

Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

2. Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „Unterm Dorf“ Gemeinde Hartheim am Rhein

Erneute (2.) Offenlage

Stand 26.07.2022

Auftraggeber: Gemeinde Hartheim am Rhein
Feldkircher Straße 17
79258 Hartheim am Rhein

Verfasser:



Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Ralf Wermuth Dipl.-Ing. (FH)

Gewerbepark Breisgau - Hartheimer Straße 20 - 79427 Eschbach
Tel. 07634/694841-0 - buero@fla-wermuth.de - www.fla-wermuth.de

Bearbeitet: 03.02.2022 *Retzko*

Überarbeitet: 05.07.2022 *Retzko*

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
2	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTBELANGE	4
2.1	Arten / Biotope und biologische Vielfalt	4
2.2	Geologie / Boden.....	11
2.3	Fläche	12
2.4	Klima / Luft.....	13
2.5	Wasser	13
2.5.1	Grundwasser	13
2.5.2	Oberflächenwasser	14
2.6	Landschafts- und Ortsbild	14
2.7	Landschaftsbezogene Erholung.....	15
2.8	Mensch / Wohnen	16
2.9	Kultur- und Sachgüter	16
2.10	Sparsame Energienutzung	17
2.11	Umweltgerechte Ver- und Entsorgung	17
3	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN	18
4	AUSWIRKUNGEN DURCH SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN	19
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	19
6	EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	19
7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	22
8	PFLANZLISTE	23
9	QUELLEN	25

Anlage 1: Artenschutzrelevanzprüfung (Kunz GaLaPlan Stand 11.11.2019)

Anlage 2: Maßnahmenkonzeption Reptilien (FrInaT GmbH, Stand 22.01.2021)

Anlage 3: Umsetzung des Vergrämungs- und Schutzkonzeptes für Reptilien im Jahr 2021 (FrInaT GmbH, Stand 20.11.2021)

1 Einleitung

Der vorliegende Fachbeitrag ist Bestandteil der Begründung zur Bebauungsplanänderung „Unterm Dorf“ der Gemeinde Hartheim am Rhein und wird diesem angehängt.

Hinsichtlich der Erfordernisse, der Ziele und dem Zwecke der Planung sowie der Abgrenzung des Geltungsbereiches wird auf die Begründung zur Bebauungsplanänderung verwiesen.

Die Gemeinde Hartheim am Rhein plant die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen an der Bundesautobahn 5 entlang des Firmengeländes der Kronimus AG. Zum einen soll ein Lärmschutzwall, zum anderen eine Lärmschutzwand gebaut werden. Ferner ist eine Erschließungsstraße über das Betriebsgelände geplant. Für das Vorhaben muss der ursprüngliche Bebauungsplan vom 14.08.1978 geändert werden.

Die Änderung des Bebauungsplans kann im vereinfachten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt werden. Daher wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach §§ 6 Abs. 5 Satz 3 und 10 Abs. 4 BauGB abgesehen. Dennoch sind die Umweltbelange einschließlich der artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen.



Abb. 1: Übersichtslageplan des Gebietes mit Luftbild und Geltungsbereich (gelb umrandet).

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltbelange

2.1 Arten / Biotope und biologische Vielfalt

Vorbemerkung:

Nachfolgend erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für das geplante Baugebiet, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Naturschutzgebieten und Ähnlichem.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

Schutzgebiete:

Innerhalb des Plangebiets liegt das nach § 33 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 NatSchG i.V.m. § 30 Abs. 2 BNatSchG besonders geschützte **Biotop** „Feldhecken südlich der Autobahn nördlich Hartheim“ (Biotop-Nr. 80113150181) auf Flst.Nr.3372/2, Gemarkung Hartheim. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des besonders geschützten Biotops führen können, sind verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG). Von diesem Verbot kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen gleichartig ausgeglichen werden können (§ 30 Abs. 3 BNatSchG). Für Gehölzrodungen zur Herstellung der dargestellten Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall und Lärmschutzwand) innerhalb des geschützten Biotops wurde auf Antrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Baureferat Nord, bereits im Jahr 2020, eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG durch die UNB erteilt.

Weitere Flächen und Biotope mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000, LSG oder NSG) nicht vorhanden. Direkt angrenzend an das Plangebiet befinden sich ein weiteres geschütztes Biotop „Feldgehölze um Baggersee östlich Hartheim“ (Biotop-Nr. 180113150184), welches nicht tangiert wird.

Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** „Flugplatz Bremgarten“ (Schutzgebiets-Nr. 3.250) befindet sich 4,0 km südlich des Plangebiets. Das **FFH-Gebiet** „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ (Schutzgebiets-Nr. 8111341) liegt westlich in 1,0 km Entfernung. In gleicher Entfernung beginnt das **Vogelschutzgebiet** „Rheinniederung Neuenburg – Breisach, westlich“ (Schutzgebiets-Nr. 8011401).

Folgende weitere Schutzgebiete befinden sich in der näheren Umgebung des Plangebiets. In Anlehnung an den „Fachplan Landesweiter Biotopverbund“ befindet sich eine Kernfläche des **Biotopverbunds** trockener Standorte ca. 500 m in östliche Richtung. Etwa 300 m nördlich über die Autobahn A 5 liegen Kernräume und -flächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Weiter östlich des Plangebiets ca. 50 m beginnen Kernräume und -flächen sowie Suchräume des Biotopverbunds feuchter Standorte (Baggerseen).

Aufgrund der Distanz und räumlichen Trennung durch versiegelte Industrieflächen sowie der Autobahn ist **kein** negativer Einfluss auf die Schutzgebiete zu erwarten. Ausnahme ist das geschützte Biotop, für welches jedoch bereits ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 30 Abs. 3 BNatSchG durch die UNB erteilt wurde.

Bestand:

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsende Hartheims in den Randbereichen des Industriegebiets und kurz vor der Autobahn A 5. Es handelt sich um ein naturschutzfachlich mittelwertiges, gleichzeitig kleineres und überwiegend unbebautes Gebiet.

