

GEMEINDE EFRINGEN-KIRCHEN

GEMARKUNG EFRINGEN-KIRCHEN

BEBAUUNGSPLAN

MARTELÄCKER II

GEOplan Büro für Stadtplanung
Dipl.-Geograph/freier Stadtplaner Till O. Fleischer

Lachenstraße 16 Telefon: 07762/52 08 55
79664 Wehr Fax: 07762/52 08 23

Am Bühlacker 7 Telefon: 0 77 63 / 91 300
79730 Murg Fax: 0 77 63 / 91 301



SATZUNGEN

über den Bebauungsplan "Marteläcker II" und die Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Marteläcker II“ der Gemeinde Efringen-Kirchen

Aufgrund des § 4 Abs. 1 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2018 (GBl. S. 221), des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) und des § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 612, 613),

hat der Gemeinderat der Gemeinde Efringen-Kirchen am 20.01.2020 den Bebauungsplan „Marteläcker II“ und die Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Marteläcker II“ jeweils als Satzung beschlossen.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich für

- a) den Bebauungsplan „Marteläcker II“ und
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Marteläcker II“

ergibt sich jeweils aus dem Abgrenzungsplan des Bebauungsplans vom 20.01.2020.

§ 2 Bestandteile der Satzungen

1. Die Satzung über den Bebauungsplan besteht aus

- a) dem Abgrenzungsplan vom 20.01.2020
- b) dem zeichnerischen Teil vom 20.01.2020
- c) den Bauvorschriften vom 20.01.2020

2. Die örtlichen Bauvorschriften bestehen aus

- a) dem gemeinsamen zeichnerischen Teil in der Fassung vom 20.01.2020
- b) den örtlichen Bauvorschriften (textlicher Teil) in der Fassung vom 20.01.2020

3. Beigefügt sind

- a) die gemeinsame Begründung mit Plananlagen FNP-Ausschnitt und der Abgrenzungsplan vom 20.01.2020
- b) der Umweltbericht Büro Kunz mit Bestands- und Maßnahmenplan vom 20.01.2020
- c) die Artenschutzrechtliche Einschätzung Büro Kunz vom 20.01.2020
- d) der Geotechnische Bericht Nr. 5216 vom 08.06.2016

§ 3 Ordnungswidrigkeiten

1. Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Abs. 3 Nr. 2 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den in § 2 Nr. 2 genannten Vorschriften zuwiderhandelt.
2. Ordnungswidrigkeiten können nach § 75 Abs. 4 LBO in Verbindung mit § 17 Abs. 1 und 2 OWiG mit einer Geldbuße geahndet werden.

§ 4 Überlagerung rechtskräftiger Bebauungspläne

Der Bebauungsplan „Marteläcker II“ überlagert den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Natur- und Kunststeinwerk Stächelin“, in der Fassung der 1. Änderung, in Kraft getreten am 04.02.2010.

§ 5 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan „Marteläcker II“ und die Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Marteläcker II“ treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Efringen-Kirchen, den **20. JAN. 2020**



Philipp Schmid
Bürgermeister

I. BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Aufgrund von § 9 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), i. V. mit den §§ 1-23 der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), jeweils in der derzeit gültigen Fassung, werden folgende bauplanungsrechtliche Festsetzungen getroffen:

1) ART DER BAULICHEN NUTZUNG

1.1) Es wird ein **Gewerbegebiet (GE)** nach § 8 BauNVO festgesetzt.

Gem. § 1 (5) BauNVO in Verbindung mit § 1 (9) BauNVO sind Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig. Ausnahmsweise kann Gewerbe- und Handwerksbetrieben der Verkauf an Endverbraucher gestattet werden, wenn

- es sich um Erzeugnisse des eigenen Schaffens, der eigenen Herstellung oder der eigenen Produktion handelt,
- das Sortiment bzw. die Erzeugnisse sowohl inhaltlich als auch räumlich in direkter Verbindung zur übrigen ausgeübten gewerblichen Tätigkeit auf dem Grundstück steht,
- die Größenordnung des Verkaufs, die Art der zu verkaufenden Waren und das Nutzungsverhältnis von Verkaufsflächen einschl. Lagerflächen zur Produktionsfläche je Gewerbeeinheit auf dem Grundstück untergeordnet bleibt. Untergeordnet ist eine Verkaufsfläche (einschl. Lager) zur Produktionsfläche dann, wenn sie einen Anteil von 1/4 oder max.400 qm Verkaufsfläche nicht übersteigt.

Gem. § 1 (5) BauNVO in Verbindung mit § 1 (9) BauNVO sind Werbeanlagen nur im Rahmen der hierzu getroffenen Örtlichen Bauvorschriften zulässig.

Gem. § 1 (5) BauNVO sind Tankstellen nicht zulässig.

Gem. § 1 (6) BauNVO sind Vergnügungsstätten aller Art nicht zulässig.

Die Anzahl der Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und/oder Betriebsleiter ist auf 1 WE je Gewerbebetrieb beschränkt.

2) MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung sind festgesetzt:

- 2.1) Die Festsetzungen des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt durch Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) und der Gebäudehöhe (GH) im zeichnerischen Teil.



2.2) Die maximale Höhe der Gebäude wird im zeichnerischen Teil durch die zulässige Gebäudehöhe (GH, Oberkante Dach) über der im Mittel der straßenzugewandten Gebäudeeckpunkte gemessenen vorhandenen Höhe der anschließenden öffentlichen Verkehrsfläche bestimmt. Ausnahmen für betrieblich oder gebäudetechnisch bedingte technische Einzelbauteile oder Anlagen zur Energiegewinnung sind zulässig.

3) BAUWEISE

Die Bauweise wird als abweichende Bauweise (a) mit einer unbegrenzten Gebäudelänge festgesetzt. Als abweichende Bauweise gilt die offene Bauweise, wobei die Gesamtlänge der Gebäude unbegrenzt ist.

4) ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

5) NEBENANLAGEN

Nebenanlagen im Sinne des § 14 (2) BauNVO werden als Ausnahme zugelassen.

6) SCHUTZFLÄCHEN

Im zeichnerischen Teil eingetragene Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind von jeglicher Überbauung freizuhalten und zugänglich zu halten. Befestigung durch Wege und Straßenflächen ist möglich.

7) GEBOTE ZUR PFLANZUNG UND PFLANZERHALTUNG

7.1) Auf den im Plan gekennzeichneten Standorten sind 2 Einzelbäume zu pflanzen, pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen (Pflanzqualität Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18 – 20 cm) gemäß der Pflanzliste in Anlage 1 zu pflanzen). Die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig.

7.2) Auf den im Plan gekennzeichneten Standorten ist insgesamt 100 m² Gebüsch aus standortgerechten, einheimischen Sträuchern gemäß der Pflanzliste in Anhang 1 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.



- 7.3) Im zeichnerischen Teil sind drei Pflanzbindungen für Einzelbäume eingetragen. Die Bäume sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen (Pflanzqualität Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18 – 20 cm) gemäß der Pflanzliste in Anlage 1 zu pflanzen). Die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig.
- 7.4) Die festgesetzten Grünflächen entlang der Südostgrenze sind als trockene und magere als Ruderalvegetation herzustellen und extensive mit eine 2-schüriger Mahd zu pflegen. Die Herstellung von intensiv genutzten Gartenflächen (Rasen, Zierbeete, Wege usw.) ist in diesen Bereichen nicht zulässig.
- 8) FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT
- 8.1) Flachdächer untergeordneter Gebäude/Gebäudeteile wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude sind mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht zu versehen und zu begrünen.
- 8.2) Ein Anteil von mindestens 20 % (bei GRZ 0,8) von der jeweiligen Baugrundstücksfläche ist von jeglicher Bodenversiegelung oder Befestigung freizuhalten und als Grünfläche zu unterhalten.
- 8.3) Auf dem Flst. Nr. 3602/1 der Gemeinde Efringen-Kirchen / Gemarkung Efringen-Kirchen ist eine ca. 35 m lange und ca. 1,5 m hohe Trockenmauer herzustellen. Die Steine sind trocken aufzusetzen. Die Mauer muss am Mauerfuß eine Mindestbreite von 1,0 m aufweisen. Die Hinterfüllung der Mauer ist mit grobschotterigem und kiesigem Material herzustellen. Im Bereich der Mauerkronen ist zur Herstellung von trockenen und mageren Sonderstandorten auf eine Andeckung von Mutterboden zu verzichten.
- 8.4) Im südöstlichen Randbereich des Plangebietes sind fünf Steinriegeln mit integrierten Winterquartieren anzulegen. Die Steinriegel umfassen eine Länge von etwa 5,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Höhe von ca. 1,0 m. Als Material sollte Granit mit einer Kantenlänge von 10 bis 40 cm verwendet werden. Die Winterquartiere unter den Steinriegeln sollten eine Länge von ca. 2,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Tiefe von ca. 1,0 m aufweisen.
- 8.5) Im südöstlichen Randbereich des Plangebietes sind vier Totholzhaufen mit je 3 m Breite und 5 m Länge anzulegen. Das Holzmaterial ist 2 m hoch aufzuschichten und soll aus Wurzelstubben, Baumschnittabfällen (Reisig und dünnere Äste), Baumstümpfen, Wurzeln, Sträuchern und Astwerk bestehen. Das Holz muss von einheimischen Pflanzenarten stammen.



