

Fertigung:.....

Anlage:.....

Blatt:.....

BEGRÜNDUNG

- zum Bebauungsplan "Breite III" - Neufassung und Erweiterung und
- zu den örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Breite III" - Neufassung und Erweiterung der Gemeinde Riegel a. K. (Landkreis Emmendingen)

1 Erfordernis der Planaufstellung

Für den Bereich "Breite III" besteht bereits seit März 2017 ein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Aufgrund neuer Planungsüberlegungen soll der Bereich durch einen neuen Bebauungsplan "Breite III" - Neufassung und Erweiterung überplant werden.

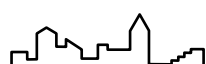
Zur Erschließung und städtebaulichen Neuordnung des Bereichs sowie zur planungsrechtlichen Sicherung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans für diesen Bereich erforderlich. Ziel der Gemeinde Riegel ist es, das Quartier "Breite III" nachhaltig, klimaneutral und generationengerecht zu entwickeln.

I.R. einer intensiven Bürgerbeteiligung wurden im Vorfeld bereits Ideen für zukunftsorientierte Wohn- und Lebensformen gesucht.

Neben einer geplanten Vielfalt an verschiedenen Wohnformen sollen mit dem Bebauungsplan auch die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Kinderbetreuung, Energieversorgung, Regenwassernutzung, aber auch für Freiflächen sowie die Nutzbarkeit des öffentlichen Raums geschaffen werden.

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen daher die planungsrechtlichen Voraussetzung zur Erschließung und Bebauung des Gebietes "Breite III" - Neufassung und Erweiterung geschaffen werden.

Mit diesem Bebauungsplan soll die städtebauliche Ordnung der Siedlungserweiterung als letzter Bauabschnitt des Baugebietes "Breite" zwischen der bestehenden Bebauung und der Bahnlinie im Nordwesten der Gemeinde Riegel sichergestellt werden.



Verfahren

Der Gemeinderat der Gemeinde Riegel hat am 28.02.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans "Breite III" - Neufassung und Erweiterung gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen. Die frühzeitige Behörden- und Öffentlichkeitsanhörung erfolgte im April/Mai 2024.

Der Bebauungsplan wird als sog. "qualifizierter Bebauungsplan" nach § 30 Abs. 1 BauGB erstellt und trifft u.a. Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubaren Grundstücksflächen, Bauweise und Verkehrsflächen.

2 Übergeordnete Planung

2.1 Regionalplan

Die Gemeinde Riegel a. K. ist nach Aussage des Regionalplans "Südlicher Oberrhein" für die Funktion Wohnen als Gemeinde mit Eigenentwicklung eingestuft. Zur Eigenentwicklung gehört die Befriedigung des Bedarfs an Bauflächen für die natürliche Bevölkerungsentwicklung und für den inneren Bedarf.

Für die Funktion Gewerbe ist Riegel als Gemeinde mit verstärkter Siedlungstätigkeit dargestellt. Aus dieser gewerblichen Entwicklung ergibt sich auch ein Bedarf nach Wohnraum.

Das Plangebiet liegt im Vorranggebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (Zone C). Da im Bereich der geplanten Pflanzenkläranlage nach Aussage der planenden Fa. Ricion (siehe auch Punkt 8, Pflanzenkläranlage/Grauwasserbehandlung) „keine Verbindung mit dem Untergrund besteht“, also auch nicht zum Grundwasser, kann eine Beeinträchtigung des Vorranggebietes ausgeschlossen werden.

2.2 Flächennutzungsplan

Mit der 58. Änderung des FNP des GVV "Nördlicher Kaiserstuhl" wird ein Teil der Wohnbaufläche in Sonderbaufläche "Großflächiger Lebensmittelmarkt", in eine Sonderbaufläche "Pflanzenkläranlage" sowie in eine Sonderbaufläche "Pilotprojekt Erneuerbare Energien" geändert. Der Feststellungsbeschluss für die 58. Änderung des FNP wurde am 26.02.2025 vom LRA Emmendingen genehmigt. Mit Veröffentlichung am 14.03.2025 wurde die 58. Änd. des FNP rechtswirksam. Damit gilt der B-Plan aus dem FNP entwickelt.

Nach Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde beim Regierungspräsidium sowie dem Landratsamt als Genehmigungsbehörde kann der Bebauungsplan als aus dem FNP entwickelt betrachtet werden.

2.3 Denkmalschutz

Das geplante Baugebiet „Breite III“ liegt innerhalb einer Fläche, die nach § 2 DSchG Baden-Württemberg als Kulturdenkmal geschützt ist (s. Liste der archäologischen Kulturdenkmale Nr. 2). Es handelt sich um das Areal des römischen Nordwestvicus, mit der in Richtung Rhein verlaufenden Verbindungsstraße. Parallel zu dieser Straße sind neben römischen Brandgräbern auch weitere Relikte der städtischen Vicusbebauung zu erwarten. Es ist auch mit Spuren der vorrömischen Besiedlung, die bis in die Jungsteinzeit zurückreicht, zu rechnen.

Das Plangebiet liegt im Bereich folgender denkmalrelevanter Objekte

- Siedlungen des Neolithikums, der Metallzeiten und der Römerzeit sowie Bestattungen des Neolithikums und der Römerzeit“, Listen-Nr. 2, §2 DSchG
- Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Urnenfelderzeit, der Latènezeit, der Römerzeit und des Mittelalters und der Neuzeit; römisches Kastell; Kreisgrabenanlagen; Körpergräber der vorrömischen Zeit und der Merowingerzeit; römische Brandgräber“, Listen-Nr. 3, § 2 DSchG

Aufgrund der durch eine archäologische Fachfirma durchgeführten flächigen Ausgrabungen, werden die Bedenken zurückgestellt, mit Ausnahme eines Bereiches im Süden der Flurstücke Nr. 4393/2, 4394 und 4395.

Bei Bodeneingriffen ist daher trotz umfangreicher archäologischer Arbeiten mit archäologischen Funden und Befunden - Kulturdenkmalen gern. § 2 DSchG - zu rechnen.

Alle Maßnahmen, die mit Bodeneingriffen verbunden sind wie Erschließung, Oberbodenantrag, Baugrunduntersuchungen sind daher frühzeitig, bereits in der Planungsphase, mit der archäologischen Denkmalschutzbehörde im Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen.

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

2.4 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Die Gemeinde Riegel ist sich der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen bei der Ausweisung des Baugebietes "Breite III" - Neufassung und Erweiterung durchaus bewusst. Die steigende Nachfrage an Bauplätzen, aber auch die Tatsache, dass in Riegel in den letzten Jahren mit Ausnahme des 2015 erschlossenen 3. BA des Baugebiets "Breite II" mit insgesamt ca. 14 Bauplätzen kein Baugebiet neu erschlossen wurde, hat die Gemeinde zu diesem Planungsschritt bewogen.

Die schrittweise Umsetzung des südlich angrenzenden Baugebiets "Breite II" über einen Zeitraum von fast 20 Jahren zeigt, dass die Gemeinde Riegel in den letzten Jahren verantwortungsvoll mit ihren Baulandreserven umgegangen ist und die Erschließung bedarfsgerecht umgesetzt hat.

Unabhängig davon hat die Gemeinde Riegel in den letzten Jahren Anstrengungen unternommen, das innerörtliche Potential zu nutzen, so u.a. beim Bebauungsplan im Bereich des ZG-Areal am Bahnhof. Es hat sich aber auch gezeigt, dass innerörtliche Freiflächen bzw. leerstehende Gebäude sich ausschließlich in Privatbesitz befinden, die u.U. für nachfolgende Generationen vorgehalten wurden und auf die die Gemeinde Riegel keinen Zugriff hat.