Der **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation** im östlichen Teil des Plangebiets wurde zum Zeitpunkt der Begehung (22.02.2021) frisch eingesät. Der Grünstreifen zwischen **asphaltiertem Feldweg** und Acker besteht als **Intensivrasen** mit Arten wie Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*). Südlich entlang der Betonmauer zu den Industrieflächen sind ruderalisierte Bereiche mit dichteren Beständen von Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

Die **Feldgehölze** an den Böschungen zur BAB 5 bestehen überwiegend aus regelmäßig „aufden-Stock-gesetzten“ Feld-Ahorn (*Acer campestre*) mit derzeitiger Höhe von 1,00 – 1,50 m und Stockausschlägen der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und vereinzelt Hunds-Rose (*Rosa canina*). In der Bodenschicht wächst Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*). Zwischen dem Feldgehölz und der BAB 5 besteht ein schmaler Streifen **grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation**.

Am westlichen Ackerende entlang des Maschendrahtzaunes zu den Industrieflächen sind ebenfalls ruderalisierte Bereiche vorhanden. Am Zaun besteht eine heckenartige Ausprägung an Gehölzen mit Arten wie Feld-Ahorn, Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Waldreben (*Clematis spec.*), Efeu (*Hedera helix*) und Gewöhnlicher Mahonie (*Mahonia aquifolium*). In der Kraut- und Bodenschicht befinden sich Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*).

Das Firmengelände der Kronimus AG (Betonbauunternehmen) lässt sich überwiegend als **sandig-kiesige und verdichtete Schotterfläche**, die überwiegend als Lagerplatz genutzt wird, charakterisieren. Aufgrund der vorherrschenden Standortbedingungen (trocken/mager) hat sich stellenweise eine **ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter** sowie auch mit Arten **trockenwarmer Standorte** etabliert. Die lückigen bis mäßig dichten Bestände werden vor allem durch Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Gewöhnliches

Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Essigbaum (*Rhus typhina*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und Weißem Fuchsschwanz (*Amaranthus albus*) aufgebaut. Zahlreich ist zudem der Aufwuchs an jungen Pappeln (*Populus spec.*). Auf dem Gelände befinden sich außerdem einige, teilweise für Eidechsen mit hochwertigen Strukturen bestandene **anthropogene Erd-/Gesteinshalden**.

Bewertung:

Im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Arten und Lebensräume“ Blatt Süd – September 2013) liegt das Plangebiet im Bereich ohne Bewertung als Siedlungsfläche und in Bereichen mit mittlerer Bedeutung.

Insgesamt ist das Plangebiet mit den bestehenden Nutzungsstrukturen (Industrieflächen), den erfassten Grünflächen (Acker/Ruderalvegetation) und Gehölzen (Feldgehölzen) von **mittlerer ökologischer Bedeutung**.

Artenschutz:

Für die Belange des Artenschutzes wurde für das Plangebiet zunächst eine Einschätzung der Artenschutzrelevanz durch das Büro Kunz GaLaPlan (Stand 11.11.2019) durchgeführt (vgl. Anlage 1). Des Weiteren wurde vom Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrInaT) eine Maßnahmenkonzeption für Reptilien erstellt, auf die hiermit verwiesen wird (vgl. Anlage 2). Die Umsetzung des Vergrämungs- und Schutzkonzeptes für Reptilien wurde teilweise bereits umgesetzt (s. Anlage 3).

Die Ergebnisse der Untersuchungen und das Maßnahmenkonzept werden im Folgenden kurz vorgestellt.

- Für die Artengruppe **Vögel** sind folgende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen:

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, dürfen alle planmäßig zu entfernenden Gehölze sowie alle Gebäude (einschließlich Gartenhäuschen) ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar (01.10. – 28./29.02.), entfernt werden.

Sollten Gehölzrodungen zu einem Zeitpunkt innerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen bzw. außerhalb des Zeitraums von Oktober bis Februar, muss das Eingriffsgebiet unmittelbar vor dem Eingriff durch einen Artenschutz-Sachverständigen auf Vogelnester untersucht werden. Sollten dabei Nist- und Brutaktivitäten nachgewiesen werden, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Gegebenenfalls sind dann ergänzende Maßnahmen durchzuführen.

Des Weiteren werden folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig: Für den Verlust von Bäumen und Sträuchern als potenzielle Brut-Habitate sind vier Vogelnistkästen (2 Stk. Nisthöhle SCHWEGLER Typ 1B 32 mm, 2 Stk. Nisthöhle SCHWEGLER Typ 1B 26 mm) an den verbleibenden Bäumen innerhalb oder im räumlich-funktionalen Zusammenhang außerhalb des Plangebiets aufzuhängen. *Die Nisthilfen wurden durch den Bauhof Hartheim unter*

Beteiligung der Umweltbaubegleitung (Büro Wermuth) auf dem Flst. Nr. 3418/1 (Gemarkung Hartheim) am 17.01.2022 fachgemäß aufgehängt. Die Funktionskontrolle (mit Reinigung) ist bereits beauftragt (Büro FrInaT).

▪ Für die Artengruppe **Fledermäuse** sind keine Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen: Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine potenziellen Gebäudequartiere für Fledermäuse. Eine Nutzung der Gebäude wäre aufgrund der hohen Störwirkungen durch den Gewerbebetrieb ohnehin unwahrscheinlich. Die Gehölze in der Feldhecke der Ackerfläche sowie den Feldgehölzen entlang der Autobahn weisen nutzbare Strukturen auf.

Insgesamt dient das Plangebiet womöglich primär nur als Jagdhabitat. Aufgrund der relativ geringen Größe, der vorhandenen Biotoptypen sowie der massiven Störwirkungen durch die Autobahn und die Gewerbenutzung spielt dieses voraussichtlich aber nur eine untergeordnete Rolle.

▪ Für die Artengruppe **Eidechsen** sind folgende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen: Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, dürfen alle planmäßig zu entfernenden Gehölze ausschließlich im Winter gefällt werden, aber ohne Rodung der Wurzelstöcke, da dort Tiere überwintern könnten. Die Beseitigung der Erd-/Gesteinshalde im Plangebiet darf nur außerhalb der Eiablagephase (diese ist Ende Mai – Anfang August) und außerhalb der Überwinterungszeit (diese ist Ende September – Mitte März) stattfinden. Andernfalls sind diese Arbeiten (auch im Zuge der Baufeldfreimachung) durch eine Umweltbaubegleitung bzw. einen Reptilien-Sachverständigen zu begleiten und überwachen. Gegebenenfalls können noch im Gebiet verbliebene Tiere umgesetzt werden.