9) ARTENSCHUTZ (NACHRICHTLICH)

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Rodungen von Gehölzen sind nur außerhalb der Brutperiode der Avifauna zulässig (Anfang Oktober bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume vor der Rodung von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben
- Rodungen von Gehölzen und Abtrag von oberflächlichen Strukturhabitaten und sonstigen Versteckmöglichkeiten für Reptilien nur im Winter vor Beginn der Baumaßnahmen
- Arbeiten mit Eingriffen in tiefere Bodenschichten sind in den Wintermonaten zum Schutz überwinternder Eidechsen nicht zulässig
- Vergrämung von Mauereidechsen in Richtung der vorgezogenen Ausgleichshabitate durch das Auflegen einer Folie über einen Zeitraum von 2 - 3 Wochen
- Anschließend Stellen eines Reptilien- und Amphibienschutzzauns, um Rückwanderungen in den Baustellenbereich zu vermeiden
- Vorgezogene Anlage der Ausgleichshabitate (Trockenmauer, Steinriegel, Totholzhaufen) während der Wintermonate vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der Vergrämung.
- Pflanzung von Einzelsträuchern zur Thermoregulierung im Umfeld der Steinriegel
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

- Vor Beginn der Baumaßnahmen sowie der Vergrämung ist am südlichen Randbereich eine Trockenmauer gemäß den Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung herzustellen.
- Vor Beginn der Baumaßnahmen sowie der Vergrämung sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes fünf Steinriegel mit integrierten Winterhabitaten, Sandlinsen usw. gemäß den Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung herzustellen.
- Vor Beginn der Baumaßnahmen sowie der Vergrämung sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes vier Totholzhaufen gemäß den Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung herzustellen.



II ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEM. § 74 LBO ZUM BEBAUUNGSPLAN „MARTELÄCKER II“

Aufgrund des § 74 der Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg vom 05.03.2010 (GBl.S. 358, ber. S.416), zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 103), werden folgende örtliche Bauvorschriften erlassen:

1. ÄUßERE GESTALTUNG DER BAULICHEN ANLAGEN

1.1 Allgemeine Gebäudegestaltung

Grelle oder reflektierende Materialien sind zur Oberflächengestaltung der Gebäude (Dach und Fassade) unzulässig. Großflächige Fenster sind hiervon ausgenommen. Solaranlagen auf geneigten Dächern und die entsprechenden Dachflächen sind farblich aufeinander abzustimmen.

1.2 Dächer

Innerhalb des Geltungsbereiches sind alle Dachformen und Dachneigungen bis 15 Grad zulässig. Flachdächer untergeordneter Gebäude/Gebäudeteile wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude sind mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht zu versehen und zu begrünen.

2. EINFRIEDUNGEN

2.1 Einfriedigungen sind nur bis zu einer Höhe von insgesamt 2,0 m als Zäune und/oder Hecken zulässig. Der Abstand von der Straßen- und Gehwegkante muss mindestens 0,5 m betragen. Einfriedigungen aus Nadelgehölzen oder mit Stacheldraht sind nicht zulässig.

2.2 Zur Sichtabschirmung von Lagerflächen gewerblich genutzter Grundstücke sowie zu deren Sicherung sind generell Einfriedigungen als transparente Zäune mit Heckenhinterpflanzung mit einer Höhe von max. 2,0 m zulässig.

3. WERBEANLAGEN

3.1 Werbeanlagen, ausgenommen Hinweisbeschilderungen zur Lage, sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Sie müssen auf die Gestaltung der jeweiligen Bebauung abgestimmt sein. Anlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht sind nicht zulässig.

3.2 Werbeanlagen an Fassaden sind nur bis zu einer Größe von 10 % der jeweiligen Fassadenfläche und max. bis zu 15 qm zulässig. Frei stehende Werbeanlagen sind bis zu einer Höhe von 5,0 m über Gelände und bis zu einer Fläche von 6,0 qm zulässig.



4. BELEUCHTUNG UND LICHTQUELLEN

Beleuchtungen von Betriebsgebäuden und -flächen sowie Lichtquellen müssen so beschaffen sein, dass im Bereich von Verkehrsflächen keine Blendwirkung eintritt.

5. GESTALTUNG DER GRUNDSTÜCKSFÄCHEN

5.1 Auffüllungen und Abgrabungen sind so durchzuführen, dass die Höhenlage der Grundstücke an die Höhenlage der Erschließungsstraße höhengleich anschließt. Höhenunterschiede an Grundstücksgrenzen, die nicht an den öffentlichen Straßenraum anschließen, sind abzuböschten oder so zu terrassieren, dass der Höhenunterschied jeweils nicht mehr als 1,00 m bei einem horizontalen Versatz von mindestens 0,8 m beträgt. Böschungswinkel sind mit maximal 1:1,5 auszuführen.

5.2 Gewerblich genutzte Flächen, auf denen mit grundwassergefährdeten Stoffen umgegangen wird oder auf denen grundwassergefährdende Stoffe anfallen können (z.B. Rangier-, Anlieferungs-, Parkierungs- und Abstellflächen für Lkw) sind mit einer wasserundurchlässigen Oberfläche mit geeignetem Gefälle und Aufkantungen zu versehen und über die Kanalisation bzw. geeignete und zugelassene Reinigungsanlagen zu entwässern.

5.3 PKW-Stellplätze sind mit wasserdurchlässigem Material zu befestigen. Die Versickerung muss gemäß DWA-A 138 u.a. über 30 cm belebte Bodenzone oder über zugelassene Substrate mit DIBt-Zulassung erfolgen.

5.4 Zur Bepflanzung der unbebauten Flächen dürfen nur standortgerechte, einheimische Laubgehölze verwendet werden (Art sh. Pflanzempfehlungen, Anlage zu den textlichen Festsetzungen). Nadelgehölze und exotische Pflanzenarten wie z.B. Thuja sind nicht zulässig.

6. AUSSCHLUSS VON FREILEITUNGEN

Niederspannungs- und Telekommunikationsfreileitungen sind im Plangebiet nicht zulässig.



III HINWEISE UND PLANUNGSEMPFEHLUNGEN

1) Altlasten

Sollten bei Aushubarbeiten sichtbare Verunreinigungen zutage treten, sind die Arbeiten einzustellen. Das Landratsamt Lörrach, Fachbereich Umwelt, Sachgebiet Altlasten/Bodenschutz ist umgehend zu informieren.

Aufgrund der anthropogenen Beimengungen ist Aushubmaterial, welches nicht auf dem Flurstück wiedereingebaut werden kann, zu untersuchen und entsprechend seiner Belastung zu entsorgen.

2) Bodenschutz

Der auf den Grundstücken anfallende Erdaushub soll, soweit im Rahmen der Festsetzungen und Regelungen möglich, auf den Grundstücken wieder eingebaut werden. Ist dies nicht möglich, ist der Einbau an anderer Stelle innerhalb des Plangebietes oder an anderer Stelle allgemein vor der Deponierung zu prüfen. Auffüllungen und Abtragungen gegenüber dem bisherigen Gelände sind im Bauantrag mit ausreichenden Unterlagen zu belegen.

Das bei den Baumaßnahmen anfallende Erdreich ist getrennt nach humosen Oberboden und rekultivierungsfähigen Unterboden zu lagern. Bei der Lagerung von Humus ist folgendes zu beachten: Lagerhöhe maximal 2 m, bei der Schüttung dürfen die Transportfahrzeuge nicht auf den Mieten fahren, überschreitet die Lagerdauer einen Monat, sind die Mieten zu begrünen.

5) Baugrund

Für ein geplantes Bauvorhaben liegt bereits eine Baugrunderkundung vom Geotechnischen Institut in Weil a.R. vor. Das Plangebiet liegt demnach geologisch im Bereich der so genannten Schwarzwaldvorbergzone. Diese wird im Osten von den kristallinen Gesteinen des Schwarzwaldes und im Westen von den fluviatilen Ablagerungen des Oberrheingrabens begrenzt. Im tieferen Untergrund stehen tertiäre sandige, tonige Gesteinsserien der Meletta-Schichten an. Diese werden von Niederterrassenschottern des Rheines überlagert. Die Niederterrassenschotter werden vom Schwemmlehm überdeckt bzw. sind mit abgeschwemmten Massen verzahnt

Im Zuge der Baumaßnahme „Katzenbergtunnel“ der Deutschen Bahn wurde das Plangebiet vermutlich vollflächig mit anthropogenen Auffüllungen bzw. Abraum der Tunnelbaustelle aufgefüllt. Bodenproben ergaben jedoch keine auffälligen Bodenbelastungen.



