrand wird um ca. 300 m nach Westen vorgerückt. Die straßenbegleitenden Baumpflanzungen an der Friedrichshafener und an der Tettnanger Straße werden ergänzt. Die innere Durchgrünung wird insbesondere durch die Renaturierung und Bepflanzung des Prozessgrabens als auch durch den geplanten Obstgarten im Norden des Plangebiets sichergestellt. Aufgrund der vorgesehenen Gehölzpflanzungen entfaltet die Bebauung keine nennenswerte Fernwirkung. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds bleibt gering und lokal begrenzt.
- Das Plangebiet ist aufgrund der landwirtschaftlichen und der vorhandenen baulichen Nutzung derzeit nicht für die Öffentlichkeit zugänglich und wird nicht als Erholungsfläche genutzt. Es bestehen keine landschaftlichen Wegebeziehungen. Im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünflächen werden Teilflächen für die Bewohner öffentlich zugänglich. Im Norden ist ein öffentlicher Spielplatz geplant. Darüber hinaus werden wohnungsbezogene Freiflächen gärtnerisch gestaltet. Die Erholungseignung des Areals wird verbessert.
- Die Dachflächen eignen sich bei der gegebenen Globalstrahlung zur Nutzung der Sonnenenergie. Die Möglichkeiten des sinnvollen Einsatzes erneuerbarer Energien sind im Rahmen der Gebäudeplanung auszuschöpfen.
- Im unmittelbaren Umfeld sind temporäre baubedingte Emissionen (Lärm, Abgase, Staub etc.) zu erwarten. Die Emissionen aus der Wohnnutzung, aus der gewerblichen Nutzung und durch den Kindergarten bleiben ebenso im ortsüblichen Rahmen wie der neue Standort für die Feuerwehr. Der Alarmhof wird durch das Gebäude von der Wohnnutzung abgeschirmt. Die bau- und betriebsbedingten Emissionen verursachen keine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit.

- Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird durch die Gemeinde Kressbronn gewährleistet. Eine erhebliche Umweltbelastung durch emittierte Stoffe, Heizung, Abwärme, Erschütterungen etc. ist nicht erkennbar.
- Durch die Planung gehen landwirtschaftliche Flächen mit guter Ertragskraft verloren. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen gefährdet nicht die wirtschaftlichen Grundlagen der vorhandenen Landwirtschaft. Weitere Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinträchtigt.
- Es sind keine Auswirkungen erkennbar, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Entsprechende Industriestandorte mit hohem Schadensausmaß oder störfallgefährdete technische Anlagen befinden sich nicht in der Nähe.
- **Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit entstehen. Das Vorhaben hat unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen keine relevanten negativen Auswirkungen auf das Siedlungs- und Landschaftsbild ebenso nicht auf die Erholungseignung der Landschaft sowie auf Kultur- und Sachgüter.**

Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die genannten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in vielfältiger Weise und in unterschiedlichem Maß. Bekannt sind beispielsweise (i.d.R. positive) Wirkungen der biologischen Vielfalt auf den Menschen oder auf das Landschaftsbild. Umgekehrt wirkt der Mensch mit seinen Aktivitäten (Bauen, Sport und Erholung, Verkehr, Landwirtschaft etc.) (i.d.R. negativ) auf die Schutzgüter Flora/Fauna, den Boden oder den Wasserhaushalt. Auch das Schutzgut Mensch ist über zahlreiche Wechselbeziehungen mit den anderen Schutzgütern verbunden. Menschen beziehen ihre Nahrung aus der landwirtschaftlichen Produktion und sind letztlich von den Bodeneigenschaften abhängig. Über die Atemluft sind Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft vorhanden. Luftschadstoffe können aus der Atmosphäre in den Boden übergehen oder von Menschen eingeatmet werden. Auswirkungen, die zunächst bei anderen Schutzgütern erscheinen, können über die Nahrungskette oder über die Trinkwassergewinnung Rückwirkungen auf die Menschen haben. Durch die enge Verzahnung des Bodens mit den anderen Umweltmedien ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen. So ist der Boden u. a. wegen seiner Leistungen für andere Schutzgüter (z. B. Grundwasser, Flora/Fauna) schützenswert.

Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Schutzgüter behandelt worden. Aufgrund der in Ihrer Gesamtheit komplexen Wirkungszusammenhänge sind konkrete Wechselwirkungen und Verlagerungseffekte zwischen den Teilsegmenten des Naturhaushalts über die beschriebenen schutzgutbezogenen Auswirkungen hinaus wahrscheinlich aber nicht offenkundig. Die Gesamtheit aller möglichen Wechselwirkungen ist bei dem begrenzten methodischen Aufwand im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu überschauen.

Aufgrund der derzeitigen intensiven Bewirtschaftung einerseits und der nur geringen Flächenversiegelung und der gleichzeitigen Aufwertung durch grünordnerische Festsetzungen andererseits, werden die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen sowie mögliche Sekundäreffekte als gering eingeschätzt. Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten sowie geschützte Arten und Lebensräume gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie sind nicht berührt.