Im Zuge der Bautätigkeiten wird ohne weitere Schutzmaßnahmen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) erfüllt. In der Folge sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Eine räumliche Verschiebung der Lärmschutzmaßnahmen in konfliktfreie Bereiche ist im vorliegenden Fall nicht möglich, da die Lärmschutzmaßnahmen ausschließlich in dem schmalen Bereich zwischen der BAB 5 und dem Gelände der Kronimus AG realisierbar sind. Eine Vergrämung von Eidechsen verspricht im vorliegenden Fall keinen ausreichenden Erfolg, da derzeit kein Vorgehen mit ausreichender Wirksamkeit bekannt ist – weder das Auslegen von Folie noch das alleinige „Unattraktiv-Gestalten“ des Planungsgebiets kann insbesondere die Mauereidechse zuverlässig aus dem Gefährdungsbereich vergrämen. Als geeignete Vermeidungsmaßnahme verbleibt folglich nur das Abfangen der Tiere aus dem Eingriffsbereich und das Umsetzen in ein Ersatzhabitat. Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Es ist zu gewährleisten, dass zum Zeitpunkt des Umsetzens bereits funktionsfähige Ersatzlebensräume für die betroffenen Tiere zur Verfügung stehen (vgl. Kapitel 6.2).

2. Um den gesamten Eingriffsbereich sollte zu Beginn des Umsetzens ein Reptilienzaun aufgestellt werden (glatte Folie, ca. 50 cm hoch, möglichst ca. 15 cm tief eingegraben), um zu verhindern, dass Eidechsen aus dem Umfeld in das Baufeld einwandern. Der Zaun sollte unbedingt während der Bautätigkeiten aufrechterhalten und seine Funktionsfähigkeit kontinuierlich überwacht werden. Falls das Ersatzhabitat direkt an den Eingriffsbereich angrenzt, ist dort die Installation von Ausstiegshilfen (aus dem Eingriffsbereich hinaus) z.B. mittels kleinen Erdwällen alle 5 m zu empfehlen.
3. Die Vegetation im Planungsgebiet sollte spätestens im Frühjahr vor dem Umsetzen schonend oberirdisch zurückgeschnitten (alle Gehölze, Brombeer-Vegetation) und Grünlandbereiche gemäht werden (Mahd mit Abräumen des Mahdguts, nicht mit schwerem Gerät, möglichst bei guter Witterung $\geq 15^{\circ}\text{C}$).
4. Es ist einzuplanen, dass in der Phase des Abfangs die Fläche mehrmals nachgepflegt werden muss, um einen adäquaten Abfangerfolg zu gewährleisten.
5. Weitere Versteckstrukturen wie Totholzhaufen sollten erst nach Absprache mit Reptilien-Sachverständigen entfernt werden.
6. Der Abfang sollte hauptsächlich zu einem Zeitpunkt stattfinden, wenn die Tiere zwar mobil sind (nicht in Winterruhe und nicht bei besonders niedrigen Temperaturen), aber sich nicht in der Fortpflanzungsphase befinden: besonders geeignet sind die Monate März und April sowie August und September. Die Berücksichtigung dieser Zeiten ist auch für alle weiteren Maßnahmen und Eingriffe geeignet, um dem Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu begegnen.
7. Zur Verbesserung der Fangquote sollten von Reptilien-Sachverständigen in geeigneten Bereichen künstliche Verstecke ausgelegt werden.
8. Die gefangenen Tiere sind zu dokumentieren und sofort nach dem Fang in das Ersatzhabitat zu bringen.
9. Der Abfang sollte über mindestens eine Aktivitätsperiode der Reptilien erfolgen (Anfang März bis Ende Oktober) und möglichst so lange wiederholt werden, bis an drei aufeinanderfolgenden Terminen bei geeigneten Witterungsbedingungen keine Eidechsen im Planungsgebiet mehr nachgewiesen werden.
10. Der Reptilienzaun um den Eingriffsbereich kann nach Abschluss der Bautätigkeiten entfernt werden. Der Zaun um das Ersatzhabitat sollte über mindestens eine weitere Aktivitätsperiode der Reptilien aufrechterhalten werden, um ein vorzeitiges Abwandern zu verhindern.

Des Weiteren werden für die Artengruppe **Eidechsen** folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) notwendig:

Als dauerhaftes Ausgleichshabitat kann mittel- bis langfristig der Lärmschutzwall (Ausgleichsfläche ca. 0,22 ha) dienen. Zur Entwicklung von Habitaten kommen aus klimatischer Sicht die südexponierte Seite und die Dammkrone in Frage – diese werden eine Fläche von ca. 0,22 ha bieten.

Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Seite 9 von 25

Dafür muss zunächst für die Zwischenhalterung der Eidechsen (nach Abfangen im Eingriffsbereich) ein geeignetes, temporäres und funktionsfähiges Ersatzhabitat („Freilandterrarium“) modelliert werden, bis das endgültige Habitat auf dem Lärmschutzwall nach Bauabschluss zur Verfügung steht.

Die Gestaltung der Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen sollte optimal geeignete Strukturen aufweisen und folgendes berücksichtigen:

1. Um die Ausgleichsflächen sollte vor Beginn des Umsetzens von Eidechsen ein Reptilienzaun aufgestellt werden (glatte Folie, ca. 50 cm hoch, möglichst ca. 15 cm tief eingegraben), um zu verhindern, dass umgesetzte Eidechsen wieder abwandern.
2. Sofern noch keine Vegetation vorhanden ist, sollte trocken-magere, lückige und stellenweise auch dichte Ruderalvegetation auf möglichst nährstoffarmem Substrat mit autochthonem Saatgut eingesät werden, um eine Entwicklung von arten- und blütenreicher Krautvegetation zu fördern.
3. Anlage von Versteck- und Sonnenstrukturen wie südexponierte Trockenmauern, Gesteinsstrukturen und Totholzhaufen, die jeweils nicht weiter als 10 m voneinander entfernt sein sollten:
 - Trockenmauern: Höhe ca. 1-2 m, Breite min. 1 m, aus größtenteils unverfugten Bruchsteinen mit Kantenlängen von 10 bis 30 cm, die langfristig substratlose Spalten und Risse (min. 4 pro m²) sowie Vorsprünge gewährleisten, nicht mit Folie / Vlies zum Erdreich abdichten, ca. 0,5-1 m tief ins Erdreich reichend, mit lückiger, trocken-magerer Vegetationsentwicklung von ca. 10-40 % Bewuchs auf und entlang der Mauer, am Mauerfuß Saumstrukturen.
 - Steinschüttungen wie Steinriegel: von je ca. 5-10 m Länge, 3 m Breite und 1 m Höhe, mit unterschiedlich großen Steinen (Körnung je zur Hälfte ca. 100 mm und 100-200 mm), ca. 0,5 m tief ins Erdreich ausgekoffert mit sichergestelltem Wasserabfluss. Die Nordseite der Steinschüttungen kann mit Bodenmaterial, Totholz und Strauchpflanzungen bedeckt werden, an der Südseite können Totholzhaufen den Strukturreichtum weiter erhöhen.
 - Totholzhaufen: insbesondere für Zauneidechsen sollten Totholzhaufen aus Holz, Baumstubben, Reisig, Altgras o.ä. angelegt werden, möglichst unregelmäßig aufgeschichtet mit Schaffung von Hohlräumen aufgrund unterschiedlicher Stärke des Materials bei grobem Material in Bodennähe und dünneren Ästen obenauf. Strukturen für die Zauneidechse sollten nur randlich oder außerhalb der Bereiche für Mauereidechsen angelegt werden.
4. Schaffung mehrerer vegetationsfreier Eiablageplätze durch Anlage von Sandflächen angrenzend an die Versteckstrukturen (jeweils min. 1-2 m², Tiefe ca. 0,5-0,7 m).
5. Eine dauerhafte Sicherung und auf die Bedürfnisse der Mauer- und ggf. Zauneidechse abgestimmte Pflege der Ausgleichsstrukturen muss gewährleistet sein, um ein

Überwachsen durch Vegetation zu verhindern (z.B. Entfernen von Gehölzaufkommen, partielle Mahd).

Da die für Reptilien entwickelten Maßnahmen zwar grundsätzlich zielführend sind, jedoch naturgemäß gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen, sind die Maßnahmen mit einem Risikomanagement bestehend aus einer ökologischen Baubegleitung und einem Monitoring zu begleiten.

Während der gesamten Bauzeit sind regelmäßige Funktionskontrollen zur Sicherstellung einer durchgehend unbeeinträchtigten Funktionalität der Reptilienzäune einzuplanen. Defekte sind unverzüglich durch die verursachenden Firmen zu beheben.

Die strukturelle Entwicklung der Ausgleichsfläche sollte im Rahmen eines Monitorings in den Jahren 1, 3 und 5 nach dem Abfang dokumentiert werden, in denen bei Bedarf Nachbesserungen vorzunehmen sind. Im gleichen Zuge sollte die Ausgleichsfläche hinsichtlich der vorhandenen Eidechsen-Dichte kontrolliert werden. Hierfür sind vier Begehungen pro Jahr ausreichend.

Die CEF-Maßnahmen für Reptilien wurden wie mit der UNB abgestimmt umgesetzt und die Reptilien wurden aus dem Eingriffsgebiet in die CEF-Flächen umgesiedelt.

Die Entwicklung der Reptilien-Vorkommen wird im Rahmen eines Monitorings überwacht, welches beauftragt ist und mit dem bereits begonnen wurde (Büro FrInaT). Die Habitatqualität der CEF-Flächen wird im Rahmen des Monitorings und der Umweltbaubegleitung (Büro Wermuth) überwacht und bei Bedarf wird mit geeigneten Pflegemaßnahmen nachgesteuert. Die Ergebnisse werden weiterhin dokumentiert.

Artenschutz Zusammenfassung:

Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und bei der Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) vermieden werden.

Die dauerhaften Ausgleichsflächen liegen zum einen auf dem westlich gelegenen bestehenden Lärmschutzwall auf dem Flurstück Nr. 3418/1, Gemarkung Hartheim (Größe ca. 1.600 m²), sowie auf den geplanten Lärmschutzwall auf dem Flst. Nrn. 3455, 3465/2 und 3467, Gemarkung Hartheim (Größe ca. 2.200 m²). Das temporäre Ersatzhabitat (Größe ca. 2.100 m²) auf Teilflächen der Flst. Nrn. 1577 und 1578 (Gemarkung Feldkirch) ist auf dem Gelände der Knobel AG gelegen.

Die Maßnahmen der Ausgleichs- und Ersatzhabitats werden durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag vor Satzungsbeschluss gesichert.

Auswirkungen:

Durch die geplante Bebauung sind insgesamt **mittlere** Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten/Biotope und biologische Vielfalt durch den Verlust einer artenarmen und genutzten Grünlandfläche sowie Ackerfläche mit mittlerer ökologischer Wertigkeit und wenigen Gehölzen zu erwarten. Gleichzeitig werden für die Artengruppe Vögel und Eidechsen Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

2.2 Geologie / Boden

Bestand:

Geologie: Nach der digitalen Geologischen Karte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) kommt im Untersuchungsgebiet die Geologische Einheit „Neuenburg-Formation“ vor.

Boden: Nach der digitalen Bodenkarte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) kommt im Untersuchungsgebiet die Bodenkundliche Einheit „Rötliche Parabraunerde aus Niederterrassenschotter des Rheins“ und „Siedlung“ vor.

Vorbelastung:

Das Plangebiet ist bis auf die Ackerfläche und die Böschungen zur BAB 5 bereits großflächig bebaut und versiegelt.

Auf Grundlage der im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald durchgeführten „Historischen Erhebung“ altlastverdächtiger Flächen wurde im Bereich des Plangebiets eine Verdachtsfläche (Bewertung „B“ Belassen zur Wiedervorlage) festgestellt (Stellungnahme LRA FB 430/440 Umweltrecht / Wasser und Boden 29.04.2022). Sollte der Altstandort tangiert werden, muss mit Untergrundverunreinigungen gerechnet werden. Um eine Verzögerung im Bauablauf zu verhindern, sollten zum Schutz des Grund- und Trinkwassers jegliche Erd- und Tiefbauarbeiten fachgutachterlich begleitet werden, um möglichen Schadstoffmobilisierungen in das Grundwasser vorzubeugen.

Bewertung:

Der Bodentyp „Rötliche Parabraunerde aus Niederterrassenschotter des Rheins“ ist hinsichtlich seiner Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ als mittel (Bewertungsstufe 2.0) zu beschreiben. Bezüglich der Funktion als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ kann dieser als sehr hoch (Bewertungsstufe 4.0) und hinsichtlich der Funktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ als mittel bis hoch (Bewertungsstufe 2.5) beschrieben werden. Der Boden „Rötliche Parabraunerde aus Niederterrassenschotter des Rheins“ erreicht die Bewertungsstufe 2.83 in der Gesamtbewertung. Der Boden ist mittel tief- bis tiefgründig und die Erodierbarkeit ist gering.