Bei geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder Bauarbeiten werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 bzw. DIN EN 1997 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

6) Bahnanlagen

Im Nahbereich von Bahnanlagen kann es zu Immissionen aus dem Bahnbetrieb kommen. Hierzu gehören Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und Beeinflussungen durch elektromagnetische Felder. Es können keine Ansprüche gegenüber der DB AG für die Errichtung von Schutzmaßnahmen in Bezug auf Lärmimmissionen geltend gemacht werden, welche über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

Künftige Aus- und Umbaumaßnahmen sowie notwendige Maßnahmen zur Instandhaltung und Unterhaltung des Eisenbahnbetriebes sind der DB AG weiterhin im öffentlichen Interesse zweifelsfrei und ohne Entschädigung zu gewähren. Bei Planungen und Baumaßnahmen im Umfeld der Bahnlinie ist die Deutsche Bahn AG frühzeitig zu beteiligen, da hier bei der Bauausführung ggfls. Bedingungen zur sicheren Durchführung des Bau- sowie Bahnbetriebes zu beachten sind, Dies gilt sowohl für eine Beteiligung als Angrenzer sowie im Rahmen einer Fachanhörung gemäß Landesbauordnung Baden-Württemberg als auch für genehmigungsfreie Bauvorhaben, bei denen die Beteiligung direkt durch den Bauherrn zu erfolgen hat. Da hier auch bahneigene Kabel und Leitungen außerhalb des Bahngeländes verlegt sein können, ist rechtzeitig vor Beginn einer Baumaßnahme eine Kabel- und Leitungsprüfung durchzuführen.

Alle Beteiligungen und Anfragen sind dann an die folgende Stelle zu richten:

Deutsche Bahn AG
DB Immobilien, CS.R-SW-L(A)
Gutschstraße 6
76137 Karlsruhe

Bei jeglichen Bauarbeiten im Bebauungsplanbereich ist die angrenzende Zufahrt zum Rettungsplatz stets freizuhalten.



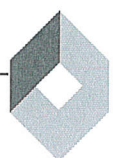
7) Entwässerung

Zur Entwässerung des Plangebietes steht ein öffentlicher Mischwasserkanal weiterführend zu Kläranlage Bändlegrund und ein Regenwasserkanal zum Vorfluter Feuerbach zur Verfügung. An den Mischwasserkanal sind die häuslichen Abwässer sowie die LKW befahrenen Hofflächen anzuschließen. Diese sind wasserundurchlässig herzustellen und mittels Hofeinläufen zu entwässern. An den Regenwasserkanal zum Vorfluter Feuerbach können alle sonstigen versiegelten Flächen angeschlossen werden. Hiervon ausgenommen sind Dachflächen aus unbeschichteten Metallen aus Kupfer, Titanzink oder verzinktem Blech. Diese sind ebenfalls an den Mischwasserkanal anzuschließen. Keller sind mittels geeigneter Maßnahmen (weiße Wanne, Anbringen von Dichtungen) gegen sich im verfüllten Arbeitsraum sammelndes und aufstauendes Regenwasser und ggfls. Schichtwasser zu schützen. Die Verlegung von Drainagen um das Bauwerk und deren Anschluss an die öffentliche Misch- oder Regenwasserkanäle ist nicht zulässig. Ausnahmen hiervon bedürfen der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Kanalisation und des Landratsamtes Lörrach, Fachbereich Umwelt.

Efringen-Kirchen, den **20. JAN. 2020**



Philipp Schmid
Bürgermeister



Anlage 1: Pflanzenliste

Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb des Plangebietes

Bäume	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
	<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
Sträucher	<i>Corylus avellana</i>	Hasel
	<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn
	<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhut
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
	<i>Frangulus alnus</i>	Faulbaum

Einheimische, alte Obstbaumsorten (nur Hochstämme) wie z.B. :

Äpfel	Birnen	Kirschen	Zwetschgen
Weißer Klarapfel	Pastorenbirne	Esslinger Schnecken	Ersinger
Jakob Fischer	Schweizer Wasserbirne	Moserkirsche	Frühzwetschge
Gravensteiner	Gelbmöstler	Dolleseppler	Hauszwetschge
Jakob Lebel	Österreichischer Weinbirnen	Große Germerdorfer	Kirkespflaume
Gewürzluiken	Champagner Bratbirne	Hedelfinger	
Roter Berlepsch		Schneiders Späte	
Glockenapfel		Glemser	
Brettacher			
Quitten	Nussbäume		
Konstantinopler	Juglans regia		
Apfelquitte			
Riesenquitte			
Leskovac			



1. GRÜNDE FÜR DIE AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANES

1.1 ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist das Erweiterungsvorhaben eines im Efringen-Kirchener Gewerbegebiet Marteläcker bereits ansässigen metallverarbeitenden Betriebes. Geplant ist die Errichtung einer neuen Werkhalle für den Betrieb, der am bestehenden Standort Am Breitenstein 25 allerdings keinerlei Erweiterungsfläche mehr zur Verfügung hat.

Das Bauvorhaben soll deshalb auf dem bisher unbebauten Grundstück Flst.Nr. 3603 am östlichen Rand des Gewerbegebietes realisiert werden. Für dieses Grundstück hat die Gemeinde bereits im Jahr 2002 einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Erweiterung des Natur- und Kunststeinwerks Stächelin – ebenfalls im Gewerbegebiet Marteläcker ansässig – aufgestellt. Dieses Vorhaben wurde jedoch nicht realisiert, so dass die Fläche noch verfügbar ist.

Die Plangebietsfläche des bestehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist allerdings für das aktuelle Bauvorhaben zu klein. Die östliche Grundstücksgrenze des Grundstücks Flst.Nr. 3603 – gleichzeitig Gebietsgrenze - bildete eine früher bestehende Böschungsoberkante in der Topographie ab, von der ab das Gelände nach Osten abfiel. Mit der Bebauungsgrenze wurde also eine topographische Zäsur nachvollzogen und als natürliche Begrenzung berücksichtigt.

Infolge der Bauarbeiten an der Neubaustrecke Karlsruhe-Basel (Katzenbergtunnel) wurde das Gelände aber zwischenzeitlich verändert. Östlich an das Gewerbegebiet angrenzend wurde eine Rettungszufahrt und eine Rettungsfläche gebaut. Die Fläche zwischen der Zufahrt und dem Gewerbegebiet wurde aufgefüllt, so dass die Böschung als topographische Begrenzung nicht mehr besteht. Die baulich nutzbare Fläche hat sich insofern vergrößert.

Diese Veränderung wurde zwischenzeitlich auch durch eine Veränderung der Grundstücksgrenzen (Fortführungsnachweis 2018/12) genutzt, durch die nunmehr zwei baulich nutzbare und erschlossene Flächen (Flst.Nr. 3603, 3602/100, 3602/1 und 3603/2) gebildet wurden. Dazu kommen die Wegegrundstücke Flst.Nr. 3633 und 3633/1, die von der Gemeinde veräußert werden.

Um beide Flächen nun einer gewerblichen Nutzung zuzuführen, ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes über die erweiterte Fläche erforderlich. Der Bedarf ist durch das konkret vorliegende Bauvorhaben eines ortsansässigen Betriebes bereits nachgewiesen. Auch für das zweite Grundstück wurde bereits eine gewerbliche Nutzung nachgefragt.

Die Gemeinde erkennt ein öffentliches Interesse daran, das Erweiterungsvorhaben eines örtlichen Betriebes zu unterstützen und somit den Wirtschaftsstandort und nicht zuletzt die damit verbundenen Arbeitsplätze zu sichern. Teilweise kann dies im vorliegenden Fall sogar durch Aktivierung des innerörtlichen Potentials gelingen, allerdings ist zur Gewährleistung der erforderlichen Flächengröße auch eine maßvolle Erweiterung des Gebietes erforderlich, die jedoch aufgrund der erfolgten Geländeänderungen im Zuge des Bahnbaus naheliegend ist und das bestehende Gewerbegebiet maßvoll arrondiert.



Die Gebietserweiterung geht nur geringfügig über die Bauflächendarstellung des Flächennutzungsplanes hinaus, so dass eine Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan noch angenommen wird. In der vorgängigen Planfassung war die Fläche noch als Gewerbefläche dargestellt, was auch in der Raumnutzungskarte des Regionalplans durch eine entsprechende Siedlungsflächendarstellung abgebildet wird.

Die Erweiterung von Gewerbeflächen erfolgt in unmittelbarer Anbindung an die vorhandene Siedlungsstruktur. Vorhandene Infrastruktureinrichtungen können zur Erschließung genutzt werden.

Nur mit der geplanten Gebietsabgrenzung können die Anforderungen an eine wirtschaftliche und bedarfsgerechte Planung bei bestmöglicher Ausnutzung der erforderlichen Erschließungsanlagen erfüllt werden.

2. VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

2.1 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

In der seit 2005 gültigen Fassung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Efringen-Kirchen ist der westliche Teil des Planbereichs als Entwicklungsfläche für eine gewerbliche Nutzung dargestellt. Der östliche Teil des Planbereiches mit dem neu gebildeten Grundstück Flst.Nr. 3602/1 sowie geht über die Bauflächendarstellung des aktuellen Flächennutzungsplanes hinaus, war aber bis 2005 Bestandteil des Flächennutzungsplanes.

Da die Flächenüberschreitung im Verhältnis zur Gesamtfläche des Gewerbegebietes Marteläcker als geringfügig eingestuft wird, kann der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden.

2.2 REGIONALPLAN

Der Regionalplan Hochrhein-Bodensee weist die innerhalb der Entwicklungsachse Weil – Müllheim liegende Gemeinde Efringen-Kirchen als Kleinzentrum mit einem Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe sowie als Siedlungsschwerpunkt aus.