Mit der Ausweisung des Baugebiets "Breite III" - Neufassung und Erweiterung wird auf bereits vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen. Das Baugebiet wird über die Kaiserstuhlstraße und Maltererstraße erschlossen und soll künftig zu einem späteren Zeitpunkt auch mit einem neu geplanten Haltepunkt an der Bahnstrecke Riegel - Malterdingen - Breisach für das Gesamtgebiet "Breite" eine Anbindung an den ÖPNV erhalten.

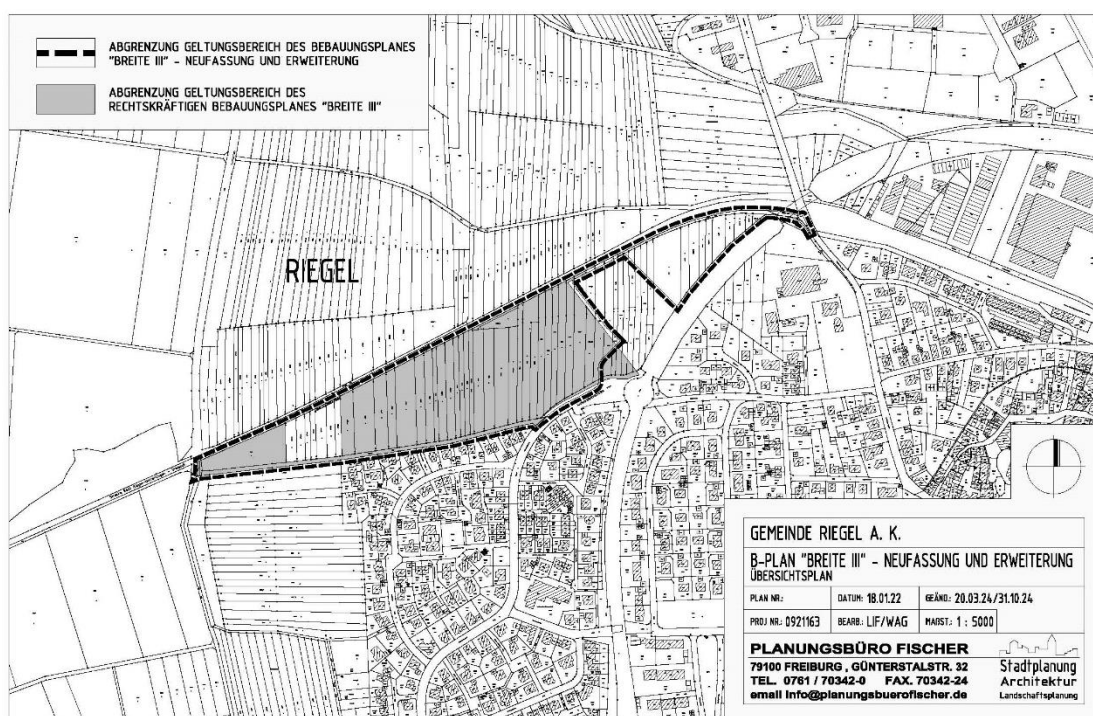
Des Weiteren wird mit den geplanten Bauplatzgrößen und den Vorgaben für den Geschosswohnungsbau der Vorgabe des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Im Gebiet soll ein nachhaltiges Nutzungskonzept umgesetzt werden, das ein Wohnraumangebot für alle Generationen und Lebensphasen bietet und den Bewohnern z.B. ermöglicht, in späteren Jahren nach Verkauf des Einfamilienhauses im gewohnten Wohnumfeld zu bleiben und in eine Geschosswohnung zu ziehen.

3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 6,26 ha, liegt westlich der Ortslage von Riegel und grenzt im Osten an die L 116, im Norden an die Bahnlinie der Kaiserstuhlbahn sowie im Süden an die bestehende Bebauung bzw. Kaiserstuhlstraße. Im Westen wird das Planungsgebiet durch landwirtschaftliche Nutzflächen begrenzt.

Der Bebauungsplan "Breite III" - Neufassung und Erweiterung überlagert mit Ausnahme des Bereichs des in der Aufstellung befindenden Bebauungsplans "Nahversorger Breite III" vollständig den rechtskräftigen Bebauungsplan "Breite III". Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans "Breite III" - Neufassung und Erweiterung" wird der ursprüngliche Bebauungsplan geändert.



4 Städtebauliche Konzeption

4.1 Städtebaulicher Entwurf

Im Rahmen einer intensiven Bürgerbeteiligung, wurde im Vorfeld des Bebauungsplanes durch das Büro Eble Messerschmidt Partner in Tübingen zusammen mit Verwaltung, Bürgern und Akteuren aus verschiedenen Bereichen wie Soziales, Pflege und Inklusion ein Konzept für ein nachhaltiges, klimaneutrales und generationengerechtes Quartier mit zukunftsorientiertem Wohn- und Lebensformen entwickelt.

Neben dieser geplanten Vielfalt an verschiedenen Wohnformen sollen mit dem Bebauungsplan auch die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Kinderbetreuung, Energieversorgung durch eine Terra Preta-Anlage, Regenwassernutzung mit einer Grauwasserbehandlung in einer Pflanzenkläranlage sowie Freiflächen mit der Nutzbarkeit des öffentlichen Raumes geschaffen werden.

Als Quartiers-Entrée soll dabei ein Platzbereich als Soziale Mitte entstehen, der durch eine entsprechende Gestaltung Möglichkeiten für verschiedene Aktivitäten bzw. Nutzungen bilden soll.

Zentrales Element der Freiflächengestaltung soll ein Dorfanger mit Römerlagune sein, die durch eingeleitetes Oberflächenwasser gespeist werden soll.

Mit der Führung von offenen Entwässerungsmulden entlang der Nord- und Südseite des Gebietes sowie Anpflanzung von Bäumen entlang der Straßen und in den Gemeinschaftshöfen, wird eine starke Durchgrünung des Gebietes mit hoher Aufenthaltsqualität erzielt.

Mit weiteren Elementen wie grünen Höfen sowie Dachbegrünung wird dieser Charakter noch verstärkt und eine hohe Biodiversität erzeugt. Des Weiteren wurde bei der Konzeption der Freifläche versucht, bestehende Bäume soweit als möglich zu erhalten.

In den drei Wohnhöfen ist jeweils eine Mischung aus Reihen-, Ketten- und kleinen Mehrfamilienhäusern geplant, während im westlichen Bereich sowie südlich der Hauptachse Geschößwohnungsbau vorgesehen ist.

Gleichzeitig ist im Eingangsbereich des Quartiers eine Demenz- und Pflegewohngemeinschaft in unmittelbarer Nachbarschaft der Kindertagesstätte angedacht.

Im Urbanen Gebiet zwischen dem Wohngebiet und Bebauungsplan "Nahversorger Breite III" ist ein Geschößwohnungsbau mit einer gemischten Nutzung von Gewerbe, Büronutzung, Dienstleistung, soziale Nutzung sowie Wohnen geplant.

Mit dem städtebaulichen Entwurf wurde ein Gestaltungs- und Nachhaltigkeitshandbuch erstellt, das zum einen verbindliche Vorgaben zur Gestaltung und Anforderungen an die Nachhaltigkeit trifft, die z.T. ihren Niederschlag in den Bebauungsvorschriften finden, aber auch Empfehlungen, die den künftigen Bauherren Orientierung zu diesen Themenbereichen bei der späteren Umsetzung ihrer Baumaßnahmen bieten sollen und ihre Berücksichtigung insbesondere im Rahmen der Baugenehmigung finden sollen.