Der Bodentyp „Siedlung“ beinhaltet Böden, die anthropogen stark verändert bzw. beeinträchtigt im Bereich von Siedlungen vorliegen. In solchen Fällen ist es zulässig, die Böden in Bezug auf deren Funktionserfüllung, Funktion im Wasserkreislauf, Filter- und Pufferfunktion

gegenüber Schadstoffen, als Standort für Kulturpflanzen und Standort für die natürliche Vegetation, pauschal der Bewertungsklasse „1“ (gering) zuzuordnen (siehe Kapitel 4.1 in „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, LUBW 2012).

Im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Boden“ Blatt Süd – September 2013) sind Teile des Plangebiets als Bereich mit keiner bis sehr geringer Bedeutung ausgewiesen. Solche Bereiche sind ohne Funktionserfüllung für das Schutzgut Boden (versiegelte Flächen). Die im Plangebiet liegende Ackerfläche ist als Boden mit hoher Bedeutung ausgewiesen. Zusätzlich ist dieser mit wertgebender Funktion als Boden mit hohem Grundwasservorkommen bewertet. Angrenzend und auf dem Gelände der KNOBEL Asphalt-Kies-Beton GmbH befindet sich Boden ohne Bedeutung, jedoch weist dieser Archive der Natur- und Kulturgeschichte auf (Kiesabbau).

Auswirkungen:

Durch die Planung werden geringwertige Böden (vorbelastete Industrieböden) sowie mittelwertige Böden versiegelt. Hierdurch entstehen Eingriffe in den Umweltbelang Boden mit **mittleren** Auswirkungen durch zusätzliche Flächenversiegelung in industriegeprägter Lage.

2.3 Fläche

Bestand:

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Markgräfler Rheinebene“ (Nr. 200) und in der Großlandschaft „Südliches Oberrhein-Tiefland“ (Nr. 15). Einige Bereiche sind bislang unbebaut (Ackerfläche, Straßenbegleitgrün), andere werden bereits durch Flächen der Industrie beansprucht.

Da die Art der baulichen Nutzung (GI) beibehalten wird, ist keine Änderung bzw. Berichtigung des rechtsgültigen Flächennutzungsplans (14.06.2006) erforderlich, der für den maßgebenden Bereich eine Gewerbefläche (G) vorsieht.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine ca. 1,5 ha große Fläche, welche sich überwiegend aus Anteilen des Firmengeländes der Kronimus GmbH und einer Ackerfläche zusammensetzt.

Auf dem Firmengelände werden im Zuge des Baus der Erschließungsstraße ein Lagerschuppen und eine Garage abgerissen. Das Firmengelände selbst lässt sich als eine sandig-kiesige verdichtete Schotterfläche charakterisieren, die überwiegend als Lagerplatz genutzt wird.

Auswirkungen:

Da es sich bei der geplanten Bebauung um eine Überbauung einer Ackerfläche und um Eingriffe in industriegeprägten Bereichen handelt, sind insgesamt **mittlere bis hohe** Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche zu erwarten. Durch den Verlust an landwirtschaftlicher Fläche für den Lärmschutzwall besteht ein hoher Nutzungskonflikt.

2.4 Klima / Luft

Bestand:

Die Gemeinde Hartheim am Rhein liegt auf ca. 206 m ü. NHN und zählt zu den sonnigsten Gebieten Deutschlands (1600 – 1700 Std./Jahr). Die Jahresmitteltemperatur beträgt 10,9°C. Im Sommer tritt bei austauscharmen Wetterlagen in Kombination mit hohen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit eine Wärmebelastung im Plangebiet auf. In den kalten Jahreszeiten sind bei Hochdruckwetterlagen häufig Temperaturinversionen zu beobachten. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 734 mm. Die Hauptwindströme kommen aus südwestlicher Richtung.

Bewertung:

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Klima und Luft“ Blatt Süd – September 2013) liegt das Plangebiet zum einen im Bereich von Siedlungsflächen mit stark erhöhten Luft- und/oder Wärmebelastungsrisiken (vgl. REKLISO Zielsetzung A2 - hohe Priorität). Der Bereich um die Autobahn A 5 sind Freiraumbereiche mit stark erhöhten Luftbelastungsrisiken (vgl. REKLISO Zielsetzung A1 - hohe Priorität).

Nach der Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO) des Regionalverbands Südlicher Oberrhein haben die Flächen des Plangebiets eine geringe klimaausgleichende Funktion als Kaltluftentstehungsflächen mit einer Kaltluftproduktion von unter 5 m³/m²/h bis mindestens 5 m³/m²/h.

Auswirkungen:

Aufgrund des kleinflächigen Eingriffs innerhalb von Industrieflächen sind **geringe** Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima und Luft zu erwarten. Der Verlust der bestehenden Ackerfläche wird durch die Anlage des Lärmschutzwalls (keine weitere Versiegelung) gemindert. Das Material und die Farbe der Gebäude sollten so gewählt werden, dass eine Aufheizung der Gebäude weitgehend vermieden wird (helle Farben, Materialien, die sich wenig aufheizen). Damit wird nicht nur der nachträgliche Kühlbedarf im Gebäude selbst, sondern auch die Aufheizung der Umgebung (Hitzeinsel) reduziert.

2.5 Wasser

2.5.1 Grundwasser

Bestand:

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Laut der digitalen Bodenkarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) kommt im Plangebiet zum einen die Bodenkundliche Einheit „Siedlung“, zum anderen die Einheit „Rötliche Parabraunerde aus Niederterrassenschotter des Rheins“ vor. Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

Bewertung:

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Grundwasser“ Blatt Süd – September 2013) liegt das Plangebiet überwiegend im Bereich ohne Bewertung (versiegelte Flächen). Das Straßenbegleitgrün der Autobahn sowie die Ackerfläche werden als Bereich mittlerer Bedeutung mit sehr großem Grundwasser-Vorkommen bewertet.

Auswirkungen:

Auswirkungen baulicher Art sind dort zu erwarten, wo infolge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschichten verringert wird. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers. Das Risiko beschränkt sich vornehmlich auf den Zeitraum der Bautätigkeiten. Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften ist das Risiko zu relativieren.