Der Bebauungsplan liegt innerhalb der im Regionalplan dargestellten Siedlungsflächen. Östlich angrenzend ist ein schutzbedürftiger Bereich für die Wasserwirtschaft dargestellt. Regionalplanerische Zielsetzungen stehen der Planung nicht entgegen.

3. VERFAHRENSSTAND

Der Gemeinderat der Gemeinde Efringen-Kirchen hat in öffentlicher Sitzung am 29.04.2019 beschlossen, für den Bereich „Marteläcker II“ einen Bebauungsplan aufzustellen.

Der Bebauungsplan-Vorentwurf vom 18.03.2019 wurde am 29.04.2019 gebilligt, auf dessen Grundlage wurde die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung in der Zeit vom 20.05.2019 bis einschließlic 21.06.2019 durchgeführt.



Die Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB fand in der Zeit vom 14.10.2019 bis zum 15.11.2019 statt. Der Satzungsbeschluss wurde am 20.01.2020 gefasst.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1 LAGE, GRÖÖE UND ABGRENZUNG

Das Plangebiet „Marteläcker II“ befindet sich am östlichen Siedlungsrand des Gewerbegebietes „Beim Breitenstein/Marteläcker“. Im Norden wird das Plangebiet durch die bereits bebauten Grundstücke des Gewerbegebietes gemäß Abgrenzungsplan abgegrenzt. Im Westen schließt das Gebiet an die Erschließungsstraße „Beim Breitenstein“ an. Die südliche Abgrenzung erfolgt durch die Grundstücksgrenzen der neu gebildeten Grundstücke Flst.Nr. 3603 und 3602/1.

Östlich wird das Gebiet durch die östliche Grundstücksgrenze des Grundstückes Flst.Nr. 3602/1 abgegrenzt. Maßgebend ist die im zeichnerischen Teil dargestellte Geltungsbereichsgrenze. Die Gesamtfläche des Planungsgebietes beträgt ca. 0,45 ha.

4.2 KENNDATEN DER PLANUNG

Nr.	Flächenbezeichnung	ha (ca.)	% (ca.)
1	Gesamtfläche	0,45	100
2	Überbaubare Fläche bis GRZ 0,8	0,36	80
3	Mindestgrünfläche	0,09	20

Summe versiegelbare Fläche 0,36 ha

4.3 LANDWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

Landwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen. Die aufgefüllten Flächen im östlichen Gebietsteil sind rekultiviert und als Wiesenfläche mit einzelnen jungen Bäumen angelegt. Die westliche Fläche liegt brach und wird teilweise noch aufgefüllt.

4.4 FORSTLICHE BELANGE

Forstliche Belange sind nicht berührt.

4.5 BAHNBELANGE

Südlich des Plangebietes verläuft die Rettungszufahrt im Zuge der Neubaustrecke Karlsruhe-Basel, deren Anbindung an die Erschließungsstraße „Beim Breitenstein“ südlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzt. Im früheren vorhabenbezogenen Bebauungsplan war diese Anbindung noch nachrichtlich dargestellt. Die neue Abgrenzung schließt diese Fläche nicht mehr ein, weil dies nicht mehr erforderlich ist. Die Neubautrasse selbst befindet sich in etwa 100 m Entfernung vom Plangebiet, so dass Bahnbelange hier nicht berührt sind.



5. ERSCHLIEßUNG

5.1 STRAßEN

Die Erschließung des Plangebietes ist durch die Gemeindestraße „Beim Breitenstein“ bereits vorhanden. Der Ausbaustandard ist auch für die geplante zusätzliche bauliche Nutzung ausreichend. Die straßenmäßige Erschließung ist damit gesichert.

5.2 GEHWEGE

Die Straße „Beim Breitenstein“ weist im Planabschnitt einen einseitigen fahrbahnbegleitenden Gehweg entlang der westlichen Fahrbahnseite auf.

5.3 VERSORGUNG/ENTSORGUNG

5.3.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist gesichert. Die Grundstücke im Plangebiet können an die vorhandene Trinkwasserleitung DN 150 in der Straße „Beim Breitenstein“ angeschlossen werden. Der Bestand an Wasserleitungen ist im zeichnerischen Teil eingetragen.

5.3.2 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Mischsystem. Das Schmutzwasser kann an die vorhandene Mischwasserleitung DN 400 in der Straße „Beim Breitenstein“ angeschlossen werden. Die Abwasserbeseitigung erfolgt in die Zentralkläranlage Bändlegrund. Der Bestand an Entwässerungsleitungen ist im zeichnerischen Teil eingetragen.

5.3.3 Niederschlagswasser

Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

Eine Versickerung ist auf den verfügbaren Flächen nicht möglich und eine Vorflut ist durch oberflächige Ableitung nicht unmittelbar erreichbar. Insofern kommt nur die Entwässerung über das bestehende Kanalnetz in Frage. Hier besteht die Möglichkeit, das Gebiet an den bestehenden Regenwasserableiter DN 1000 an der südöstlichen Gebietsgrenze anzuschließen, der in kurzer Entfernung (ca. 170 Meter) in den Feuerbach einleitet.

5.3.4 Stromversorgung

Die Stromversorgung kann aus dem vorhandenen Netz sichergestellt werden. Um Stellungnahme des Versorgungsträgers wird gebeten.



5.3.5 Gasversorgung

Der Versorgungsträger **bnNetze GmbH** hat keine Bedenken gegen das Planvorhaben vorgetragen. Bei gegebener Wirtschaftlichkeit könne der Vorhabensbereich durch Erweiterung des bestehenden Leitungsnetzes in der Straße „Im Martelacker“ mit Erdgas versorgt werden.

5.3.6 Telekommunikation

Um Stellungnahme des Versorgungsträgers wird gebeten.

6. GEPLANTE BEBAUUNG

6.1 ART DER NUTZUNG

Das Gebiet „Marteläcker II“ wird als Gewerbegebiet ausgewiesen. Entsprechend den Empfehlungen des Einzelhandelskonzeptes für die Gemeinde Efringen-Kirchen und mit dem Ziel, dass diese Flächen tatsächlich dem produzierenden Gewerbe zur Verfügung stehen, wird im Gewerbegebiet (GE) Einzelhandel ausgeschlossen.

Aufgrund der wenigen Flächen, die für eine gewerbliche Entwicklung in Efringen-Kirchen zur Verfügung stehen und um unerwünschten Emissionen entgegenzuwirken, werden Tankstellen und Vergnügungsstätten generell ausgeschlossen.

Über die bereits durch die BauNVO bestehende allgemeine Regelung zur Zulässigkeit von Wohnungen im Gewerbegebiet hinaus wird die Anzahl der Wohnungen je Betrieb auf 1 Wohneinheit (WE) beschränkt. Aufgrund der Größe der möglichen Betriebe wären nach der BauNVO auch mehrere Wohnungen zulässig, dies würde jedoch dem Entwicklungsziel Schwerpunkt Gewerbe vor allem auch aus immissionsschutzrechtlichen Gründen den Planungszielen und Randbedingungen (Bahnlinie, Verkehrsachse B 3) widersprechen.

Aufgrund des besonderen Charakters des Gebietes als Ortsrand und um überdimensionierten Werbeanlagen vorzubeugen, wird eine Beschränkung der zulässigen Werbeanlagen vorgenommen.

6.2 MAß DER NUTZUNG

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung ist im Planteil als Höchstgrenze der Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) eingetragen. Die Höhenentwicklung der Gebäude ist durch Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe begrenzt. Die Höhenangaben werden auf die vorhandene Erschließungsstraße „Beim Breitenstein“ bezogen.

Für technisch bedingte Aufbauten oder Anlagen zur Energiegewinnung wird bezüglich der zulässigen Gebäudehöhe eine Ausnahmeregelung eingeführt.



6.3 BAUWEISE

Im Gewerbegebiet wird abweichende Bauweise (a) ohne Längenbegrenzung festgesetzt. Damit ergibt sich die Längenbegrenzung der Gebäude ausschließlich durch die festgesetzten überbaubaren Flächen, was bei der festgesetzten Baufenstergliederung ausreichend ist und ansonsten eine optimale Nutzung der verfügbaren Bauflächen ermöglicht.

6.4 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen bestimmt.

7. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Dachform und Gestaltung der Gebäude

Um einen gewissen Spielraum zu eröffnen, werden alle Dachformen mit einer Dachneigung zwischen 0 – 15° zugelassen. Diese flachen Dachneigungen sind für gewerblich genutzte Gebäude mit zum Teil großen Hallen üblich und angemessen.

Zulässig ist auch die Nutzung von Solaranlagen zur Stromerzeugung oder Warmwasserbereitung. Für diese Einrichtungen sind ausnahmsweise auch grelle oder reflektierende Materialien zulässig – im Unterschied zu den übrigen Fassaden – oder Bedachungsmaterialien.

Gestaltung von unbebauten Flächen und Einfriedungen

Um eine den Straßenraum einengende Wirkung auszuschließen sowie aus gestalterischen Gründen wird festgesetzt, dass Einfriedungen einen Mindestabstand von 0,5 m auf die Straßen- oder Gehwegkante einhalten müssen.

Um eine Sichtabschirmung der gewerblichen Nutzflächen sowie eine angemessene Sicherung zum öffentlichen Straßenraum zu erreichen, wird die maximale Höhe der Einfriedung bis zu 2,0 m Höhe zugelassen. Bei transparenten Zäunen sind deshalb Heckenhinterpflanzungen vorzunehmen.