Mit der Umsetzung der geplanten Terra-Preta-Anlage sowie der Pflanzenklär-anlage soll ein zukunftsweisendes, gesamtsystemisches Neubauquartier mit einem klimaangepassten Niederschlagsmanagement, einer klimapositiven Wärmeversorgung, einer getrennten Sammlung von Grau- und Schwarzwasser, Grauwasserrecycling sowie der Integration einer Mikrofarm mit Nutzpflanzengewächshaus geschaffen werden.

Mit den verschiedenen Maßnahmen zum Niederschlagsmanagement wie größtmöglichem Wasserrückhalt durch Retention, Verbesserung der Wasserspeicherfähigkeit der Böden sowie der Anlage flacher Gräben, Versickerungsflächen und wasserhaltender Flächen wird das "Schwammstadt-Prinzip" gefördert und ein Beitrag zur Kühlung und damit zum natürlichen Klimaschutz geleistet.

Mit dem geplanten Grauwasserrecycling über Grauwasserrecycling-Bodenfilter wird weiter ein wichtiger Beitrag zur Einsparung von Trinkwasser geleistet.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet wird als allgemeines Wohngebiet (WA), als Urbanes Gebiet (MU), sowie als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit den Zweckbestimmungen "Pflanzenkläranlage" und "Pilotprojekt Erneuerbare Energien" ausgewiesen.

Mit der Ausweisung des Urbanen Gebiets soll dem Planungsziel Rechnung getragen werden, an zentraler Stelle im Gebiet angrenzend an den Quartiersplatz eine Mischung an Nutzungen von Wohnen und das Wohnen nicht wesentlich störendem Gewerbe anzusiedeln. Dies soll zum einen zur Belebung des Quartiersplatzes beitragen, aber auch das Thema "Arbeiten im Quartier" aufgreifen. Das Urbane Gebiet grenzt sich damit vom westlichen Bereich des Planungsgebiets ab, das vorrangig zur Schaffung von Wohnraum gedacht ist. Urbane Gebiete dienen lt. BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Da im Gegensatz zum klassischen Mischgebiet beim Urbanen Gebiet eine gleichberechtigte Durchmischung von Wohnen und Gewerbe nicht erforderlich ist, ist hier eine höhere Flexibilität bei der Zusammensetzung der einzelnen Nutzungsarten gegeben.

Zum Schutz der angestrebten Nutzungen und ihrer Entwicklung innerhalb des Quartiers sollen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO die nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzungen (Vergnügungsstätten und Tankstellen) ausgeschlossen werden. Derartige Nutzungen sind mit einem vorrangig der Wohnnutzung vorgehaltenen Quartier mit urbaner Dichte und entsprechender Nutzerklientel nicht vereinbar.

Im Hinblick auf eine möglichst flexible Nutzung des Quartiers, aber auch um die anderen angestrebten Nutzungen einen Vorrang einzuräumen, sollen Beherbergungsbetriebe nach § 6a Abs. 2 Nr. 3 BauNVO und Ferienwohnungen nach § 13a BauNVO nur ausnahmsweise zulässig sein.

Im Urbanen Gebiet, das an zentraler Stelle um den Quartiersplatz angeordnet ist, soll zentren- und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel zulässig sein. Hier bedarf es einer flexibleren Festsetzung, um mit entsprechenden Nutzungen den Quartiersplatz zu beleben.

Das Urbane Gebiet umfasst ca. 20 % der ausgewiesenen Nettobaufläche (WA ca. 80 % im Planungsbiet ohne SO). Im allgemeinen Wohngebiet ist der zentren- und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel generell ausgeschlossen, um hier dem Ziel möglichst viel Wohnraum zu schaffen, Rechnung zu tragen. Das Urbane Gebiet soll jedoch mit seiner Mischung an Nutzungen wie Wohnen, nicht wesentlich störendem Gewerbe und Einzelhandel zur Belebung des Quartiersplatzes beitragen.

Dabei hat die Gemeinde Riegel im Fokus, dass es hier zu keiner unzulässigen Einzelhandelsagglomeration mit dem ausgewiesenen Vollsortimenter, kommen darf.

Die Gemeinde Riegel kann als Eigentümer der Fläche über den Bebauungsplan hinaus im Rahmen ihrer Vergabeverfahren steuernd eingreifen. Dabei ist eine Schwächung des zentralen Versorgungsbereiches in der Ortsmitte nicht beabsichtigt. Vielmehr ist es Ziel der Gemeinde, die Funktion des zentralen Versorgungsbereiches in der Ortsmitte zu stärken und hat zuletzt hier mit der Umsiedlung der bestehenden Apotheke in ein geeignetes Gebäude in der Ortsmitte unterstützend gewirkt.

Um hier eine größtmögliche Flexibilität in der Nutzung zu ermöglichen, sollen im MU zentren- und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel zulässig sein, daher erfolgt in den Festsetzungen keine Steuerung.

Um dem Planungsziel im WA, dringend benötigten Wohnraum zu schaffen, Rechnung zu tragen, sollen hier in der Konsequenz Ferienwohnungen ausgeschlossen werden.

Mit der gleichen Begründung wird im WA auch zentren- und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel ausgeschlossen. Dem B-Plan liegt ein städtebauliches Konzept zugrunde, das mit einer Mischung aus unterschiedlichen Wohnformen versucht, trotz Verdichtung möglichst viel Wohnraum mit großer Aufenthaltsqualität zu schaffen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Nahversorgungskonzepts für die Gemeinde Riegel im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne "Nahversorger Breite III" und "Breite III – Neufassung und Erweiterung" wurden von der GMA insgesamt 10 Einzelhandelsbetriebe mit einem nahversorgungsrelevanten Kernsortiments erfasst.

Zwischenzeitlich haben in der Ortsmitte 2 Lebensmittelbetriebe geschlossen. Damit wurde im Vorfeld auch die Erhöhung der Verkaufsfläche (VKF) des Vollsortimentes auf 1.400 m² begründet.

Mit dem Quartier "Breite III" soll seitens der Gemeinde Riegel keine Konkurrenzsituation für die Ortsmitte geschaffen werden. Dies würde auch den erfolgreichen Bemühungen der Gemeinde hinsichtlich der Innerortsanierung entgegenwirken.

Daher soll in der Konsequenz im allgemeinen Wohngebiet, in dem die Schaffung von Wohnraum Priorität hat, zentren- und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel ausgeschlossen werden.

Des Weiteren werden im Allgemeinen Wohngebiet Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen, da diese einen großen Flächenbedarf benötigen, mehr Verkehr erzeugen und nicht dem Planungsziel der Gemeinde, Schaffung von Wohnraum, entsprechen.

Im Sondergebiet SO 1 "Pflanzenkläranlage" ist neben der Pflanzenkläranlage auch eine Nutzung für gärtnerische Zwecke zulässig.

Im Sondergebiet SO 2 „Pilotprojekt erneuerbare Energien“ ist insbesondere eine Terra-Preta-Anlage zur Wärme- und Stromgewinnung und zur Herstellung von Pflanzenkohle zulässig.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

4.3.1 Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ)

Im allgemeinen Wohngebiet wird die GRZ mit Ausnahme des Wohnhofs 1 (NZ 1a und 1b) entsprechend den Orientierungswerten der BauNVO festgesetzt. Im Wohnhof 1 ist aufgrund der verdichteten Bauweise eine höhere GRZ erforderlich. Des Weiteren darf gemäß den Planungsrechtlichen Festsetzungen Ziffer A 2.2.1 bei den Mittelhäusern der Reihenhausergruppen die GRZ im Hinblick auf die geringere Grundstücksgröße um 50 % überschritten werden.