Durch die geringe zusätzliche Flächenversiegelung sind allenfalls **geringe** Auswirkungen auf den Umweltbelang Grundwasser zu erwarten.

2.5.2 Oberflächenwasser

Bestand:

Fließgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Als stehende Gewässer befinden sich angrenzend die insgesamt drei Baggerseen der Firma KNOBEL Asphalt-Kies-Beton GmbH (See-IDs 10.528, 10.529 und 10.530).

Bewertung:

Im Plangebiet selbst liegen keine Oberflächengewässer.

Auswirkungen:

Auswirkungen baulicher Art sind dort zu erwarten, wo infolge von Grabungsarbeiten oder bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen das Oberflächenwasser verunreinigen. Das Risiko beschränkt sich vornehmlich auf den Zeitraum der Bautätigkeiten. Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften ist das Risiko zu relativieren.

Da im Plangebiet keine Oberflächengewässer vorhanden sind, sind **keine negativen** Auswirkungen auf den Umweltbelang Oberflächengewässer zu erwarten.

2.6 Landschafts- und Ortsbild

Bestand:

Das Plangebiet ist räumlich in der Region Südlicher Oberrhein verortet und schließt sich im Süden an bestehende Industrieflächen und im Norden und Westen an die Autobahn A 5 an. Die Autobahn weist an den Böschungen Feldhecken mit „auf-den-Stock-gesetzten“ Gehölzen auf. Die Flächen sind von der BAB 5 aus gut einsehbar. Im östlichen Teil des Plangebiets

besteht eine Ackerfläche (ca. 0,48 ha). Zwischen Autobahn und Plangebiet verläuft ein asphaltierter Feld- und Radweg.

Bewertung:

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung und Landschaftserleben“ Blatt Süd – September 2013) liegt ein Teil des Plangebiets im Bereich ohne Bewertung (Versiegelung). Die Ackerfläche wird als Bereich mit mittlerer Bedeutung bewertet. Angrenzend liegt ein Komplex aus Bereichen mit keiner bis sehr geringer Bedeutung sowie mittlerer Bedeutung (Baggerseen/Kiesgruben) vor.

Vorbelastung:

Richtung Norden angrenzend verläuft eine Hauptverkehrsstraße (BAB 5) mit hohem Verkehrsaufkommen (DTV > 10.000 Kfz/Tag) mit Lärmkorridor und im Umfeld gewerblicher Emittenten (Bereiche mit Schallpegel > 50 dB(A) bezogen auf 24h-Tageszeitraum LDEN).

Auswirkungen:

Direkte Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind allenfalls in **sehr geringem** Ausmaß zu erwarten und können durch eine angepasste Gestaltung des Lärmschutzwalls und der neuen Bebauung gemindert werden. Durch die Lärmschutzmaßnahmen kann von einer **positiven** Wirkung durch reduzierte Lärmemissionen ausgegangen werden.

2.7 Landschaftsbezogene Erholung

Bestand:

Das Plangebiet liegt v.a. im Bereich industrieller Flächen mit angrenzender Autobahn, daher nimmt das Schutzgut landschaftsbezogene Erholung eine untergeordnete Rolle ein. Es verläuft ein asphaltierter Feld-/Radweg entlang der Autobahn, der aber in seiner Funktion erhalten bleibt.

Bewertung:

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung und Landschaftserleben“ Blatt Süd – September 2013) liegt ein Teil des Plangebiets im Bereich ohne Bewertung (Versiegelung). Die Ackerfläche ist Bereich mit mittlerer Bedeutung bewertet. Angrenzend liegt ein Komplex aus Bereichen mit keiner bis sehr geringer Bedeutung sowie mittlerer Bedeutung (Baggerseen/Kiesgruben).

Vorbelastung:

Richtung Norden angrenzend verläuft eine Hauptverkehrsstraße (BAB 5) mit hohem Verkehrsaufkommen (DTV > 10.000 Kfz/Tag) mit Lärmkorridor und im Umfeld gewerblicher Emittenten (Bereiche mit Schallpegel > 50 dB(A) bezogen auf 24h-Tageszeitraum LDEN).

Auswirkungen:

Anlagebedingte Auswirkungen auf die landschaftsbezogene Erholung sind durch die Planung nicht zu erwarten. Während der Bauphase ist mit immissionsbedingten Belastungen zu

rechnen. Diese sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte und visuelle Störungen.

Durch die Planung sind insgesamt **geringe** Auswirkungen auf das Schutzgut landschaftsbezogene Erholung zu erwarten.

2.8 Mensch / Wohnen

Bestand:

Das Plangebiet schließt sich im Süden an Industriegebiete und im Norden und Westen an die Autobahn A 5 an. Für das Plangebiet selbst bestehen dadurch erhebliche Lärmbelastungen.

Bewertung:

Das Plangebiet liegt gemäß Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung und Landschaftserleben“ Blatt Süd – September 2013) überwiegend im Siedlungsbereich ohne Bewertung.

Vorbelastung:

Richtung Norden angrenzend verläuft eine Hauptverkehrsstraße (BAB 5) mit hohem Verkehrsaufkommen (DTV > 10.000 Kfz/Tag) mit Lärmkorridor und im Umfeld gewerblicher Emittenten (Bereiche mit Schallpegel > 50 dB(A) bezogen auf 24h-Tageszeitraum LDEN).

Entsprechend der Lärmkartierung von 2017 der LUBW, ist für das Plangebiet ebenfalls mit erheblichem Straßenlärm aufgrund der Autobahn zu rechnen (bis > 75 dB(A)).

Auswirkungen:

Während der temporären Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies ist in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen. Dies ist aufgrund der Nähe zu Hauptverkehrsstraßen und Industriegebieten zu relativieren.

Durch die Planung ist insgesamt mit **geringen** Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Wohnen zu erwarten. Durch den Bau des Lärmschutzwalls und der Lärmschutzwand ist mit einer verbesserten Lärmsituation zu rechnen (vgl. Kapitel 2.6).

2.9 Kultur- und Sachgüter

Bestand:

Im Plangebiet sind keine schutzwürdigen Kultur- und Sachgüter bekannt.

Auswirkungen:

Durch die Planung sind **keine** Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

2.10 Sparsame Energienutzung

Anlagen, die zur regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/Photovoltaik), sind im Plangebiet zulässig und werden ausdrücklich befürwortet. Details sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

2.11 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung

An das bestehende Leitungsnetz (Wasserver- und Abwasserentsorgung) kann angeschlossen werden. Details sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt.