Da insgesamt unerhebliche (negative wie positive) Umweltwirkungen infolge der Durchführung der Planung (einschließlich der Ausgleichsmaßnahmen) zu erwarten sind, ist eine Kumulation oder Verstärkung negativer Wirkungen kaum zu erwarten. Umweltauswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind nicht bekannt.

C.) ZUSÄTZLICHE ANGABEN

Vorgehensweise und Methoden sowie Datengrundlagen und Quellen

Die Umweltprüfung erstreckt sich auf alle nach §1(6) Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Inhalte, soweit diese durch die Umsetzung der Planung wesentlich beeinträchtigt werden. Im Rahmen des Umweltberichtes kann zum Teil auf vorhandene Datengrundlagen zurückgegriffen werden.

Verwendete Verfahren

Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich grundsätzlich an den gesetzlichen Vorgaben gemäß der Anlage 1 zu § 2a (2) i.V.m. § 2(4) und § 4c BauGB. Danach werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter bewertet und dargestellt:

- Arten und Lebensräume / Naturnähe, Vernetzung, Strukturvielfalt, Nutzungen und Beeinträchtigungen (Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (2018) Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten)
- Boden, Wasserhaushalt, Klima, Luft / Funktionen im Naturhaushalt, Vorbelastungen (Daten und Kartendienst der LUBW online / LGRB Kartenviewer online))
- Landschaftsbild und Erholung, menschliche Gesundheit
- Kultur- und Sachgüter, natürliche Ressourcen
- sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Aufgrund der Lage der Fläche im Siedlungskörper bzw. am Siedlungsrand, der landwirtschaftlichen Vornutzung und der typischen Ausprägung der Fläche wurde die Umweltprüfung auf der Basis einer Bestandsermittlung der erfassten Biotop- und Nutzungstypen vorgenommen. Nach der Beschreibung des Umweltzustandes und einer schutzgutbezogenen Zusammenfassung werden die erheblichen Umweltauswirkungen durch den Bau, die Anlage und den Betrieb des geplanten Vorhabens eingeschätzt und bewertet.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung und der vertiefenden Untersuchungen erscheinen angesichts der Größe und Ausprägung der siedlungsnahen Fläche ausreichend, um die Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt einzuschätzen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ und unter Verwendung des aktuellen naturschutzfachlichen Bewertungssystems der Landkreise Ravensburg, Sigmaringen und Bodenseekreis. Geprüft werden die Auswirkungen, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans hinreichend absehbar sind. Da der konkrete Vorhabenbezug fehlt, können die Auswirkungen in der Bauphase nur begrenzt dargestellt werden. UVP-pflichtige Vorhaben sind im Geltungsbereich nicht zu erwarten. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiges Kriterium. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Die Kompensation des Eingriffes erfolgt vorrangig in den Eingriffsschwerpunkten und schutzgutbezogen. Ausgleichsmaßnahmen wirken jedoch in der Regel auch schutzgutübergreifend.

Die vorliegenden Plangrundlagen und Datenquellen reichen für eine Beurteilung aus:

Allgemeine Datengrundlagen

- Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) Fortschreibung 2020 im Entwurf
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Eriskirch-Kressbronn a.B.-Langenargen mit Begründung und Umweltbericht (2. Fortschreibung mit integriertem Landschaftsplan Fassung v. 29.08.2019)
- Digitales Luftbild
- Geodatenportal Baden-Württemberg (online-Abfragen im Juli 2020 / Juni 2021)
- Informationssystem Zielartenkonzept (online-Abfragen im Juli 2020 / Juni 2021) Informationsportal Landschaftsplanung (online-Abfrage) und Daten- und Kartendienste der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)
- Kartenviewer des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB)

Gebietsbezogene Grundlagen und Untersuchungen

- Bodenkundliche Bestandsaufnahme / Baugrunduntersuchung / Gutachten HPC 23.04.2021
  (Fazit: erhöhte Kupfergehalte im Oberboden aufgrund landwirtschaftlicher Vornutzung)
- Artenschutzrechtliche Beurteilung (W. Löderbusch 24.05.2021)
  (Fazit: aufgrund der Strukturarmut der Fläche, der intensiven landwirtschaftlichen Vornutzung und bestehender Störungen durch Siedlungsnähe und 20 kV-Freileitung sind keine artenschutzrechtlich relevanten Arten zu erwarten. Es liegen keine negativen Auswirkungen der Planung auf solche Arten vor. Auf eine vertiefende Untersuchung und auf spezielle Artenkartierungen wird verzichtet. Es werden vertiefende Untersuchungen (Vögel und Fledermäuse) im Rahmen der Genehmigungsplanung empfohlen.)
- Schalltechnische Voruntersuchung (Meixner 01.07.2021)
  (Fazit: Erhöhte Verkehrslärmbelastungen im Bereich der straßenzugewandten Fassaden: zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.)
- Örtliche Bestandsaufnahme und Bewertung der Landschaftsstrukturen, der Biotop- und Nutzungstypen der Sicht- und Wegebezüge sowie des Artenpotentials (Juli 2020)
- Energetische Versorgungsvarianten Baugebiet Bachtobel (Terra Juli 2020)
  (Fazit: Eine zentrale Versorgung aus einer Energiezentrale sind einer dezentralen Einzelversorgung der Häuser wirtschaftlich und umwelttechnisch überlegen.)