Werbeanlagen

Hinsichtlich der Werbeanlagen muss in einem Gewerbegebiet dem jeweiligen Betreiber ausreichend Möglichkeit gegeben werden, um auf sich aufmerksam zu machen und für sich zu werben. Daher werden auch freistehende Werbeanlagen zugelassen.

Die Flächen- und Höhenbegrenzung von Werbeanlagen soll jedoch übermäßigen „Werbewildwuchs“ einschränken. Hierzu wurde u. a. die maximal zulässige Höhe von Werbeanlagen ebenso beschränkt wie die maximal zulässige Flächengröße. Um gestalterisch aufdringliche Werbung zu vermeiden, werden Anlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht ausgeschlossen. Aufdringliche optische Effekte sollen damit vermieden werden.



Ausschluss von Freileitungen

Niederspannungsfreileitungen werden im Plangebiet ausgeschlossen, weil sie eine erhebliche nachteilige Wirkung auf die Gebietsgestaltung haben. Das Gebiet Marteläcker II ist als modernes Gewerbegebiet mit anspruchsvoller Gestaltung der Erschließungsanlagen konzipiert. Die Gebietserschließung dient darüber hinaus auch öffentlichen Infrastruktureinrichtungen, weshalb auf eine anspruchsvolle Gestaltung erhöhter Wert gelegt wird. Der Ausschluss ist daher begründet und allein aus den von Versorgungsunternehmen zuweilen vorgetragenen Kostengesichtspunkten nicht zu widerlegen. Bei umsichtiger Koordination der Erdverkabelungsarbeiten mit anderen Versorgungsträgern bestehen durchaus auch Kostensenkungspotentiale.

8. ERGEBNISSE DES UMWELTBERICHTS (1A BAUGB)

Ergebnis Scoping

Im Rahmen der Scopingphase erfolgten seitens des LRA Lörrach Hinweise zur kommunalen Abwasserbeseitigung, des Regenwassers mit Anschluss an die Regenwasserleitung zum Feuerbach, den Verzicht auf Drainagen um das Gebäude usw. Weitere Hinweise erfolgen zum Schutzgut Boden und die Bewertung der Böden als Z0 Material, wobei für den Abtransport vorgesehener Böden vorher entsprechend zu beproben ist. Von Seiten der Naturschutzbehörde wurde auf die ordnungsgemäße Abarbeitung der Eingriffe nach § 1a BauGB und die ausreichende Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen verwiesen. Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Untersuchungen ist erst nach Vorlage des abschließenden Gutachtens möglich. Das abschließende Gutachten liegt mittlerweile vor.

Planvorhaben

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Errichtung einer neuen Werkhalle für einen metallverarbeitenden Betrieb auf dem bisher unbebauten Grundstück Flst.Nr. 3603 u.a. im Efringen-Kirchener Gewerbegebiet Marteläcker. Für eine Teilfläche des Plangebiets besteht bereits ein vorhabenbezogener Bebauungsplan zur Erweiterung des Natur- und Kunststeinwerks Stächelin seit dem Jahr 2002. Dieses Vorhaben wurde jedoch nicht realisiert, so dass die Fläche noch verfügbar ist. Durch die Lage der neuen Werkhalle am Rande eines Gewerbegebiets werden eine sinnvolle Nachverdichtung im Raum getätigt und die Anforderungen an eine wirtschaftliche und bedarfsgerechte Planung bei bestmöglicher Ausnutzung der erforderlichen Erschließungsanlagen erfüllt.

Eingriffe

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden ca. 0,45 ha Fläche überplant. Bei einer GRZ von 0,8 beträgt die maximal zulässige Flächenversiegelung 0,36 ha. Da aber schon 0,18 ha an Flächenversiegelung und –überbauung im bisherigen Bebauungsplan Stächelin zulässig waren, beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung auf ca. 0,18 ha. Die verbleibenden 0,09 ha der Baugrundstücke sind als Grünflächen anzulegen und zu gestalten.



Im Bereich des Plangebietes wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:

- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch den Verlust der teilweise naturnahen Strukturen mit Grünland und Feldgehölzen im Plangebiet
- Zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,18 ha mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den vollständigen Verlust der bereits beeinträchtigten Bodenfunktionen
- Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen von ca. 0,18 ha
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch die Überbauung und Versiegelung von ca. 0,18 ha kleinklimatisch wirksamer Flächen und den damit einhergehenden Überhitzungserscheinungen auf den versiegelten Flächen
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung durch die Überplanung von Wiesen- und Gehölzflächen.

Vermeidung und Minimierung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind vorgesehen:

- Die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen.
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens, bei der fachgerechten Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens sind die Vorschriften der DIN 19731 zu beachten.
- Pflanzbindung für 3 Bäume innerhalb des Plangebiets.

Ausgleich

Als Ausgleichsmaßnahmen sind 2 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume sowie 100 m² Gebüsch mittlerer Standorte auf der nicht überbaubaren Freifläche zu pflanzen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im südöstlichen Bereich des Baugrundstücks sind als ruderalisiertes Grünland mit 2-schüriger Mahd zu nutzen. Die restlichen Grünflächen sind ebenfalls zu begrünen und werden aufgrund der geringen Größe als Kleine Grünflächen dargestellt.

Zudem ist eine Trockenmauer (Ansichtsfläche 52,50 m²) mit einer Länge von etwa 35 m und einer Höhe von 1,5 m herzustellen. Zur weiteren Ergänzung der Habitatstrukturen für die Reptilienbestände sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes fünf Steinriegel mit integrierten Winterquartieren sowie vier Totholzhaufen anzulegen. Darüber hinaus sind Flachdächer untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht zu versehen.



Ergebnis

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Grundwasser, Klima/Luft und Landschaftsbild vollständig kompensiert oder auf ein unerhebliches Maß minimiert werden.

Artenschutz

Zur methodisch abgesicherten Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgten Untersuchungen der Fauna in den Jahren 2017 und 2019. Hierbei konnte eine Betroffenheit für die Artengruppe der Vögel und Reptilien durch die geplanten Eingriffe festgestellt werden. Zum Schutz faunistischer Artvorkommen im Plangebiet wurden entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen konzipiert. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen kann die Erfüllung der Verbotstatbestände nach §§ 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

9. KOSTEN

Erschließungskosten im öffentlichen Bereich fallen nicht mehr an, da die Erschließungsanlagen hinsichtlich Straße, Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bereits vorhanden sind und auch durch die Planung keine Ergänzungen erforderlich werden.

Die noch erforderlichen Hausanschlüsse sind durch die jeweiligen Grundstückseigentümer/Bauherren auf eigene Kosten herzustellen und die Beiträge und Gebühren satzungsgemäß durch die Gemeinde zu erheben.

11. REALISIERUNG

Die Grundstücke im Plangebiet befinden sich in privatem Eigentum und können nach Rechtskraft des Bebauungsplanes zweckentsprechend genutzt werden.

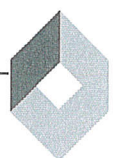
Efringen-Kirchen, den **20. JAN. 2020**



Philipp Schmid
Bürgermeister

aufgestellt:
Wehr, den 20.01.2020
GEOplan

Till O. Fleischer,
Dipl.-Geogr./freier Stadtplaner



Gemeinde Efringen-Kirchen, Gemarkung Efringen-Kirchen

BEBAUUNGSPLAN „MARTELÄCKER II“



UMWELTBERICHT - SATZUNGSBESCHLUSS

Stand: 20.01.2020

Bearbeitung: B.Eng. FI Cristina Dinacci di Sangermano

Auftraggeber:

Gemeinde Efringen Kirchen
Hauptstraße 26
79588 Efringen- Kirchen

Auftragnehmer:

Kunz GaLaPlan
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz
Am Schlipf 6
79674 Todtnaubera

Kunz

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass, Grundlagen und Inhalte.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen und Inhalte.....	2
2	Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad	5
2.1	Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung und Grünordnung.....	5
2.2	Allgemeine Methodik.....	6
2.3	Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad.....	8
2.4	Ziele des Umweltschutzes.....	9
2.4.1	<i>Ziele der Fachgesetze</i>	9
2.4.2	<i>Ziele der Fachplanungen</i>	14
2.4.3	<i>Berücksichtigung bei der Aufstellung</i>	17
3	Beschreibung des Vorhabens	18
3.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	18
3.2	Alternativen.....	20
3.3	Belastungsfaktoren.....	21
3.3.1	<i>Baubedingte Beeinträchtigungen</i>	21
3.3.2	<i>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</i>	21
3.3.3	<i>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</i>	21
4	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen	22
4.1	Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	22
4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	24
4.2.1	<i>Schutzgebiete und geschützte Flächen</i>	24
4.2.2	<i>Biotypen- und Nutzungen</i>	25
4.3	Schutzgut Boden.....	30
4.4	Schutzgut Wasser.....	33
4.4.1	<i>Oberflächengewässer</i>	33
4.4.2	<i>Grundwasser</i>	33
4.5	Schutzgut Klima / Luft.....	35
4.6	Schutzgut Erholung / Landschaftsbild.....	36
4.7	Schutzgut Menschliche Gesundheit.....	37
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	38
4.9	Schutzgut Fläche.....	38
4.10	Biologische Vielfalt.....	38
4.11	Natürliche Ressourcen.....	39
4.12	Unfälle oder Katastrophen.....	39
4.13	Emissionen und Energienutzung.....	40
4.14	Darstellung von umweltbezogenen Plänen.....	40
4.15	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	40
4.16	Wechselwirkungen.....	41
4.17	Zusätzliche Angaben.....	42
4.18	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	42
5	Ergebnis	43
6	Grünplanerische Festsetzungen	45

1 Einleitung

1.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte

Anlass

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist das Erweiterungsvorhaben eines im Efringen-Kirchener Gewerbegebiet Marteläcker bereits ansässigen metallverarbeitenden Betriebes. Geplant ist die Errichtung einer neuen Werkhalle für den Betrieb, der am bestehenden Standort Am Breitenstein 25 allerdings keinerlei Erweiterungsfläche mehr zur Verfügung hat.