Um möglichst viele Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen, wird festgesetzt, dass die Grundflächenzahl für Tiefgaragen, die zu mind. 80 % begrünt sind und weniger als 1,0 m aus der Erde, bezogen auf die Rohdecke der Tiefgarage, herausragen, bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden.

Für die beiden Sondergebiete wird eine max. Grundfläche in m² für den Bau von Gebäuden festgesetzt. Darüber hinaus können zusätzlich max. 500 m² im SO 1 und max. 2.500 m² im SO 2 versiegelt werden.

4.3.2 Höhe und Höhenlage baulicher Anlagen

Bei der Festsetzung der Gesamthöhe wird in den einzelnen Nutzungszonen entsprechend der festgesetzten Zahl der max. zulässigen Vollgeschosse differenziert.

Der untere Bezugspunkt für die Bemessung der Gesamthöhe wird dabei in Bezug zur Höhe der fertigen öffentlichen Verkehrsfläche gesetzt.

Mit den Festsetzungen werden übermäßige, unangemessene Bauhöhen vermieden und so die Belange des Orts- und Landschaftsbildes berücksichtigt.

Die Carports wurden im gesamten Plangebiet mit einer Wandhöhe von max. 3,0 m festgesetzt.

Aus Lärmschutzgründen wurde für die Nutzungszonen 2a und 3a im Norden des Plangebietes eine mind. 6,0 m hohe Wand zwischen den Gebäuden festgesetzt. Diese kann dabei Teil der Stellplatzanlage bzw. des Carports (z. B. Rückwand) sein.

Mit dieser Wand ist keine Lärmschutzwand im klassischen Sinne gemeint. Diese Wand ist Teil der verbindenden Gebäudeelemente bei den Kettenhäusern.

4.4 Bauweise

Für das Allgemeine Wohngebiet wird mit Ausnahme der Kettenhäuser die offene Bauweise festgesetzt. Bei Kettenhäusern wird die abweichende Bauweise dahingehend festgesetzt, dass einseitig ohne Grenzabstand an eine gekennzeichnete Grundstücksseite mit einem eingeschossigen Nebengebäude oder Garage bzw. Carport angebaut werden muss.

Mit der Festsetzung einer abweichenden Bauweise sowie einer Baulinie im Bereich der NZ 5a und 5c wird eine Grenzbebauung zum öffentlichen Platzbereich hin zugelassen. Damit wird die Raumkante zum öffentlichen Platzbereich definiert.

4.5 Flächen für Stellplätze, Garagen, Carports und überdachte Stellplätze

Im Allgemeinen Wohngebiet sind die geplanten Gemeinschaftsstellplätze im Bereich der Wohnhöfe (NZ 2a-c, 3a-c und 4a-c) als Flächen für Gemeinschaftsstellplätze (GST) ausgewiesen. Des Weiteren sind die geplanten oberirdischen Stellplätze, die dem Urbanen Gebiet, NZ 6, zugeordnet sind, als Flächen für Stellplätze ausgewiesen.

Ebenfalls im Zeichnerischen Teil ausgewiesen sind Flächen für Tiefgaragen, die im Bereich des Geschosswohnungsbaus (NZ 1a, 1b, 5a-c und 7) geplant sind.

Des Weiteren werden in diesem Zusammenhang auch die zulässigen Zufahrtsbereiche für die Tiefgaragen definiert.

4.6 Verkehrliche Erschließung

Pkw-Verkehr

Das Quartier wird durch einen Anschluss an die Kaiserstuhlstraße erschlossen. Durch die einzelnen Erschließungsringe werden vier Wohnquartiere mit privaten Wohnhöfen gebildet, während im südlichen Bereich, entlang der Haupteerschließungsachse, Mehrfamilienhäuser angeordnet sind, die sich nach Süden zum öffentlichen Grünbereich mit Lagune orientieren.

Die Verkehrsfläche ist mit einer entsprechenden Gestaltung vorgesehen, so dass im Gebiet attraktive Straßenräume entstehen, die eine hohe Aufenthaltsqualität bieten.

Das Konzept für den ruhenden Verkehr sieht eine Mischung aus Carports bzw. Stellplätzen auf dem Grundstück, Sammelstellplätzen im Bereich der Wohnhöfe (NZ 2 – 4) und Tiefgaragen im Bereich des Geschosswohnungsbaus bzw. in den Bereichen des Urbanen Gebietes vor.

Des Weiteren sind einzelne öffentliche Stellplätze als Besucherparkplätze, teilweise als Car-Sharing-Parkplätze bzw. mit Schnellladestationen vorgesehen.

Geh- und Radverkehr

Der Charakter eines autoreduzierten Quartiers wird unterstützt durch ein Fuß- und Radwegenetz. Zwischen den Gebieten Breite II und Breite III verläuft derzeit schon ein Fuß- und Radweg, der als Römerweg, mit Bezug auf die Historie, erhalten werden soll und auch von Westen kommend als Zufahrt der Pflanzenkläranlage dienen soll.

Ebenfalls ist entlang der Bahnlinie im Norden ein Geh- und Radweg mit Anbindung an das Quartier sowie an den geplanten Lebensmittelmarkt vorgesehen, der über eine separate Zufahrt erschlossen werden und nur fußläufig an das Gebiet angebunden werden soll (vgl. Bebauungsplan "Nahversorger Breite III"). Die Zufahrt zur Terra-Preta-Anlage, soll im Nordosten über den auszubauenden vorhandenen Wirtschaftsweg erfolgen.

Die Geh- und Radwege sind an das örtliche Netz angeschlossen.

Bahnverkehr

Nördlich des Baugebietes verläuft die Bahnstrecke Riegel-Malterdingen-Breisach der SWEG. Nördlich des Urbanen Gebiets (MU, NZ 5) ist eine Fläche ausgewiesen für einen eventuellen späteren Bahnhof an der Strecke.

Busverkehr

Das Gebiet "Breite" in Riegel wird über die Buslinie Riegel - Malterdingen - Eendingen - Forchheim - Wyhl - Königschaffhausen - Sasbach angebunden. Die nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich an der Üsenbergstraße.

Terra-Preta Anlage

Die Terra-Preta-Anlage soll von Nordosten kommend über den vorhandenen und bis zur Anlage auszubauenden Wirtschaftsweg erfolgen. Bei einem Vororttermin wurde die Einmündung mit allen Beteiligten erörtert. In der Konsequenz wurde die Schleppkurve nach Süden entsprechend aufgeweitet. Durch eine verkehrsrechtliche Anordnung mittels Beschilderung ist zu gewährleisten, dass eine Ein- und Ausfahrt der Terra-Preta-Anlage im Hinblick auf die Sicherung des Bahnübergangs nur von Süden erfolgen kann.

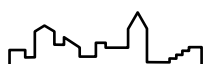
4.7 Grünflächen / Pflanzgebote

Mit der Planung und Ausweisung öffentlicher Grünflächen wird ein öffentlicher Aufenthaltsbereich geschaffen sowie eine innere Durchgrünung des Gebiets erzielt. Verstärkt wird dieser Effekt durch die Festsetzung zur Anpflanzung von Einzelbäumen. Vorhandene Einzelbäume werden vorerst möglichst erhalten und als Erhalt festgesetzt.

Die geplante Lagune soll als Aufenthaltsbereich mit einer naturnahen Bepflanzung, Flachwasserzonen, Sitzstufen sowie einem Weg gestaltet werden. Die Festsetzung zur Fassadenbegrünung erfolgt aus ökologischen Gründen zur Verbesserung des Mikroklimas.

4.8 Örtliche Bauvorschriften gemäß Landesbauordnung (LBO)

Um eine Einbindung des Plangebiets ins Ortsbild bzw. die angrenzende bestehende Bebauung sicherzustellen, werden bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 74 LBO hinsichtlich der Gestaltung der Gebäude getroffen.