Bei der Zusammenstellung der Grundlagen haben sich keine Schwierigkeiten ergeben. Umwelttechnische Verfahren kommen im Rahmen der Bauleitplanung nicht zur Anwendung.

Weitere Fachgutachten

- Die Erschließung und Entwässerung (Büro Zimmermann, Amtzell) wird in einer Erschließungsplanung zu einem späteren Zeitpunkt konkretisiert. (Zwischenergebnis: Das Baugebiet ist als Trennsystem mit 100% Schmutzwasser und 0% Regenwasser vollständig in der z.Z. in der Überarbeitung befindlichen Schmutzfrachtberechnung berücksichtigt.)
- Mögliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts sowie relevante klimatische und lufthygienische Auswirkungen der Planung werden angesichts des vorgesehenen modifizierten Entwässerungssystems und der lufthygienisch unbelasteten Lage nicht gesehen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nach dem Bewertungsmodell des Landkreises. Weitere Umweltgutachten sind nicht erforderlich.

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Planung (Monitoring)

Das Monitoring als kommunale Aufgabe gemäß §4c BauGB bezieht sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dies gilt insbesondere für Umweltauswirkungen, deren Prognose unsicher ist, oder bei denen bereits ein kritischer Bereich erreicht ist. Art, Umfang und Zeitpunkt eines dem Projekt angemessenen Monitorings bestimmt die Gemeinde.

Erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung der Planung zeichnen sich nicht ab und sind gegenwärtig nicht zu erwarten. Diese sollen auch ohne konkrete Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der üblichen bauaufsichtlichen Pflichten erkannt werden. Innerhalb des Planungsprozesses wurden seitens der Fachbehörden keine akut zu überwachenden Parameter benannt. Die Gemeinde geht allen Hinweisen nach, die auf erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten und nutzt die Informationen der Behörden (§ 4(3) BauGB) und aus der Bevölkerung.

Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern sich die Kompensationsmaßnahmen als unzureichend erweisen, nicht ordnungsgemäß hergestellt oder widerrechtlich beseitigt werden. Plangebietsinterne Maßnahmen werden i.d.R. im Freianlagenplan Bestandteil der Baugenehmigung. Die Umsetzung plangebietsexterner Maßnahmen bzw. solche auf öffentlichen Flächen werden durch die Gemeinde sichergestellt oder selbst hergestellt. Eine Erstkontrolle soll 2-3 Jahre nach Ablauf der Entwicklungspflege und erneut in 5 und 10 Jahren durchgeführt werden. Ebenso wäre die dauerhafte Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen von

der unteren Naturschutzbehörde zu prüfen. Die Überwachung bezieht sich auch auf unsachgemäßen Umgang mit dem Boden während der Bauzeit oder auf den Erhalt des festgesetzten Baumbestandes und die Entsorgung des Niederschlagswassers und des Abfalls, soweit diese erhebliche Umweltauswirkungen haben können. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden kann in einem solchen Fall auf Kosten des Verursachers auch ein externer Gutachter mit dieser Überwachung (Datenerhebung, Bewertung, Überwachung) beauftragt werden.