Das Bauvorhaben soll deshalb auf dem bisher unbebauten Grundstück Flst.Nr. 3602/1 3603, 3633, 3633/1 am östlichen Rand des Gewerbegebietes realisiert werden. Für dieses Grundstück hat die Gemeinde bereits im Jahr 2002 einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Erweiterung des Natur- und Kunststeinwerks Stächelin – ebenfalls im Gewerbegebiet Martel-äcker ansässig – aufgestellt. Dieses Vorhaben wurde jedoch nicht realisiert, so dass die Fläche noch verfügbar ist.

Die Plangebietsfläche des bestehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist allerdings für das aktuelle Bauvorhaben zu klein. Die östliche Grundstücksgrenze des Grundstücks Flst.Nr. 3603 – gleichzeitig Gebietsgrenze - bildete eine früher bestehende Böschungsoberkante in der Topographie ab, von der ab das Gelände nach Osten abfiel. Mit der Bebauungsplangrenze wurde also eine topographische Zäsur nachvollzogen und als natürliche Begrenzung berücksichtigt.

Infolge der Bauarbeiten an der Neubaustrecke Karlsruhe-Basel (Katzenbergtunnel) wurde das Gelände aber zwischenzeitlich verändert. Östlich an das Gewerbegebiet angrenzend wurde eine Rettungszufahrt und eine Rettungsfläche gebaut. Die Fläche zwischen der Zufahrt und dem Gewerbegebiet wurde aufgefüllt, so dass die Böschung als topographische Begrenzung nicht mehr besteht. Die baulich nutzbare Fläche hat sich insofern vergrößert.

Diese Veränderung wurde zwischenzeitlich auch durch eine Veränderung der Grundstücksgrenzen (Fortführungsnachweis 2018/12) genutzt, durch die nunmehr zwei baulich nutzbare und erschlossene Grundstücke gebildet wurden.

Um beide Grundstücke nun einer gewerblichen Nutzung zuzuführen, ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes über die erweiterte Fläche erforderlich. Der Bedarf ist durch das konkret vorliegende Bauvorhaben eines ortsansässigen Betriebes bereits nachgewiesen.

Die Gemeinde erkennt ein öffentliches Interesse daran, das Erweiterungsvorhaben eines örtlichen Betriebes zu unterstützen und somit den Wirtschaftsstandort und nicht zuletzt die damit verbundenen Arbeitsplätze zu sichern. Teilweise kann dies im vorliegenden Fall sogar durch Aktivierung des innerörtlichen Potentials gelingen, allerdings ist zur Gewährleistung der erforderlichen Flächengröße auch eine maßvolle Erweiterung des Gebietes erforderlich, die jedoch aufgrund der erfolgten Geländeänderungen im Zuge des Bahnbaus naheliegend ist und das bestehende Gewerbegebiet maßvoll arrondiert.

Die Gebietserweiterung geht nur geringfügig über die Bauflächendarstellung des Flächennutzungsplanes hinaus, so dass eine Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan noch angenommen wird. In der vorgängigen Planfassung war die Fläche noch als Gewerbefläche dargestellt, was auch in der Raumnutzungskarte des Regionalplans durch eine entsprechende Siedlungsflächendarstellung abgebildet wird.

Die Erweiterung von Gewerbeflächen erfolgt in unmittelbarer Anbindung an die vorhandene Siedlungsstruktur. Vorhandene Infrastruktureinrichtungen können zur Erschließung genutzt werden.

Nur mit der geplanten Gebietsabgrenzung können die Anforderungen an eine wirtschaftliche und bedarfsgerechte Planung bei bestmöglicher Ausnutzung der erforderlichen Erschließungsanlagen erfüllt werden.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte

Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB wird in § 2 Abs. 4 BauGB jeder Vorhabenträger aufgefordert, den Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Umweltbelange für die öffentliche Abwägung in Planungsprozessen gemäß § 15 UVPG festzulegen.

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens sollte in Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen der Genehmigungsbehörde nach § 17 UVPG erfolgen. Der Verfahrensschritt wird nach EU Richtlinie 97/11 EG als „Scoping“ definiert. Die Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt nach § 39 UVPG.

Ergebnis der Scopingphase

Im Rahmen der Scopingphase erfolgten Seitens des LRA Lörrach Hinweise zur kommunalen Abwasserbeseitigung des Regenwassers mit Anschluss an die Regenwasserleitung zum Feuerbach, den Verzicht auf Drainagen um das Gebäude usw.

Weitere Hinweise erfolgen zum Schutzgut Boden und die Bewertung der Böden als Z0 Material, wobei für den Abtransport vorgesehener Boden vorher entsprechend zu beproben ist.

Von Seiten der Naturschutzbehörde wurde auf die ordnungsgemäße Abarbeitung der Eingriffe nach § 1a BauGB und die ausreichende Festsetzungen der Kompensationsmaßnahmen verwiesen. Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Untersuchungen ist erst nach Vorlage des abschließenden Gutachtens möglich.

Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Bauleitplanung

Als Gegenstand der Ermittlungen von Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaft sind gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB festgelegt:

- die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000- Gebiete im Sinne des BNatSchG,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes bzgl. der Schutzgüter,
- die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen bzgl. der Schutzgüter oder Wechselwirkungen derer zu erwarten sind,

- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von FFH – und Vogelschutzgebieten,
- die Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt soweit sie umweltbezogen sind.

Ebenfalls sind die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB einzuhalten.

Verpflichtende Angaben im Umweltbericht

Der Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 hat folgende Bestandteile:

1. Eine Einleitung mit folgenden Angaben:
 - a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
 - b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;
2. eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:
 - a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
 - b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit mögliche die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - gg) die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

Die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken.

Die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermeiden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.
- b) Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, FFH – Vorprüfung und/oder FFH – Verträglichkeitsprüfung, die Lage des Plangebiets in Schutzgebieten, die mögliche Beeinträchtigung von § 30 BNatSchG Biotopen, die Einarbeitung gutachterlicher Einschätzungen und Prüfungen zum Artenschutz sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen, für die die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen soll.

2 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad

2.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung und Grünordnung

Zweck der Umweltprüfung

Ein wesentlicher Aspekt bei der Einführung der Umweltprüfung war neben der verstärkten Berücksichtigung der umweltschützenden Belange auch die Bündelung der verschiedenen Teilbearbeitungsgebiete wie der naturschutzrechtlichen Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, der Grünordnungsplanung oder falls erforderlich einer FFH – Vorprüfung bzw. der FFH – Verträglichkeitsprüfung.

Umweltprüfungen umfassen nach § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

allgemeine Vorgehensweise

Die eigentliche Umweltprüfung wird hinsichtlich der Eingriffs- Ausgleichsregelung nach §§ 15 bis 16 NatSchG und BNatSchG, der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG sowie der grünplanerischen Festsetzungen (z.B. Pflanzgebote, Pflanzbindungen) ergänzt.

Ferner werden die ggf. im Scoping- Verfahren vorgeschlagenen gutachterlichen Untersuchungen z.B. zum Baugrund, zu Lärm- oder Luftemissionen oder sonstigen Sachverhalten mitberücksichtigt.

Umweltprüfung in der Bauleitplanung

Nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c findet die Umweltprüfung statt, indem die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt und in einem „Umweltbericht“ beschrieben und bewertet werden. Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Da sich die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsregelung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft beschränkt, erfolgt in den Kapiteln zu diesen Schutzgütern auch die naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Die Bewertung von Eingriffen in den Naturhaushalt erfolgt in Anlehnung an die Ökokonto- Verordnung 2010 des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation und Grünordnung

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Die Kompensation, Vermeidung oder Minimierung der Eingriffe erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen gemäß Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) oder Hinweise im Bauleitplan.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Hinsichtlich der grünordnerischen Festsetzungen/ Kompensationsmaßnahmen erfolgen in einem gesonderten Kapitel die Auflistung der aus Umweltsicht erforderlichen Festsetzungen sowie deren textliche Konkretisierung. Die zeichnerische Darstellung erfolgt im eigentlichen Bebauungsplan und wird zwischen dem Städteplaner und dem Umweltgutachter entsprechend abgestimmt.

Gemäß § 17 Abs. 6 und 11 BNatSchG und §18 BNatSchG sind die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen ins Kompensationsverzeichnis der Naturschutzbehörde einzutragen.