Mit den Festsetzungen zur Gestaltung der Nebengebäude sowie Einfriedungen orientieren sie sich an den Empfehlungen aus dem Gestaltungshandbuch.

5 Nachhaltigkeit / Klimaschutz

Mit der Bebauung und Versiegelung der Fläche, wird sich das Kleinklima verändern.

Mit dem geplanten verdichteten, mehrgeschossigen Wohnungsbau wird dem Klimaschutz insoweit Rechnung getragen, dass sparsam mit Grund und Boden umgegangen wird und ausreichend Grünflächen geschaffen werden können.

Da im Hinblick auf den Lärmschutz Maßnahmen hinsichtlich der Ausführung von Außenbauteilen festgesetzt werden, werden automatisch Gebäude mit hohem Energiestandard entstehen.

Der zusätzlichen Wärmebelastung wird mit der Festsetzung einer Dachbegrünung sowie der Anpflanzung von Bäumen entlang der Straßen, im Bereich der Grünflächen, Stellplätze und Randbereiche entgegengewirkt.

Das geplante nachhaltige Wasserkonzept stellt ebenso wie die regenerative Energieversorgung durch die Terra Preta-Anlage einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz dar.

Dabei soll im Sinne des "Schwammstadtprinzips" lokal eine möglichst geschlossener Wasserkreislauf geschaffen und ein klimaresilientes Niederschlagswassermanagement umgesetzt werden.

Zunehmende Hochwasser- und Überschwemmungsereignisse zeigen, dass die entsprechenden Infrastruktureinrichtungen möglichst auch für klimawandelbedingte Extremereignisse ausreichen müssen.

Die Planung des Baugebietes „Breite III“ - Neufassung und Erweiterung sieht deshalb einen größtmöglichen Wasserrückhalt durch Retention und Infiltration über das gesamte Gebiet verteilt vor. Dabei werden in möglichst vielen Bereichen flache naturnahe Gräben, Versickerungsflächen und ständig wasserhaltende Flächen (Teich in Lagune) angelegt. Auch begrünte Flachdächer und PV-Dächer mit Gründachaufbau werden in das Niederschlagsmanagement-System einbezogen, indem sie als Retentionsräume genutzt werden.

Deshalb soll zuerst die Bodenversiegelung im Quartier minimiert werden.

Eine weitere wichtige Maßnahme zum Regenwassermanagement ist die Erhaltung und Förderung der Infiltrationsfähigkeit, auch der Garten- und landbaulich genutzten Flächen. Ein gut strukturierter humusreicher Boden nimmt auch Wassermengen von heftigem Starkregen auf. Die konsequente Erhaltung und Förderung der Bodenqualität innerhalb des Plangebietes wird zur deutlichen Verbesserung der Infiltrationsfähigkeit der Böden führen, sodass gemeinsam mit dem geplanten großen Retentionsvolumen gemäß dem „Schwammstadt-Prinzip“ eine hohe Klima-Resilienz bei Starkregenereignissen gegeben ist. Die Dächer, Nebenanlagen und versiegelten Freianlagen müssen dazu oberflächlich an das Regenwassersystem des Quartiers mittels Rinnen und Mulden angeschlossen werden.

Das Abwasser aus dem geplanten Neubaugebiet soll bereits in den Gebäuden konsequent in die Stoffströme Grauwasser und Schwarzwasser getrennt und anschließend per Freigefälle oder Unterdruckentwässerungsanlage in zwei Leitungssträngen zur semizentralen Aufbereitungsanlage im Westen der Siedlung befördert werden. Das Schwarzwasser, welches ca. 20 bis 30 % des Schmutzwasseraufkommens ausmacht, wird in den nächst gelegenen Schmutzwasserkanal einleitet und der kommunalen Gruppenkläranlage ange-dient.

Das Grauwasser wird jedoch vollständig in einer quartiersintegrierten Aufbe-reitungsanlage behandelt, aufbereitet und anschließend als „Betriebswasser“ in einem zweiten Versorgungsstrang neben dem Trinkwasser den Haushalten und anderen Verbräuchen zur Verfügung gestellt. Als „Betriebswasser“ wird ein gereinigtes und hygienisiertes Schmutzwasser mit sehr hoher Qualität de-finiert, welches neben Toilettenspülung auch für Wäsche, Reinigung und Gar-tenbewässerung eingesetzt werden kann.

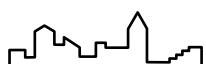
In der Breite III soll das Betriebswasser als hochwertiges Brauchwasser in den Gebäuden, aber auch zur Bewässerung in der Microfarm usw. verwendet wer-den. Die gesamte naturnahe Grauwasseraufbereitungsanlage befindet sich in einem geschlossenen Gewächshaus. Damit sind zwei wesentliche Vorteile ge-geben: Erstens finden die biologischen Reinigungsprozesse auch in den Win-termonaten unter optimalen Temperaturbedingungen statt, sodass die wirksamen Filterflächen im Vergleich zu normalen Pflanzenkläranlagen deutlich reduziert werden können. Zweitens werden die bei der biologischen Schmutzwasserbe-handlung entstehenden Gase nicht einfach in die Atmosphäre abgegeben. Diese werden stattdessen gezielt über Entlüftungsstränge abgezogen und an-schließend entweder dem Bodenfilter zur Sohlbelüftung zugeführt oder in das angegliederte Nutzpflanzengewächshaus zur CO₂-Düngung eingeblasen. Dies führt zu einer signifikanten Klimaentlastung im Vergleich zur herkömmli-chen Abwasserbehandlung. In Kombination mit der klimaneutralen Stromver-sorgung und der CO₂-Düngung im Nutzpflanzengewächshaus handelt es sich eine klimaneutrale Kläranlage.

Für die auch ökonomische Funktionsfähigkeit des Systems besteht für die Ge-bäude eine Anschlussverpflichtung an das Grau- und Pflegewassernetz (ana-log der Anschlussverpflichtung an das Nahwärmenetz im Energiebereich im Rahmen des Grundstückskaufes). Zudem müssen die Gebäude selbst mit den zusätzlichen Grau- und Pflegewasserkreisläufen ausgestattet werden.

6 **Lärmschutz** (Büro Heine + Jud, 28.10.2024)

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplanes, wurde ein Lärmschutzgut-achten zur Beurteilung der Einwirkungen des Schienenlärms und Straßenver-kehrs sowie der Emissionen der gewerblichen Schallquellen (Lebensmittel-markt) sowie Stellparkanlagen auf das geplante Baugebiet.