Empfehlungen für planungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

- Reduzierung der Bodenversiegelung:
  Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung auf das notwendige Maß
  Stellplätze und private Wegeflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen (z.B. Pflaster mit breiten Fugen und durchlässiger Tragschicht, Kiesbeläge oder Rasenpflaster).
- Erhalt des Orts- und Landschaftsbildes / Begrenzung der Bauhöhen / Festsetzung einer Randeingrünung auf öffentlichen Flächen sowie von gliedernden Gehölzpflanzungen im öffentlichen Raum und auf Privatgrundstücken
  Im Bereich der Baumpflanzgebote (Wuchsklasse I bzw. Wuchsklasse II) sind standortgerechte Laubbäume bzw. hochstämmigen Obstbäume zu pflanzen / sieh Pflanzartenlisten)
  Auf den Baugrundstücken ist pro angefangene 300 qm Grundstücksfläche ein Laubbaum (Wuchsklasse I oder II) oder Obsthochstamm (siehe Pflanzartenlisten) zu pflanzen.
  Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen sowie um eventuelle Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Vögeln und Kleinsäugern auch künftig zu vermeiden, sollen Baumfällungen und größere Rückschnitte grundsätzlich im Winter durchgeführt werden. Rodungen zwischen Anfang März und Ende September sind untersagt.
  Tiefgaragen sind mit einer Substratschicht von mindestens 70 cm zu überdecken und zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft sicherzustellen.
- Ausweisung von öffentlichen Grünflächen als Spiel- und Erholungsflächen sowie für die Niederschlagswasserentsorgung / Renaturierung des Prozessgrabens
- Festsetzung von Dachbegrünung,
- Festsetzung von Insektenschonender Außenbeleuchtung / Außenbeleuchtungen sind so errichten, dass wildlebende Tierarten (insbesondere Insekten, Fledermäuse und Vögel) vor nachteiligen Lichtemissionen geschützt sind. Beleuchtungseinrichtungen dürfen nicht in Richtung der freien Landschaft gerichtet werden.
- insektenschonende Photovoltaikanlagen / es sind reflexionsarme Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen zu verwenden
- Festsetzungen gegen Vogelschlag / Glasfassaden und größere Glasflächen sind vogelschonend bzw. vogelfreundlich auszuführen. Das Risiko einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag ist zu minimieren.
- Um die Durchlässigkeit für Kleinsäuger zu gewährleisten müssen Einfriedungen und Zäune eine Bodenabstand von mind. 15 cm aufweisen.
- Festsetzungen zum Artenschutz
  Vor geplanten Gebäudeabrissen oder Eingriffen in bestehende Fassaden ist durch qualifiziertes Fachpersonal eine Nachsuche bezüglich Fledermausvorkommen sowie Brutvogelvorkommen (Gebäudebrüter) erforderlich, für betroffene Tiere sind vor Beginn der Arbeiten entsprechende Ersatzquartiere anzulegen.
- Vor geplanten Gebäudeabrissen oder Eingriffen in die Fassade ist eine Nachsuche bezüglich. Bei Vorkommen müssen die Arbeiten außerhalb der Vogel-Brutzeit begonnen werden, also frühestens im Mitte August.

Artenliste / Empfehlungen für Gehölzpflanzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind entsprechend den planungsrechtlichen Festsetzungen vorwiegend heimische standortgerechte Pflanzen zu verwenden.

standortheimische Laubbäume (Wuchsklasse I)

Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Spitzahorn	Acer platanoides
Stieleiche	Quercus robur
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos
Winter-Linde	Tilia cordata

standortheimische Laubbäume (Wuchsklasse I)

Vogelkirsche	Prunus avium
Hain-Buche	Carpinus betulus
Sandbirke	Betula pendula

Empfohlene Straucharten

Hartriegel	Cornus sanguinea
Liguster	Ligustrum vulgare
Gewöhnliche Hasel	Corylus avellana
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Strauch-Weiden	
Wildrosen: Rosa canina / R. rubiginosa	

Im Hinblick auf zu erwartende trockene und heiße Sommer werden darüber hinaus zunehmend auch nicht heimische Bäume insbesondere im Straßenraum gepflanzt (siehe auch GALK-Straßenbaumliste des Arbeitskreises Stadtbäume der deutschen Gartenamtskonferenz www.galk-straßenbaumliste).

Aufgrund der Nähe zu Intensivobstanlagen ist bei der Pflanzung darauf zu achten, dass keine Arten verwendet werden, die als Wirtspflanzen für die Feuerbrandkrankheit gelten, wie z.B. Felsenbirne, Feuerdorn, Lorbeermistel, Mehlbeere, Eberesche, Weißdorn und Zwergmispel. Nadelbäume, Sträucher und Formgehölze (z.B. Kugelahorn, Kugelrobinie oder Formschnitte) erfüllen das Pflanzgebot nicht. Die Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit v. 20.12.1985 i.d.F.v. 13.12.2007 ist zu beachten. An Kinderspielplätzen sind ungiftige Arten zu verwenden. Die Pflanzgebote sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahmen vorzunehmen.

Um den Bereich der Baumstandorte soll eine Fläche von 10 - 15 m² mit einer regen- und luftdurchlässigen Oberfläche versehen sein (Baumscheibe). Der Abstand von Ver- und Entsorgungsleitungen soll mindestens 2,5 m betragen. Bei geringeren Abständen sind Vorkehrungen (Rohrummantelung, humusfreier Mineralboden) zum Schutz vor Baumwurzeln erforderlich.