Überwachung

Nach § 28 Abs. 2 UVPG bzw. Anlage 1 BauGB (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) kann durch die zuständige Behörde eine durch den Vorhabenträger veranlassete Überwachung nachteiliger, schwer vorhersehbarer Umweltauswirkungen verlangt werden. Die Überwachung kann sich auf die Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen oder die Wirksamkeit von Ausgleichs-, Kompensations- oder Ersatzmaßnahmen beziehen.

Die systematische Erfassung, Messung, Beobachtung oder Überwachung über einen bestimmten Zeitraum wird als „Monitoring“ bezeichnet.

Natura 2000

Sofern im Vorhabenbereich Natura 2000 Gebiete vorhanden und betroffen sind, muss die Integration einer FFH – Vorprüfung bzw. FFH – Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG erfolgen.

2.2

Allgemeine Methodik

Vorbemerkung

Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.

Planvorhaben

Das Planvorhaben soll in einer Kurzdarstellung bzgl. des Inhalts und der Ziele sowie der Beziehung zu anderen relevanten Vorhaben einleitend beschrieben werden. Ebenfalls muss dargestellt werden, dass die geltenden Ziele des Umweltschutzes und die Art der der Anwendung zur Erreichbarkeit dieser Zielsetzung bei der Ausarbeitung des Plans berücksichtigt wurden.

Bestandserfassung

Ziel ist die Erfassung eines Basisszenarios des derzeitigen Umweltzustandes der Umweltmerkmale, welche voraussichtlich durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden.

Für die abzurufenden Schutzgüter erfolgt im Plangebiet und falls erforderlich (z.B. Schutzgüter Grundwasser oder Klima/Luft) auch über das Plangebiet hinaus eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter.

Hierzu erfolgen Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen zu den Standortbegebenheiten sowie die Berücksichtigung von Umweltproblemen, welche sich auf ökologisch empfindliche Gebiete wie Schutzgebiete, Parks oder besonders geschützte Lebensräume nach BNatSchG und NatSchG beziehen. Neben der Erfassung der schutzgutbezogenen Fakten erfolgt auch die Erfassung der ggf. vorhandenen Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung gliedert sich in zwei Teilschritte, die Bewertung der Bedeutung unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung sowie die Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren.

Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung sowie bei der Bewertung der Empfindlichkeit wird ein 4 – stufiger Bewertungsrahmen (unerheblich < gering < mittel < hoch) als ausreichend erachtet.

Grundlagen der Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z.B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz) und Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z.B. Regionalplan, Flächennutzungsplan).

Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbal–argumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE/STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.

Prognose von Auswirkungen

Nach der Bestandserfassung und –bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Hierbei erfolgt die verbal–argumentative Verknüpfung der zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren, getrennt nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Beeinträchtigungen und deren Stärke mit der in der Bestandserfassung ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt die Bewertung in einer 4 – stufigen Skala (unerheblich < gering < mittel < hoch).

Elemente der Planung, welche bereits im tatsächlichen Bestand enthalten sind, ebenfalls wie die abzurechnenden Elemente eindeutig darzustellen. Die Nutzung natürlicher Ressourcen ist zu beschreiben und wenn möglich nachhaltig zur Verfügung zu stellen. Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung sowie die Prognose von Abfallerzeugnissen, sowie Risiken für Menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sollen berücksichtigt werden.

Einflüsse auf den Klimawandel durch Treibhausgase oder kumulierende Auswirkungen benachbarter Plangebiete müssen ebenfalls beschrieben werden.

Insgesamt soll eine Beschreibung der direkten, etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-/ mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden positiven und negativen Auswirkungen auf kommunaler, landes-/ bundes- und europaweiter Ebene erfolgen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind im Text darzustellen.

Alternativen

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen in der entsprechenden Tiefenschärfe untersucht und die Varianten miteinander verglichen.

Als Ergebnis erfolgt diesbezüglich eine Empfehlung der aus Umweltsicht günstigeren Variante. Die Entscheidung für oder gegen eine Variante ist Gegenstand der Abwägung des Gemeinderates. Die umweltrelevanten Gesichtspunkte sind hierbei in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Vermeidung und Minimierung; Kompensation

In der Regel werden bei den ersten Konzeptionen für einen Bebauungsplan bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung berücksichtigt. Darüber hinaus sind in der Umweltprüfung die weiterhin möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen darzustellen und ggf. im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan aufzubereiten.

naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichs Bilanzierung	<p>Die naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nur für die im Naturschutzgesetz genannten Schutzgüter des Naturhaushaltes Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft. Die in der Umweltprüfung weiterhin abzuarbeitenden Sachverhalte wie Gesundheit des Menschen, Verwendung von Energie usw. werden in diesem Zusammenhang nicht bilanziert.</p> <p>Im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird zunächst ebenfalls über eine verbal- argumentative Verknüpfung der Eingriffe im Zusammenhang mit Fläche, Schwere und Komplexität der Auswirkungen der Bedarf der für das jeweilige Schutzgut erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.</p> <p>In einem zweiten Schritt werden die im Plangebiet selbst oder außerhalb des Plangebietes vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen dargestellt, beschrieben sowie der mögliche Kompensationsgrad bestimmt. In wie weit hierbei eine vollständige Kompensation der Eingriffe angestrebt und umgesetzt wird, ist wie bisher Gegenstand der Abwägung durch den Gemeinderat.</p> <p>Zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs für beseitigte Biotoptypen wird auf den Biotypenschlüssel der LUBW 2016 zurückgegriffen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ werden die Aussagen in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg getroffen.</p>
Monitoring	<p>Nach der Realisierung des Bebauungsplanes wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Im Text erfolgen Angaben zum jeweils zweckmäßig durchzuführenden Monitoring.</p>
Darstellung der Ergebnisse	<p>Abschließend soll eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben der Umweltprüfung erfolgen.</p>

2.3 Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad

Datengrundlagen	<p>Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetze usw. aufgelistet. Im Scopingverfahren ergaben sich keine Hinweise auf weitere Daten- oder Bewertungsgrundlagen.</p>
Bewertungsgrundlagen	<p>Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG vom März 2002, zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.10.2016.➤ Landesnaturschutzgesetz LNatSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. März 1995, zuletzt geändert am 23.06.2015➤ Bundesbodenschutzgesetz vom 07.März 1998, zuletzt geändert am 31.08.2015➤ Bodenschutzgesetz (LBodSchG) von Baden-Württemberg vom Juni 1991 mit Fassung vom Dezember 2004, zuletzt geändert am 17.12.2009➤ UVM Baden – Württemberg 1995; Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit; Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren; Heft 31; Überarbeitung 2010➤ Bundes Wasserhaushaltsgesetz WHG (neu) vom 1.3.2010 zuletzt geändert am 26.07.2016➤ Landes Wassergesetz WG in der Bekanntmachung vom 01.01.2014➤ 39. BImSchV; (ehemals 22. und 23.BImSchV) - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 6.8.2010, zuletzt geändert 10.10.2016➤ TA Luft: erst Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung vom 26. Juni 2002.➤ DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau; Stand Mai 1987➤ 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, geändert am 18.12.2014➤ Denkmalschutzgesetz DSchG in der Fassung vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert am 16.06.2007

Übergeordnete Planungen zur Umwelt

- Regionalverband Hochrhein-Bodensee, 2007: Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee
- Regionalverband Hochrhein-Bodensee, Regionalplan 2000 Hochrhein – Bodensee

Bewertungsmaterialien

- Bewertung der Biotoptypen Baden - Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs gemäß der Kartieranleitung für Offenland- Biotope BW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg LUBW, Stand 2016
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Umweltministerium Baden-Württemberg (Dez. 2012), Arbeitshilfe
- Ökokonto-Verordnung (Stand: 19.Dez., 2010), Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23 (ISSN 0174-478 X).

Datengrundlagen

Als Datengrundlagen die über die vor genannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt bzw. ausgewertet:

- Landesanstalt für Umweltschutz, Biotopkartierung von Baden Württemberg
- LUBW; Kartierung der nach § 32 besonders geschützten Biotope (digitale Grundlagen)
- Landesanstalt für Umweltschutz 2005; Natura 2000 Schutzgebiete
- Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Bodenübersichtskarte Baden-
- Geologisches Landesamt Baden – Württemberg. Geologische Karte M 1:25.000
- Geologisches Landesamt Baden –Württemberg; Bodenkarte Baden - Württemberg M 1:25000
- Flächennutzungsplan Efringen-Kirchen
- Landschaftsplan Efringen-Kirchen
- Kartierung der Biotoptypen im Gelände
- Trinationale Arbeitsgemeinschaft REKLIP, 1995; KlimaAtlas Oberrhein Mitte - Süd, Atlas und Textband
- Bebauungsplan „Natur- und Kunststeinwerk Stächelin“, in Kraft getreten am 11.07.2002
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Erweiterung Natur- und Kunststeinwerk Stächelin“ - Vorentwurf, 21.01.2002.

Detaillierungsgrad

Eine Festlegung des Detaillierungsgrades der Untersuchungen ist erst nach einer möglichst vollständigen Bestandserfassung, Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen sowie Abschätzung der zu erwartenden Eingriffe sinnvoll.

Die Festlegung des Detaillierungsgrades erfolgt deshalb im Rahmen der Beschreibungen und Darstellungen der einzelnen Schutzgüter.