Die Schalltechnische Untersuchung kam dabei zu folgendem Ergebnis:



Schienenverkehr

- *Durch den Schienenverkehr werden an den Baugrenzen im Plangebiet Beurteilungspegel bis 65 dB(A) tagsüber und bis 58 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag und nachts überschritten.*
- *Im urbanen Gebiet werden Beurteilungspegel bis 60 dB(A) tagsüber und bis 53 dB(A) nachts im Plangebiet erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags und nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags und nachts eingehalten.*
- *Im Mischgebiet/Sondergebiet betragen die Beurteilungspegel bis 65 dB(A) tags und bis 58 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags und nachts überschritten.*
- *Gegenüber den Schallimmissionen des Schienenverkehrs werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.*

Straßenverkehr

- *Durch den Straßenverkehr werden an den Baugrenzen im Plangebiet Beurteilungspegel bis 58 dB(A) tags und bis 49 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags und nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag und nachts eingehalten.*
- *Im urbanen Gebiet werden tagsüber Beurteilungspegel bis 66 dB(A) und nachts bis 51 dB(A) erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags und nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag überschritten und nachts eingehalten.*
- *Im Mischgebiet/Sondergebiet betragen die Beurteilungspegel an den Baugrenzen bis 68 dB(A) tags und bis 59 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags und nachts überschritten.*
- *Gegenüber den Schallimmissionen des Straßenverkehrs werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.*

Geplantes Gewerbe: Supermarkt und Stellplatzregelung

Plangebäude

- *Im Tagzeitraum werden die Immissionsrichtwerte im allgemeinen Wohngebiet und urbanen Gebiet eingehalten. Im Mischgebiet/Sondergebiet werden die Immissionsrichtwerte an den geplanten Wohnungen über dem Supermarkt an einzelnen Fassadenabschnitten überschritten. Es werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Diese wurden aufgezeigt und diskutiert. Das Spitzenpegel-Kriterium wird tags überall eingehalten.*
- *Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte im urbanen Gebiet und Mischgebiet/Sondergebiet eingehalten. Im allgemeinen Wohngebiet werden diese durch die Nutzung der privaten Stellplatzanlagen überschritten. Das Spitzenpegel-Kriterium wird nachts dadurch ebenfalls nicht erfüllt.*

Gemäß eines Urteils des VGH Baden-Württemberg „findet die TA Lärm mit ihren Immissionsrichtwerten, dem Spitzenpegelkriterium und der von ihr definierten Vorbelastung bei der Beurteilung von Immissionen, die durch die Nutzung zugelassener notwendiger Stellplätze eines Wohnvorhabens verursacht werden, in der Regel keine Anwendung“. Voraussetzung hierfür ist, dass die Errichtung der Stellplatzanlagen dem neusten Stand der Lärm-minderungstechnik entspricht.

Bestandsgebäude

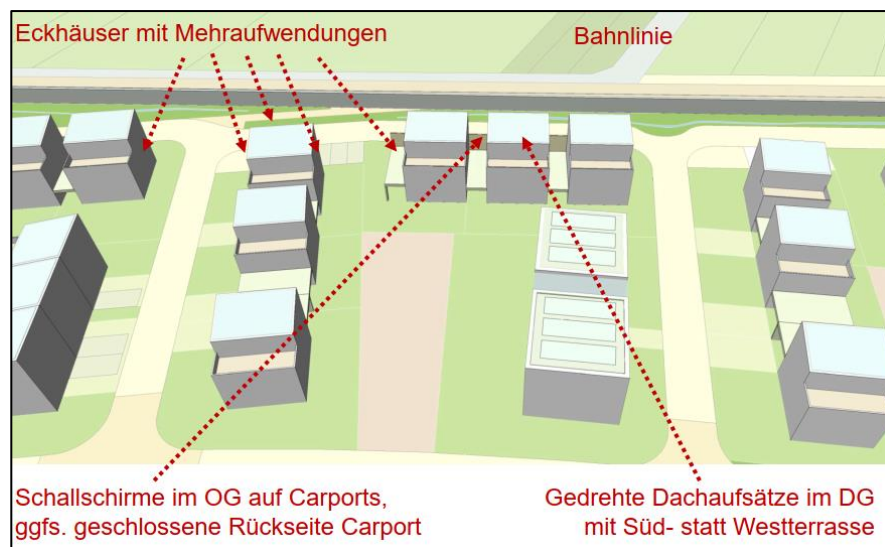
- Die Immissionsrichtwerte für allgemeinen Wohngebiete werden an der bestehenden Wohnbebauung tags und nachts eingehalten.
- Das Spitzenpegel-Kriterium der TA Lärm wird tags und nachts erfüllt.

Die Erfüllung der Anforderungen der TA Lärm im Plangebiet sowie an der bestehenden Wohnbebauung sind im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren (mit konkretem Betriebs-/Planungskonzept) nachzuweisen.

Hinweise und Empfehlungen

- In den nordöstlichsten Baureihen sollten vorgesehene Carports rückwärtig geschlossen ausgeführt werden. Zusätzlich sollten abschirmende Elemente (z.B. Wandschirme) auf den Dächern der Carports bzw. zwischen den Kettenhäusern zum Schutz der dahinterliegenden Bereiche errichtet werden.

Beispielhaftes städtebauliches Schallschutzkonzept



- Es muss sichergestellt werden, dass Schallemissionen, die auf die Wohnungen oberhalb des Nahversorgers und an die angrenzenden Wohneinheiten in Baufeld 5 (NZ 5a – 5c / B-Plan "Breite III – Neufassung und Erweiterung) einwirken, vermieden oder alternativ mittels Schallschutzmaßnahmen reduziert werden, sodass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten in den angrenzenden Baufeldern eingehalten werden.
- Bei der Planung der Energiezentrale und des Nutzpflanzengewächshauses ist darauf zu achten, dass schallintensive Anlagen oder Tätigkeiten im Freien auf die nördliche Seite verlagert werden. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Plangebiet und im Bestand ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

- *Bei der Planung der Wohngebäude ist darauf zu achten, dass schutzbedürftige Räume auf die der Tiefgaragenrampen/Parkplatz abgewandten Seite hin orientiert werden. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Plangebäude bzw. der Nachweis, dass die Ausführungen der Tiefgaragen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen, ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen*

Entsprechend dem Ergebnis wurden im Bebauungsplan passive Lärmschutzmaßnahmen (Ziffer A 11, Planungsrechtliche Festsetzungen zu Lärmpegelbereichen, Lüftungseinrichtungen, Außenwohnbereichen sowie Orientierung der Aufenthaltsräume und Stellplätze (Lebensmittelmarkt) festgesetzt sowie Empfehlungen zum Betrieb des Lebensmittelmarktes (Öffnungszeiten, Anlieferung, Technik) ausgesprochen.

Hinsichtlich detaillierter Aussagen wird auf die schalltechnische Untersuchung verwiesen, die dem Bebauungsplan beigelegt ist.

7 Umweltbericht

Für den Bebauungsplan „Breite III“ - Neufassung und Erweiterung wurde ein Umweltbericht erstellt. Die Fassung vom 12.02.2025 kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Auswirkungen auf Schutzgebiete

Eine Beeinträchtigung des europäischen Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da "Natura 2000" Gebiete nicht betroffen sind. Weitergehende Prüfungen im Sinne des § 34 BNatSchG sind nicht erforderlich.

Südlich der Bahntrasse im nördlichen Teil des Planungsgebietes befand sich ein nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG gesetzlich geschütztes Biotop **Feldgehölz I an der Bahnlinie W Riegel** (Nr. 1781-2316-0337). Bereits im Rahmen des Bebauungsplans "Breite III" ein Antrag für eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 3 NatSchG gestellt. Als Ausgleich für den Verlust des Biotops **Feldgehölz I an der Bahnlinie W Riegel** (Biotop-Nr. 1781-2316-0337) wurde in Absprache mit der UNB, Landratsamt Emmendingen, auf den Flst.Nrn. 4366 und 5012 entlang des Sankertgrabens die Anpflanzung eines Feldgehölzes durchgeführt.

Auswirkungen auf den Artenschutz

Die Gemeinde Riegel beauftragte das Fachbüro für Umweltplanung & Naturschutz, Freiburg, mit der Erstellung einer Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP), in der geprüft wird, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden können. Die Artenschutzrechtliche Prüfung vom 27.02.2024 wird als Anlage dem Bebauungsplan beigelegt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung und bei vollständiger Umsetzung der genannten Maßnahmen inklusive der CEF-Maßnahmen sich aus fachgutachterlicher Sicht keine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG bei den artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten ergibt.