Dachbegrünung

Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Ausgenommen hiervon sind Flächen von Dachterrassen. Im Bereich von Photovoltaikanlagen kann die Dachbegrünung entfallen. Bei Substratstärken von mindestens 10 cm werden Flachdächer als Filterschicht für die Regenwasserentsorgung anerkannt. Zur Herstellung einer extensiven Dachbegrünung sollten Moos-Sedum bis Gras-Kraut-Pflanzengesellschaften gewählt werden. Bei der Dachbegrünung ist auf eine artenreiche Zusammensetzung zu achten. Die hier aufgeführte Artenliste für die extensive Dachbegrünung ist nicht abschließend und soll nur einen generellen Überblick über die wichtigsten Arten geben:

Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Sedum floriferum	Fetthenne
Sedum hybridum „Immergrünchen“	Mongolen-Sedum
Sedum reflexum	Tripmadam
Sedum sexangulare	milder Mauerpfeffer
Dianthus carthusianorum	Karthäusernelken
Dianthus deltoides	Heidenelke
Dianthus plumarius	Federnelke
Hieracium pilosella	kleines Habichtskraut
Koeleria glauca	Schillergras
Petrorhagia saxifraga	Steinnelke
Saxifragea paniculata	Trauben-Steinbrech
Saponaria ocymoides	Polsterseifenkraut
Sempervivum-Hybriden	Dachwurz, Hauswurz
Thymus serpyllum	kriechender Thymian

Anhang numerische Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Abschätzung des Kompensationsbedarfs / Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Durch die Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, die planungsrechtlich der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB unterliegen.

Bewertung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften innerhalb der Eingriffsfläche vor / nach dem Eingriff

Arten und Lebensgemeinschaften					
Wertermittlung Bestand	**Fläche [m²]**	**X**	**Biotopwert**	**= ÖP**	LfU-Nr
Obstplantage	27775		4	111100	37.21
Fettweide, Trittschäden Pferde	7050		9	63450	33.52
Intensivgrünland	1000		6	6000	33.61
Wirtschaftsweg, Grasweg	3850		6	23100	60.25
Prozessgraben, ausgebaut, Hochstauden, artenarm	165		18	2970	12.42 / 35.42
Gebäude / Hoffläche / Kiesweg Tettnanger Str.	1100		2	2200	60.10-20
Gartenfläche	680		6	4080	60.60
Verkehrsfläche	8380				60.20
davon versiegelt / Asphalt	6150		1	6150	60.20
Grünfläche / Bankett	2040		3	6120	60.50
Gebüsch mittl. Standorte (Straßenverkehr, eutroph)	190		14	2660	42.20
Einzelbäume im Straßenraum / Hofraum	20	110	7	15400	45.30a
Einzelbäume, Obstbäume	2	75	7	1050	45.30a
	50000		**Summe**	**244280**	

Wertermittlung Planung	**Fläche**	**X**	**Biotopwert (**	**= ÖP**	LfU-Nr
überbaubare Fläche (WA) GRZ 0,5+)	5537		1	5537	60.10
überbaubare Fläche (WA) mit TG (GRZ 0,8)	4200		1	4200	60.10
überbaubare Fl. SO m.TG (GRZ 0,8)	2104		1	2104	60.10
Gemeinbedarf /Feuerwehr) GRZ 0,9	3992		1	3992	60.10
Gemeinbedarf /Kiga,Archiv,Arzt,KommWo GRZ 0,8	5412		1	5412	60.10
Dachbegrünung, Substratstärke 10 cm	1000		1	1000	60.50
öff.Grün parkartig	1780		14	24920	33.60
öff Grün Spielplatz	2925		10	29250	60.60
öff.Grün Retention	1750		10	17500	33.60
öff. Grün Aufwertung des Prozessgrabens	675		18	12150	12.42 / 35.42
Restgrün privat / Tiefgaragen70 / mit Pflanzgeboten	5746		6	34473	60.60
Verkehrsfläche	10540				
davon versiegelt	9486		1	9486	60.20
Grünfläche / Bankett	1054		4	4216	60.60
Wohnstraße / innere Erschließung / Bachtobelplatz	4945,5		1	4946	60.20
Erhalt Bäume	8	120	7	6720	45.10a
Pflanzung Einzelbäume 1. Ordnung (Privatflächen)	5	40	7	1400	45.10a
Einzelbäume 1. Ordnung auf öffentlichen Flächen	60	80	7	33600	45.10a
Pflanzung Einzelbäume 2. O. / Obstbäume/ Privatfl.	45	40	7	12600	45.10a
Einzelbäume 2. Ordnung im öffentlichen Raum	60	80	7	33600	45.10a
			Summe	**247105**	

Bilanz Arten und Lebensgemeinschaften	**2.825**
(neg. Betrag entspricht Wertpunktedefizit)	**WP**

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften entsteht ein Überschuss von 2.825 Ökopunkten.