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaftsbild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasser-lieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum
Tiere/Pflanzen	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima	-	Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löß	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach SCHRÖDTER 2004, verändert)

4 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherigen Nutzung am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

6 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Da die möglichen weiteren Eingriffe bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplanes zulässig waren, ist in Anwendung von § 1a Abs. 3 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich, da das Verfahren nach § 13 BauGB durchgeführt wird. Dennoch sind die Umweltbelange einschließlich der artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen.

Um das Eintreten der Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu verhindern, sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sowie externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen, die unter Kapitel 2.1 und in den beigefügten Gutachten der Artenschutzrelevanz und dem Maßnahmenkonzeption für Reptilien erläutert werden.

Maßnahmen außerhalb des Plangebiets:

Eidechsen

Die dauerhaften Ausgleichsflächen liegen auf dem westlich gelegenen bestehenden Lärmschutzwall auf dem Flst. Nr. 3418/1, Gemarkung Hartheim (Größe ca. 1.600 m²). Das temporäre Ersatzhabitat (Größe ca. 2.100 m²) ist auf Teilflächen der Flst. Nrn. 1577 und 1578, Gemarkung Feldkirch auf dem Gelände der Knobel AG gelegen. Die Flächen werden gemäß den Vorgaben aus dem Artenschutzgutachten (s. Anlage 2 und 3) entwickelt und gepflegt.

Vögel

Für den Verlust von Bäumen und Sträuchern als potenzielle Brut-Habitats sind vier Vogelnistkästen (2 Stk. Typ Nisthöhle Ø 32 mm, 2 Stk. Typ Nisthöhle Ø 26 mm) im räumlich-funktionalen Zusammenhang außerhalb des Plangebiets aufzuhängen. Die Maßnahme wird in die dauerhaften Ausgleichsflächen für Eidechsen auf dem Flst. Nr. 3418/1, Gemarkung Hartheim integriert.

Die Standorte und der jeweilige Kastentyp der Vogelnistkästen wurden in einer Karte lagegetreu eingezeichnet. Für das Monitoring und die Auswertung der Erfolgskontrollen in verschiedenen Jahren nach Aufhängung wurden die Kästen einzeln nummeriert und in einer Karte

exakt verortet. Die erfolgreiche Maßnahmenumsetzung wurde in Form eines Berichtes dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert vorgelegt.

Die Kästen sind über den Unterhaltungszeitraum jährlich einmal zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen. Die Kontrolle ist nur außerhalb der Vogelbrutzeit, also im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar (01.10. – 28./29.02.), zulässig. Die Kastenbelegung ist zu dokumentieren und für das Monitoring zur Verfügung zu stellen. Schäden an Kästen, die die Wirksamkeit beeinträchtigen, sind zu beheben. Bei Verlust ist ein gleichartiger Ersatz zu schaffen.

Die Maßnahmen der externen Ausgleichs- und Ersatzhabitate werden durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert. Die Maßnahmen sind durch eine Umweltbaubegleitung und im Rahmen eines Monitorings zu begleiten.

Maßnahmen innerhalb des Plangebiets:

Grünordnerische Maßnahmen – Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr.20 BauGB)

Auf der festgesetzten öffentlichen Grünfläche (F) sind auf dem geplanten Lärmschutzwall im Hinblick auf die Artengruppe Eidechsen folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Aufstellung eines Reptilienzauns vor der Umsiedlung der Eidechsen aus dem Ersatzhabitat. Dieser muss aus einer glatten Folie, welche mindestens 50 cm über OK Gelände hinausragt und mindestens 15 cm tief eingegraben ist, bestehen.
- Sofern noch keine Vegetation vorhanden ist, ist eine trocken-magere, lückige und stellenweise dichte Ruderalvegetation mit autochtonem Saatgut auf möglichst nährstoffarmen Substrat anzulegen, um eine Entwicklung von arten- und blütenreicher Krautvegetation zu fördern.
- Es sind Versteck- und Sonnenstrukturen wie südexponierte Trockenmauern, Gesteinsstrukturen und Totholzhaufen, welche jeweils nicht weiter als 10 m voneinander entfernt sein sollten wie folgt herzustellen:
 - Die Trockenmauern müssen eine Höhe über OK Gelände von 1 m bis 2 m und eine Mindestbreite von 1 m aufweisen. Zu verwenden sind Bruchsteine mit Kantenlängen von 10 cm bis 30 cm, welche langfristig substratlose Spalten und Risse (min. 4 pro m²) sowie Vorsprünge gewährleisten. Diese dürfen nicht mit Folie / Vlies zum Erdreich abgedichtet werden und müssen ca. 0,5 m bis 1 m tief ins Erdreich reichen. Auf und entlang der Mauer ist eine lückige, trocken-magerere Vegetation von ca. 10-40 % Bewuchs und am Mauerfuß entsprechende Saumstrukturen zu entwickeln.
 - Es sind Steinschüttungen wie z.B. Steinriegel von jeweils ca. 5 m bis 10 m Länge, 3 m Breite und 1 m (Körnung Höhe herzustellen. Diese müssen mit unterschiedlich großen Steinen (Körnung je zur Hälfte ca. 100 mm und 100-200 mm), ca. 0,5 m tief ins Erdreich reichen. Hierbei ist ein durchgehender Wasserabfluss zu gewährleisten. Die Nordseite der Steinschüttungen kann mit Bodenmaterial, Totholz und

Strauchpflanzungen bedeckt werden. An der Südseite können Totholzhaufen angelegt werden, welche den Struktureichtum erhöhen.

Die Totholzhaufen insbesondere für Zauneidechsen sind aus Holz, Baumstubben, Reisig, Altgras o.ä. anzulegen. Diese sind möglichst unregelmäßig mit Hohlräumen aufzuschichten. Dabei sind dünne Äste auf das darunterliegende grobere Material aufzubringen. Strukturen für die Zauneidechse sind nur randlich oder außerhalb der Bereiche für Mauereidechsen anzulegen.