Die im Gutachten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) wurden in die Schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

Dabei handelt es sich um

- **CEF 1: Nisthilfen für Vögel**
- **CEF 2: Zauneidechsen- Ersatzhabitat**
- **CEF 3: Nistkästen für Kleinfledermäuse**
- **VF 1: Baufeldräumung**
- **VF 2: Maßnahme für Eidechsen**
- **VF 3: Maßnahme für Feuerfalter**
- **VF 4: Feuerfalter-Ersatzhabitat**
- **VF 5: Maßnahme für Totholzkäfer**

Auswirkungen auf die Schutzgüter

Gemäß §1a BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG (Eingriffsregelung) wurden für die einzelnen zu beurteilenden Schutzgüter die Umweltauswirkungen der Planung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes dargestellt und der erforderliche Ausgleich aufgeführt.

Die Umweltprüfung gemäß § 1a BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG für die Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass mit Umweltauswirkungen zu rechnen ist, die durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden können. Somit verbleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter.

Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung

Das geplante Vorhaben lässt sich nicht konfliktfrei zu den Ansprüchen und Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege realisieren. Es stellt einen Eingriff nach § 14 BNatSchG i.V.m. § 14 NatSchG dar.

Der Bilanzierung der Flächen nach der Ökokontoverordnung wurde der Zeichnerische Teil des Bebauungsplans „Breite III - Neufassung und Erweiterung“ und incl. der Planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

Es ergab sich ein nach der Ökokontoverordnung ein ermitteltes

• Ausgleichsdefizit für das Schutzgut Boden	204.088 Ökopunkte
• Ausgleichsdefizit für das Schutzgut Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt	9.618 Ökopunkte
Gesamt	213.706 Ökopunkte

Für die nicht innerhalb des Planungsgebiets ausgleichbaren naturschutzrechtlichen Eingriffe für das Schutzgut Boden und Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt, die durch die Anlage der Verkehrsflächen und durch die Bebauung entstehen, wird ein Ausgleich durch Abbuchung aus dem Ökokonto der Gemeinde Riegel erbracht.

Dabei handelt es sich um nachfolgende Maßnahme:

- **Uferrandaufwertung an der Elz**, Flst. Nr. 9735/1 und 9736 mit einem derzeitigen Aufwertungspotential von 318.140 Ökopunkten von dem 213.706 Ökopunkte abgebucht werden.

Auf die ausführliche Darstellung im Umweltbericht vom 12.02.2025 wird verwiesen, der diesem Bebauungsplan beigelegt ist.

8 **Grauwasserbehandlung** (Firma Ricion) Nutzungszone 9 (SO 1) „Pflanzenkläranlage“

Im Sinne eines ressourcenschonenden Wassermanagements soll eine konsequente Schmutzwassertrennung in den Gebäuden realisiert werden, sodass zwei Schmutzwasserströme, nämlich Grauwasser (GW) und Schwarzwasser (SW) entstehen und separat abgeführt und behandelt werden.

Bei Grauwasser handelt es sich gem. DWA-Themenband „Neuartige Sanitärsysteme“ um einen Stoffstrom aus dem häuslichen Bereich ohne Fäkalien, teilweise unterschieden in stark (Küchenbereich) und schwach (Badewanne, Dusche, Handwaschbecken usw.) belastet. Bei Schwarzwasser handelt es sich um Fäkalien mit Spülwasser bzw. eine Mischung aus Urin, Fäzes und Spülwasser.

Das Leitungsnetz zur Sammlung und Ableitung der beiden Stoffströme SW und GW ist als Unterdruck- bzw. Vakuumsystem vorgesehen. Spezielle Übergabeschächte, welche den Gebäuden zugeordnet werden, dienen dazu, die per Freispiegelleitung aus den Wohneinheiten kommenden getrennten Schmutzwasserströme SW und GW aufzunehmen und dem jeweiligen Vakuumnetz zuzuführen. Dabei fließt der jeweilige Schmutzwasserstrom in den Übergabeschacht und löst bei einem bestimmten Wasserstand das Öffnen eines Ventils aus, wodurch der Inhalt des Schachtes per Unterdruck abgesaugt wird und über die Leitungen zur zentralen Vakuumstation gelangt. Die Vakuumstation, welche aus zwei Vakuums tanks, Vakuumpumpen und Peripherie besteht, ist im Technikbereich der geplanten GW-Behandlungsanlage verortet.

Das SW wird von hier aus per Druckrohrleitung dem nahegelegenen Schmutzkanal angedient, während das GW vollständig in der siedlungsintegrierten mehrstufigen Aufbereitungsanlage behandelt und anschließend als „Betriebswasser“ in einem zweiten Versorgungsstrang neben dem Trinkwasser den Haushalten und anderen Verbräuchen zur Verfügung gestellt wird.

Als „Betriebswasser“ wird ein gereinigtes und hygienisiertes Schmutzwasser mit sehr hoher Qualität definiert, welches neben Toilettenspülung auch für Wäsche, Reinigung und Gartenbewässerung eingesetzt werden kann.

In der Grauwasseraufbereitungsanlage befinden sich verschiedene Behandlungsstufen, bestehend aus einer mechanischen Vorreinigung (Trommelfilter), einer vollbiologischen Behandlungsstufe (Hochleistungsbodenfilter) zur Eliminierung von organischen Verunreinigungen (CSB, BSB5), Nährstoffen (N und P) sowie Mikroschadstoffen und Keimen. Der Hochleistungsbodenfilter besteht aus mineralisch-organischem Filtermaterial, welches vom vorbehandelten Grauwasser vertikal durchflossen wird. An der Sohle des Filters befindet sich eine Flächen- drainage, die das gereinigte GW sammelt und in einen unterhalb des Hochleistungsbodenfilters angeordneten Pufferspeicher abführt. Hochleistungsfilter und Pufferspeicher sind gegen den Untergrund abgedichtet, sodass keine Verbindung mit dem Untergrund besteht. Nach dem Hochleistungsbodenfilter folgen noch eine Aktivkohlefilteranlage und eine UV-Stufe zur weiteren Reinigung und Hygienisierung des Grauwassers. Das auf diese Weise erzeugte "Betriebswasser" wird per Druckerhöhungsanlage über einen Zwischenspeicher- und Druckausgleichsbehälter in das Betriebswasserleitungsnetz befördert.

Für die GW-Behandlung sieht eine vollständige Einhausung des Hochleistungsbodenfilter in einem Gewächshaus vor. Dies hat den Vorteil, dass das bei der biologischen Schmutzwasserbehandlung in jeder biologischen Kläranlage anfallende CO₂ im Gewächshaus gesammelt wird und somit nicht als klimaschädigendes Gas in die Atmosphäre gelangt. Stattdessen wird das CO₂ über die Fotosyntheseleistung der auf dem Bodenfilter befindlichen Bepflanzung (Elefantengras) aufgenommen und in Biomasse umgesetzt. Überschüssiges CO₂ wird zudem mit der Raumluft im Gewächshaus über Ventilatoren in das benachbarte Nutzpflanzengewächshaus befördert, wo es wiederum die Fotosyntheseleistung der Nutzpflanzen fördert (CO₂-Düngung) und somit das klimaschädigende CO₂ bindet.

Das Nutzpflanzengewächshaus dient dem Anbau von Kräutern, Gemüse usw. zur Versorgung des Quartiers mit hochwertigen, regionalen und klimapositiven Lebensmitteln.

Die Umsetzung des Vorhabens ist abhängig von der ausstehenden Förderzusage.