Numerische Bewertung Schutzgut Boden in der Eingriffsfläche

Boden	Ökopunkte						
vor dem Eingriff	443947						
Flstck	qm	nB	AW	FP	Wertstufe	Ökopunkte	
8047/2, 8049, 8050, 8051	41620	2	3,5	2,5	2,67	10,67	443947
8055/1, 8049							
Straße	8380	0	0	0	0,00	0,00	0
	50000						443947
	Ökopunkte						
nach dem Eingriff	132624						
	qm	nB	AW	FP	Wertstufe	Ökopunkte	
Freiflächen*	14100	2	3,5	2,5	2,40	9,60	121824
offene Beläge / TG überdeckt	2000	1	1	1	1,00	4,00	7200
Dachbegrünung	1000	1	1	1	1,00	4,00	3600
Überbauung	35935	0	0	0	0,00	0,00	0
	50035						132624
Defizit	311323	Ökopunkte					

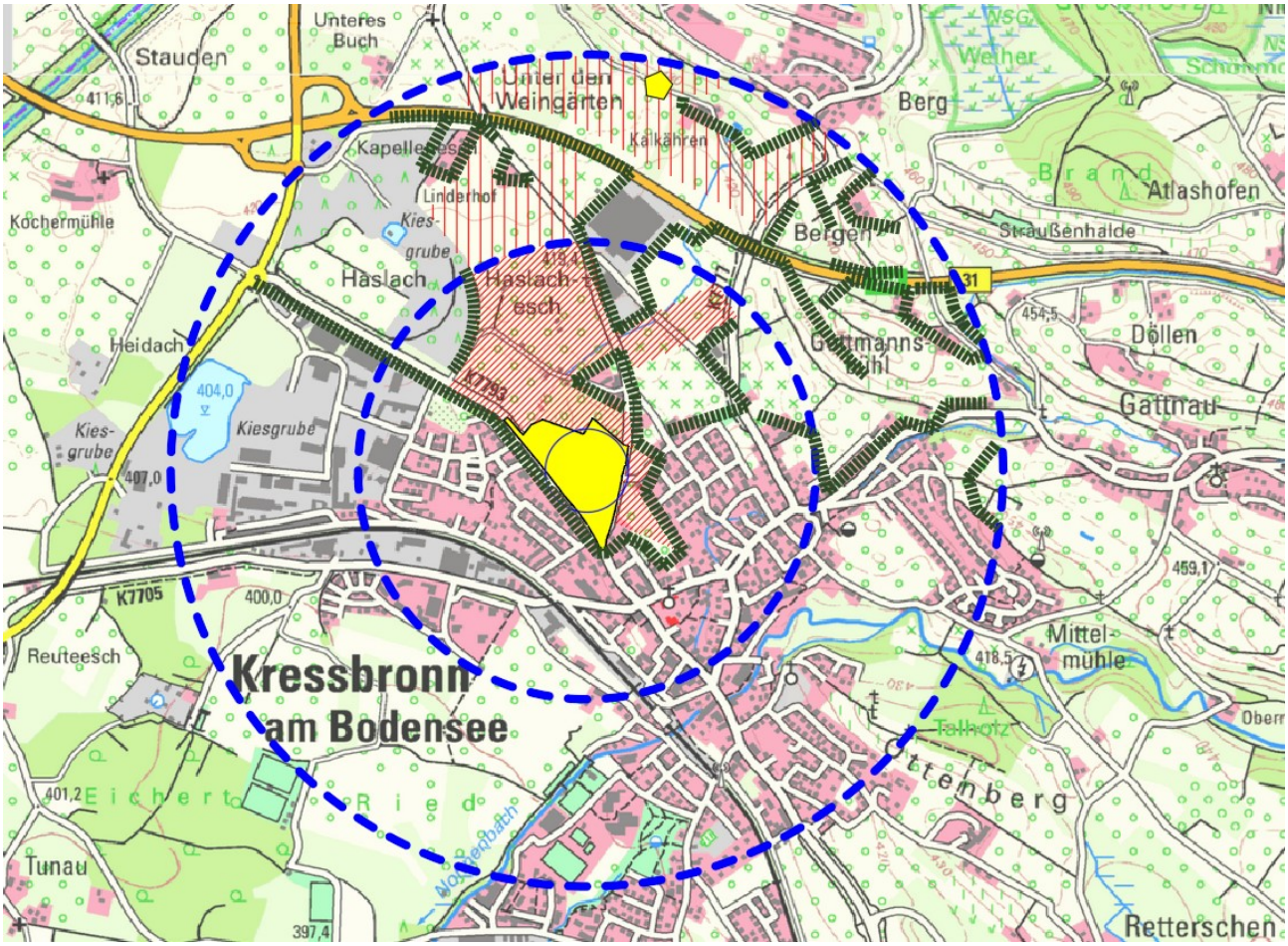
Die Bewertung berücksichtigt die natürliche Bodenfunktion (nB), die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW) und als Filter und Puffer für Schadstoffe (FP). Im Plangebiet befindet sich kein wertgebender Sonderstandort für die natürliche Vegetation. Bei der Ermittlung der Wertstufe der nicht überbauten Grundstücksflächen (Freiflächen*) wurde ein pauschaler Abschlag von 10% aufgrund irreversibler Bodenverdichtungen durch Baumaßnahmen berücksichtigt. Die Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe (FP) wurde aufgrund der flächig festgestellten Kupferbelastungen im Oberboden (Gutachten HPC 04/21) um 0,5 Punkte gegenüber unvorbelasteten Böden abgewertet.