- Es sind mehrere vegetationsfreie Eiablageplätze in Form von Sandflächen mit einer jeweiligen Größe von 1 m² bis 2 m² und einer Tiefe von 0,5 m bis 0,7 m, angrenzend an die Versteckstrukturen anzulegen.
- Es ist eine dauerhafte Sicherung und auf die Bedürfnisse der Mauer- und ggf. Zauneidechse abgestimmte Pflege der Ausgleichsstrukturen zu gewährleisten, um ein Überwachsen durch Vegetation zu verhindern (z.B. Entfernen von Gehölzaufkommen, partielle Mahd).
- Auf der nördlichen Böschungsfläche ist eine etwa 150 m lange und 2 m breite, einreihige Feldhecke durch Pflanzung von gebietsheimischen und standortgerechten Sträuchern anzulegen. Beidseitig und parallel zur Feldhecke ist durch eine partielle Streifenansaat (autochthones Material) ein 1 m breiter Saumstreifen (Biotoptyp: Mesophytische Saumvegetation) zu entwickeln. Entlang der Saumstreifen ist ein ca. 2 m breiter Streifen zu mulchen und dauerhaft im Kurzrasenzustand zu halten. Auf der restlichen Fläche ist eine arten- und blütenreiche Ruderalvegetation (auf möglichst nährstoffarmem Substrat) mit autochthonem Saatgut einzusäen und zu entwickeln. Alle 10 Jahre erfolgt ein partielles „Auf den Stock setzen“ der Feldhecke. Die Saumvegetation ist dauerhaft durch eine einschürige Mahd im Herbst (Oktober/November) mit Abtrag des Schnittguts zu pflegen. Dabei sollte im Sinne der Förderung von Insekten und deren Überwinterungsstadien etwa 50 % des Aufwuchses über-jährig belassen werden und erst im nächsten Herbst gemäht oder beweidet werden. Alternativ kann die Mahd durch eine extensive Schafbeweidung ersetzt werden bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln sind nicht zulässig.

Zur **Wiederherstellung des ökologischen Gesamtgefüges** ist für die nördliche Böschungsfläche die Entwicklung einer etwa 150 m langen und 2 m breiten, einreihigen Feldhecke durch Pflanzung von gebietsheimischen und standortgerechten Sträuchern anzulegen. Beidseitig und parallel zur Feldhecke ist durch eine partielle Streifenansaat (autochthones Material) ein 1 m breiter Saumstreifen (Biotoptyp: Mesophytische Saumvegetation) zu entwickeln. Entlang der Saumstreifen ist ein ca. 2 m breiter Streifen zu mulchen und dauerhaft im Kurzrasenzustand zu halten. Auf der restlichen Fläche ist eine arten- und blütenreiche Ruderalvegetation (auf möglichst nährstoffarmem Substrat) mit autochthonem Saatgut einzusäen und zu entwickeln.

Erhaltungspflege:

- Alle 10 Jahre erfolgt ein partielles „Auf den Stock setzen“ der Feldhecke.

- Die Saumvegetation ist dauerhaft durch eine einschürige Mahd im Herbst (Oktober/November) mit Abtrag des Schnittguts zu pflegen. Dabei sollte im Sinne der Förderung von Insekten und deren Überwinterungsstadien etwa 50 % des Aufwuchses überjährig belassen werden und erst im nächsten Herbst gemäht oder beweidet werden. Alternativ kann die Mahd durch eine extensive Schafbeweidung ersetzt werden bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben.
- Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln sind nicht zulässig.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die Planung entstehen insgesamt **mittlere** Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Arten/Biotope**. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, müssen artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Artengruppen Vögel und Eidechsen umgesetzt werden.

Durch die Planung werden gering- bis mittelwertige Böden innerhalb des Siedlungsbereichs versiegelt. Hierdurch entsteht ein mittlerer Eingriff in den Umweltbelang **Geologie/Boden**. Da es sich bei der Planung überwiegend um eine Nachverdichtung im Industriebereich sowie eine Versiegelung von Ackerfläche handelt sind mittlere bis hohe Auswirkungen auf den Umweltbelang **Fläche** zu erwarten.

Durch die geringe Flächenbeanspruchung und Bebauung entsteht für den Umweltbelang **Klima/Luft** allenfalls eine sehr geringe Beeinträchtigung. Im Untersuchungsgebiet liegen keine **Oberflächengewässer**. Während der Bauphase sind für den Umweltbelang **Grundwasser** Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen.

Durch die Planung entstehen für die Umweltbelange **Landschafts- und Ortsbild** sowie **landschaftsbezogene Erholung** geringe Beeinträchtigungen. Es entsteht eine geringe Beeinträchtigung für den Umweltbelang **Mensch/Wohnen**. Während der Bauphase sind für die Umweltbelange landschaftsbezogene Erholung und Mensch/Wohnen Beeinträchtigungen durch Emissionen möglich. Im Gebiet sind keine **Kultur- und Sachgüter** bekannt.

8 Pflanzliste

Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen (F)

Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen:

- Bäume: 3 x v. Hochstämme, Stammumfang 10 – 12 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm
- Bei der Beschaffung der Bäume sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze aus regionaler Herkunft bzw. landschaftsgerechte Obstbäume zu verwenden. Für die regionale Herkunft ist von den Baumschulen ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

Standortgerechte, heimische Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche*
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme

Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Seite 24 von 25

***Hinweis zur Pflanzenliste:** Von der Anpflanzung von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) wird aufgrund der Dynamik des „Eschentriebsterbens“ derzeit ausdrücklich abgeraten. Sollten in Zukunft Resistenz-Züchtungen der Gewöhnlichen Esche aus regionaler Herkunft generiert werden können, sollte über eine Berücksichtigung der Art bei Nachpflanzungen nachgedacht werden.

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

9 Quellen

- ALBRECHT K., HÖR T., HENNING F.-W., TÖPFER-HOFMANN G. & GRÜNFELDER C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- HACHTEL M., SCHMIDT P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, B. Thiesmeier und K. Weddeling: Methoden der Feldherpetologie. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 15, 85-134.
- KÜPFER C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). StadtLandFluss Wolfschlügen. Im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Referat 25. Karlsruhe.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB) (2022): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg Maßstab 1:50.000.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB) (2022): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg Maßstab 1:50.000.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (FUBW) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. *Das richtige Grün am richtigen Ort. Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege*, 1(1).“
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (Hrsg.) (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Weinheim.
- LAUFER H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- LAUFER H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 93-142.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (Hrsg.) (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart.
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO).
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- SCHRÖDTER W. (2004). Umweltbericht in der Bauleitplanung (Bd. 1. Auflage). Bonn: Dt. Volksheimstättenwerk
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas und Textband.