9 Energiezentrale und Terra-Preta (Firma Ricion)

Nutzungszone 10 (SO 2 „Pilotprojekt Erneuerbare Energien“)

Um die Wärmeversorgung im Neubaugebiet Breite III über ein Nahwärmenetz zu organisieren, soll die Wärmeerzeugung größtenteils über eine Karbonisierungsanlage erfolgen, welche in der sogenannten Energiezentrale integriert wird. Als Inputbiomasse (Brennmaterial) für die Energieerzeugung soll vorwiegend aufbereiteter Baum- und Strauchschnitt (Grünschnitt) aus der Umgebung verwendet werden. Dieser wird zunächst an einer anderen Stelle von einem externen Dienstleister aufbereitet und anschließend bedarfsweise der Energiezentrale angedient. Hier befindet sich neben der eigentlichen Karbonisierungsanlage auch die erforderliche Peripherie zur Biomasselagerung und Vortrocknung, sowie zur Abpackung, Lagerung und Weiterverarbeitung der gewonnenen Pflanzenkohle. Außerdem befinden sich in der Energiezentrale die erforderlichen Einrichtungen zur Wärmespeicherung (Pufferspeicher) sowie zur Einspeisung ins Nahwärmenetz.

Zur Redundanz der Wärmeversorgung im Falle von Wartungsarbeiten oder eines technischen Defektes an der Karbonisierungsanlage ist zusätzlich noch ein ausreichend dimensionierter Hackschnitzelkessel in der Energiezentrale integriert, der mit der gleichen Inputbiomasse betrieben wird.

Die gewonnene Pflanzenkohle ist ein wertvolles Produkt mit besonderen Eigenschaften z.B. für die Bodenverbesserung in Gärten und landwirtschaftlichen Böden. Da Pflanzenkohle aus mindestens 70% organischem Kohlenstoff besteht, welcher zudem sehr stabil gegen biologischen Abbau ist, geht mit der Herstellung und Anwendung ein effektiver Klimaschutzbeitrag einher, da der Kohlenstoff im Boden über Jahrhunderte erhalten bleibt. Eine zusätzliche Steigerung der bodenverbessernden Eigenschaften von Pflanzenkohle wird über die sogenannte „biologische Aktivierung“ erreicht (Terra Preta). Aus diesem Grund befinden sich neben der Energiezentrale zwei weitere Schüttgutbuchten, wo die biologische Aktivierung durchgeführt wird. Die fertige „Terra Preta“ wird in den Außenanlagen und Gärten des Einzugsgebietes sowie in der umgebenden Landwirtschaft verwertet.

Die Umsetzung des Vorhabens ist abhängig von der ausstehenden Förderzusage.

10 Ver- und Entsorgung (BIT - Ingenieure)

10.1 Wasserversorgung

Für das Baugebiet Breite III ist ein vermaschtes Ringnetz vorgesehen. Das Netz wird an zwei Positionen an das bestehende Ortsnetz angebunden. Die erste Anbindung erfolgt in der Malterer Straße. Die zweite Anbindung erfolgt an der Versorgungsleitung in der Kaiserstuhlstraße. In den beiden Anwohnerstraßen werden Verbindungsleitungen kleineren Durchmessers vorgesehen.

Bei dem Baugebiet „Breite III“ handelt es sich um ein Wohngebiet mit untergeordnetem Gewerbe wie beispielsweise einem Nahversorger. Da kein wasserverbrauchsintensives Gewerbe für das Gebiet vorgesehen ist, ist von einem eher geringen Wasserverbrauch auszugehen.

Eine Besonderheit bei der Erschließung des Neubaugebiets „Breite III“ ist, dass jeder Haushalt neben dem Trinkwasserhausanschluss eine Zuleitung für aufbereitetes Grauwasser, dem sog. Pflegewasser bekommt. Dabei soll das Pflegewasser vornehmlich für die Toilettenspülung und zur Bewässerung der Grünflächen verwendet werden. Dies führt zu einer Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs.

10.2 Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung ist durch den Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz sichergestellt. Im Zuge der Erschließungsarbeiten werden entsprechende Hydranten vorgesehen.

Für die Löschwasserversorgung muss eine Löschwassermenge von 96m³/h für mindestens 2 Stunden sichergestellt sein. Der Volumenstrom wird bei der Dimensionierung des Netzes berücksichtigt

10.3 Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über einen Anschluss an den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Kaiserstuhlstraße.

10.4 Niederschlagsentwässerung im Gebiet "Breite III"

Die Niederschlagsentwässerung im Baugebiet Nahversorger "Breite III" erfolgt durch eine oberflächige Ableitung. Dabei wird das Niederschlagswasser aus den Regenfallrohren der Gebäude über offene Rinnen auf die öffentliche Straße geleitet. Dort fließt das Niederschlagswasser in offene Pflasterrinnen, welche in der Fahrbahn eingelassen sind. Diese Pflasterrinnen entwässern wiederum in ein Grabensystem, das das Wasser einer zentralen Versickerungsmulde zuführt. Durch Schwellen in den Entwässerungsgräben, verbleibt ein Teil des Wassers im Gebiet und kann dort versickern oder verdunsten.

Die zentrale Versickerungsmulde wird für ein mindestens 30-jähriges Niederschlagsereignis dimensioniert und hat einen Überlauf in den Sankertgraben westlich des Baugebietes.

10.5 Starkregen

Für die Gemeinde Riegel liegen Berechnungen der Starkregengefahrenkarten vor, die im Auftrag der Gemeinde erstellt wurden. In einem Teilbereich des Bebauungsplangebietes gibt es im Bestand mit den derzeitigen Geländehöhen eine Gefahr bei Starkregen.

Auf eine mögliche Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen und auf eine starkregenangepasste Bauweise (z.B. höhergesetzte Bodenplatte, Schutz bei Lichtschächten, Türen, etc.) wird hingewiesen..

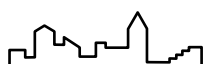
11 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz

11.1 Bodenaushub

Aufgrund der Höhenunterschiede des bestehenden Geländes zur angrenzenden Kaiserstuhlstraße und Landesstraße sowie der entwässerungstechnischen Vorgaben wird das Gelände aufgefüllt, so dass von einem Massenausgleich auszugehen ist.

12 Störfallvorsorge

Nach Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie muss zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleiben (Abstandsgebot). Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb des Einwirkungsbereichs eines Betriebsbereiches nach der Störfall-Verordnung (12. BImSchV).



13 Flächenbilanz

Gesamtfläche	ca. 6,26	ha = 100,0 %
Verkehrsfläche mit Parkplätzen	ca. 1,07	ha = 17,1 %
Öffentliche Grünfläche	ca. 0,79	ha = 12,6 %
Wasserflächen	ca. 0,24	ha = 3,8 %
private Grünfläche	ca. 0,08	ha = 1,2 %
Gemeinbedarfsfläche	ca. 0,17	ha = 2,7 %
Nettobaufläche / WA	ca. 2,23	ha = 35,6 %
Nettobaufläche / MU	ca. 0,62	ha = 9,9 %
Nettobaufläche / SO	ca. 1,07	ha = 17,1 %

Freiburg, den 15.12.2023 LIF-ta
20.03.2024 LIF-hö
31.10.2024 LIF-bi
13.11.2024 FEU
27.01.2025 FEU
12.02.2025 LIF-bi

Riegel a. K., den

breite-III_begr250212_14.docx

PLANUNGSBÜRO FISCHER 

Günterstalstraße 32 ■ 79100 Freiburg i.Br
Tel. 0761/70342-0 ■ info@planungsbuerofischer.de
Fax 0761/70342-24 ■ www.planungsbuerofischer.de

.....
Planer

.....
Kietz, Bürgermeister

RECHTSVERBINDLICHKEIT

Nach § 10 Abs. 3 BauGB, in der Fassung
der letzten Änderung v. 20.12.2023
Durch Bekanntmachung im Amtsblatt vom

Riegel a. K.,

.....

Kietz, Bürgermeister