Für das Schutzgut Boden verbleibt demnach ein Defizit von ca. 311.323 Ökopunkten.

Aus der folgenden Abbildung lassen sich folgende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ableiten:

Wirkraum (1 km) insgesamt ca. 395 ha / engerer Wirkraum (0,5 km) ca. 115 ha.

Unter Berücksichtigung der sichtverstellenden Gebäude, Obstwiesen und Feldgehölze und der Topografie und des Hochpunktes im Norden wird eine beeinträchtigte Fläche (Schraffur) von 46 ha ermittelt.



Zunächst werden den Raumeinheiten, die eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfahren Wertstufen zugeordnet.

Raumeinheit 1: Siedlungsgebiet, Straßenraum, Kiesgrube, Intensivobst
Raumeinheitt 2: Siedlungsgebiet, Umgehungsstraße, Kiesgrube, Intensivobst, Grünland
nördlich der B31

Wertstufe	Hamonie (Bebauung)	Hamonie (Nutzung)	Ausge-prägtheit	Erlebnis-wert	Lärm Stille	Kunst-Licht Schatten	kultur-historisch	Summe	Wertstufen 1-5 Bedeutung
Raumeinheit 1	2	1,5	2	1,5	2	2	1	12	**1,7**
Raumeinheit 2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2	17	**2,4**

Unter Berücksichtigung der Wirkzonen (0,5 und 1 km-Kreis) erfolgt eine Eingriffsbewertung nach dem Bewertungsmodell des Landkreises.

numerische Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
bestehende Vorbelastungen und geplante Ausgleichsmaßnahmen sind berücksichtigt

Raumeinheit 1	beeinträchtigt ha	Bedeutung	Erheblichkeits-faktor (0,0 - 1,0)	Wahrnehmungs-koeffizient	Kompen-sationsfaktor	
Wirkzone 0,5	20,00	1,7	0,5	0,1	0,1	**1714,3**
Wirkzone 1	0,00	1,7	0,6	0,05	0,1	**0,0**
Raumeinheit 2						
Wirkzone 0,5	10,00	2,4	0,5	0,1	0,1	**1214,3**
Wirkzone 1	16,00	2,4	0,6	0,05	0,1	**1165,7**
				Abwertung durch den Eingriff (Ökopunkte)		**4094,3**

Im Schutzgut Landschaftsbild wurde ein Defizit von 4094 Ökopunkten ermittelt.

In der Bilanz stellt sich der Eingriff wie folgt dar:

Nach der Bewertung des Eingriffs verbleibt ein Kompensationsbedarf (rechnerisches Defizit) von ca. 312.592 Ökopunkten. Um eine Vollkompensation des Eingriffs zu erreichen, sind daher zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen (schutzgutübergreifend) erforderlich. Das Defizit wird über plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen über das Ökokonto der Gemeinde Kressbronn ausgeglichen.

Externe Ausgleichsmaßnahme

Durch die Gemeinde Kressbronn wurden bereits im Jahr 2018 sowohl westlich des Teilorts Nitzenweiler am Betznauer Bach, in der Nähe des Schleinsees und im Bereich Kressbronn Mittelmühle Ausgleichsmaßnahmen zur ökologischen Aufwertung fertig gestellt. Diese werden als plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen dem Eingriff aus dem Bebauungsplan zugeordnet.

Flst. Nr. 8253 und 8256
Ursprünglicher Bestand: Intensivgrünland
Durchgeführte Maßnahme: Gewässerentwicklung; Pufferstreifen; Grünlandextensivierung; Baumreihe

Flst. Nr. 3935
Ursprünglicher Bestand: Intensivgrünland, stellenweise feucht, am Seeufer Erlenbruch
Durchgeführte Maßnahme: Streuobstwiese, Pufferstreifen zum See; Uferentwicklung; Vergrößerung Erlenbruch

Flst. Nr. 460/3
Ursprünglicher Bestand: Gehölze, Auwaldstreifen am Nonnenbach, Intensivgrünland;
Durchgeführte Maßnahme: Verbreiterung Gehölze; Erhalt und Entwicklung Auwaldbestand; Erweiterung Auwaldstreifen; Pufferstreifen; Extensivgrünland;

Flst.	Lage	Größe qm	Erreichte Aufwertung Ökopunkte	Davon bereits zugeordnet zu anderen Maßnahmen der Gemeinde Kressbronn a. B.	**davon Zuordnung zum Bebauungsplan „Bachtobel“**	Verbleibende (noch verfügbare) Ökopunkte
8253 8256	Westl. Nitzenweiler, Betznauer Bach	7.280	130.117	-	**130.117**	-
3935	Nitzenweiler, Schleinsee	8.190	135.248	-	**135.248**	-
460/3	Kressbronn Mittelmühle	4.560	57.215	9.885	**47.227**	103 ÖP (Puffer)
				Gesamt	**312.592 ÖP**	

Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeinde Kressbronn a.B. beabsichtigt eine städtebauliche Neuentwicklung im Bereich Bachtobel zwischen Friedrichshafener Str. und Tettnanger Straße. Es soll ein gemischtes Wohnquartier aus Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern sowie genossenschaftlichem bzw. kommunalem Mietwohnungsbau entstehen. Auf dem Areal sollen neben Wohngebäuden auch öffentliche und gewerbliche Funktionen Raum finden. Dazu gehören auch öffentliche Einrichtungen (Kinderbetreuung, Feuerwehr und Gemeindearchiv).

Im Vorfeld des Bebauungsplans wurde im Jahr 2019 ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Das Wettbewerbsergebnis enthält eine Konzeption zur Bebauung und Nutzung, zur Erschließung sowie ein freiraumplanerisches Gestaltungskonzept. Der städtebauliche Entwurf (Dömges Architekten AG, Regensburg) wurde danach aufgrund der Erschließungserfordernisse überarbeitet. Der Bebauungsplan ‚Bachtobel‘ enthält neben Verkehrs- und Grünflächen unter anderen Festsetzungen zur Art der Nutzung (Allgemeines Wohngebiet, Fläche für Gemeinbedarf den Gemeinbedarf), zum Maß der Nutzung und zu den überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Bauweise und zur Höhe baulicher Anlagen und zur Niederschlagswasserentsorgung. Des Weiteren werden örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung der baulichen Anlagen und Freiflächen erlassen. Im grünordnerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan werden nach einer schutzgutbezogenen Standortanalyse Vorschläge zur Einbindung in die Landschaft sowie zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zur Übernahme in die planungsrechtlichen Festsetzungen erarbeitet.

Im Rahmen der Umweltprüfung gem. § 2 BauGB wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt. Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden die Auswirkungen der Planung bewertet im Hinblick auf den Umweltschutz, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf die Schutzgüter; Arten und Lebensräume / Fläche, Boden / Wasserhaushalt / Klima, Luft / menschliche Gesundheit / Landschaftsbild und Erholung sowie auf Kultur- und Sachgüter. Infolge der Umsetzung der Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB unterliegen. Die Eingriffe sind ausgleichspflichtig, soweit diese bisher planungsrechtlich unzulässig waren.

Umweltauswirkungen der Planung

Die Planung umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 5,0 ha. Aufgrund der intensiven landwirtschaftliche Nutzung (überwiegend Intensivobst) und der geringen Strukturvielfalt wird dem Plangebiet eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen. Nördlich angrenzend befindet sich Streuobstbestände.

- Das Gebiet wird derzeit im Obstanbau landwirtschaftlich intensiv genutzt. Das Eingriffsvorhaben nimmt keine Flächen in Anspruch, die für den Naturhaushalt und Landschaftsbild besonders bedeutsam sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Lebensräume bzw. besonders wertvoller Landschaftsbestandteile liegt nicht vor.
- Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für zusätzliche Bodenversiegelungen durch die Errichtung von Verkehrsflächen, Gebäuden und Nebenanlagen auf ca. 2,1 ha. Versiegelte oder teilversiegelte Flächen gehen als landwirtschaftliche Nutzfläche und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren. Im Schutzgut Boden ist der Eingriffsschwerpunkt zu sehen. Der Eingriff ist schutzgutübergreifend ausgleichbar.
- Artenschutzrechtliche Belange stehen dem Bebauungsplan nicht entgegen.
- Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen (Gesundheit, Erholung, Kultur- und Sachgüter etc.), auf den Wasserhaushalt und das Schutzgut Klima/Luft sind infolge der Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Die lufthygienischen und klimatischen Auswirkungen der Planung sind gering.
- Der Eingriffsschwerpunkt betrifft das Schutzgut Boden. Das entstehende Ausgleichsdefizit beträgt ca. 311.720 Ökopunkte und wird plangebietsextern ausgeglichen.
- Die zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, werden überwiegend plangebietsextern ausgeglichen. Die Umsetzung und Anrechnung der Maßnahmen werden durch die Gemeinde Kressbronn sichergestellt.

Fazit: Durch den Eingriff in den Naturhaushalt im Bereich des Bebauungsplans ‚Bachtobel ‘ entsteht ein Defizit von 312.592 Ökopunkten. Dem Eingriff werden plangebietsexterne Kompensationsmaßnahmen im Bereich Nitzenweiler und Kressbronn Mittelmühle zugeordnet. Unter Anrechnung der plangebietsinternen und plangebietsexternen Kompensationsmaßnahmen ist ein Vollkompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne des Gesetzes erreicht, da keine erheblichen Beeinträchtigungen im Naturraum verbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt ist. Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für den Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, für den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima sowie für Kultur- und Sachgüter zu erwarten.