2.4 Ziele des Umweltschutzes

Vorbemerkung Die nachfolgend dargestellten Ziele des Umweltschutzes werden den entsprechenden Fachgesetzen entnommen. Hierbei werden jedoch nur die allgemeinen Ziele und formulierten Grundsätze dargestellt.

2.4.1 Ziele der Fachgesetze

Schutzgut Mensch	
BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
BImSchG TA Luft VDI Richtlinie	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen),
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
DIN 18 005 16. BImSchV	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung bewirkt werden soll.

LAI Freizeit Lärm Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm
Geruchs-/ Immissionsrichtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsmissionen, insbesondere landwirtschaftlicher Art.
BNatSchG / LNatSchG	Zur Sicherung der Lebensgrundlage wird auch die Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
UNESCO Biosphärenreservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
Naturpark nach §27 BNatSchG	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
LWaldG	Sicherung, Erhalt oder Erneuerung der ungestörten natürlichen Entwicklung einer Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten.
WHG	Schutz von Gewässern als Bestandteil als Lebensgrundlage des Menschen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

BNatSchG / LNatSchG	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes, ➤ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, ➤ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume sowie ➤ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. <p>Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.</p>
BauGB	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie ➤ die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen ➤ die Biologische Vielfalt <p>zu berücksichtigen</p>
FFH – Richtlinie VogelSchRL	<p>Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</p> <p>Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume</p>
Rote Listen	Information der Öffentlichkeit über den Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
WHG	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
UNESCO Biosphärenreservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.

Schutzgut Boden	
BBodSchG, LBodSchG, Bodenschutzverord- nung	<p>Ziel der Bodenschutzgesetze ist:</p> <p>der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und Bodenorganismen, <ul style="list-style-type: none"> ○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, ○ Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften (insbesondere Grundwasserschutz), ○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, ○ Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung, ○ Standort für Rohstofflagerstätten, land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. ➤ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen ➤ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und Handhabung mit Verdachtsflächen mit Abfall- oder Altablagerungen ➤ Förderung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen
BauGB	<p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen im Weiteren durch Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.</p>

Schutzgut Wasser	
Wasserhaushaltsge- setz Landeswassergesetz	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen.</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern.</p> <p>Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.</p>
Europäische Wasser- rahmenrichtlinie (WRRL)	<p>Sicherung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Oberflächengewässern und des guten Zustandes des Grundwassers von Gewässersystemen und Einzugsgebieten unter gesamtheitlicher Betrachtung als Ökosystem.</p>
Wasser- und Quell- schutzgebiete	<p>Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung in Baden- Württemberg aus Grund-, Oberflächen- und Quellwassern</p>
LWaldG	<p>Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.</p>
BNatSchG LNatSchG	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der hydrologischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen</p>
Baugesetzbuch	<p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zu Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft, sowie der Flächen für Hochwasserschutz und Wasserrückhaltung.</p>

Schutzgut Klima / Luft	
Bundesimmissions-schutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
BNatSchG LNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung des Klimaschutzes sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente. Berücksichtigung von baulichen und technischen Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen dienen bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung/ -intensität von Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a des BImSchG.
LWaldG	Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

Schutzgut Landschaft	
BNatSchG LNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Landschaftsschutzgebiet nach §26 BNatSchG	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter Arten. Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft. Bewahrung von Erholungsgebieten von besonderer Bedeutung.
Naturpark nach §27 BNatSchG	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
Naturdenkmäler nach §28 BNatSchG	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
UNESCO Biosphären-reservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen. Landschaftspläne oder sonstige Grünpläne sind ebenfalls im Rahmen der Bauleitplanung darzustellen und zu berücksichtigen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
DSchG BNatSchG	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteilen von besondere charakteristische Eigenart sowie der Umgebung schützenswerter oder geschützter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern sowie der Denkmäler selbst.
Naturdenkmäler nach §28 BNatSchG	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
Baugesetzbuch	Erhaltung von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.

Biologische Vielfalt	
BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
BNatSchG nach §44 Besonderer Artenschutz	Berücksichtigung der Einhaltung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.
FFH – Richtlinie VogelSchRL	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume auf nationaler und europäischer Rechtsgrundlage.
Rote Listen	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
WHG	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Schutz der biologischen Vielfalt durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

Natürliche Ressourcen	
BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
Bundesimmissionschutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
Baugesetzbuch	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; die Beschreibung der potentiellen Auswirkung während der Bau- und Betriebsphase unter Berücksichtigung der Nutzung und der nachhaltigen Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen.
Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern. Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
LWaldG	Sicherung der nachhaltigen Nutzungsfunktion des Waldes. Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

Fläche	
Raumordnungsgesetz ROG	Berücksichtigung der bundes- wie rahmenrechtlichen Vorgaben zu Bedingungen, Aufgaben und Leitvorstellungen der Raumordnung zur ausgewogenen Gestaltung von Siedlungs- und Freiraumstruktur unter Beachtung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Flächennutzungsplan	Planungsinstrument zur Steuerung von städtebaulichen Entwicklungen einer Gemeinde durch die öffentliche Verwaltung im System der Raumordnung.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Schutz der Fläche durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

Unfälle und Katastrophen	
Bundesimmissionschutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
LWaldG	Sicherung der Erosion von rutschgefährdeten, felsigen/ steinigen Hängen und Steilhängen, Verkarstungen und Flugsandböden durch standortgerechte Waldbestockung auf gefährdeten Standorten.
Überschwemmungsflächen	Darstellung von Hochwassergefahren- und Überflutungsflächen zur Erkennung, Vermeidung und Reduktion von Hochwasserrisiken.

Emissionen, Energienutzung und Abfall	
Bundesimmissionschutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie soweit möglich eine Angabe zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen und ggf. die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Treibhausgasemission. Gewährleistung der Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie
WHG	Schutz von Gewässern als Nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung.

2.4.2 Ziele der Fachplanungen

Landesentwicklungsplan Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) wird der Untersuchungsraum um Efringen –Kirchen in die Raumkategorie „Randzone um die Verdichtungsräume“ der Mittelbereiche Weil/Lörrach eingestuft.

Efringen-Kirchen liegt als Kleinzentrum in einer regionalen Entwicklungsachse.

Regionalplan Als einschlägige Fachpläne liegen für das Plangebiet Regionalplan sowie der Landschaftsrahmenplan vor.

Das Plangebiet ist im Regionalplan als Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen ausgewiesen. Der gesamte Ort ist von Flächen eines großräumigen Regionalen Grünzugs umgeben (Grünzug Lörrach).

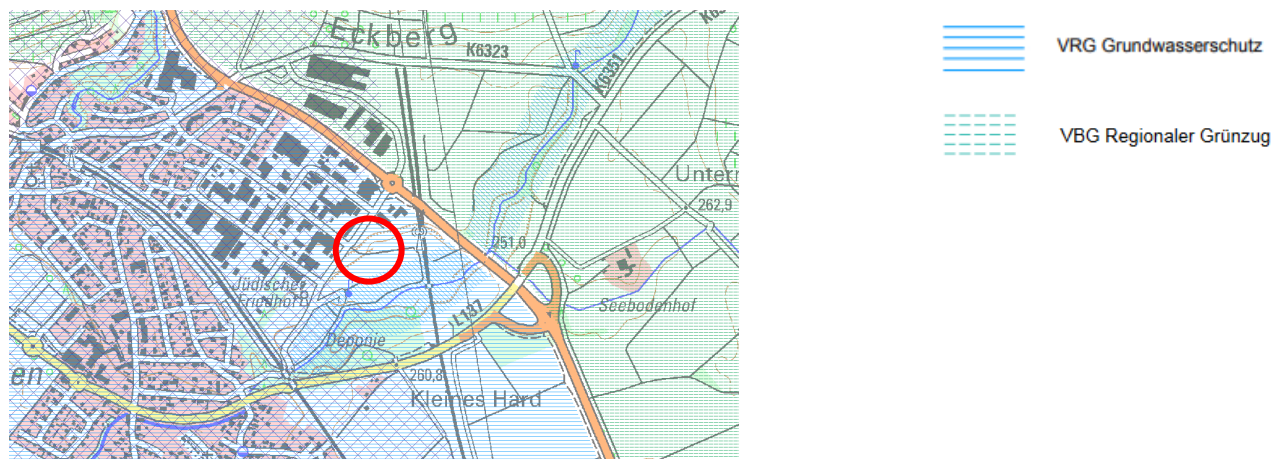


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan (Lage Plangebiet rot)

Flächen- nutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan (Planfassung 2005) der Gemeinde Efringen-Kirchen ist der westliche Teil des Planbereichs als Entwicklungsfläche für eine gewerbliche Nutzung dargestellt. Der östliche Teil des Planbereiches mit dem neu gebildeten Grundstück Flst.Nr. 3602/1 geht über die Bauflächendarstellung des aktuellen Flächennutzungsplanes hinaus, war aber bis 2005 Bestandteil des Flächennutzungsplanes.

Da die Flächenüberschreitung im Verhältnis zur Gesamtfläche des Gewerbegebietes Marteläcker als geringfügig eingestuft wird, kann der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden. Das Gebiet stellt eine städtebaulich naheliegende Arrondierung des östlichen Ortsrandes dar.

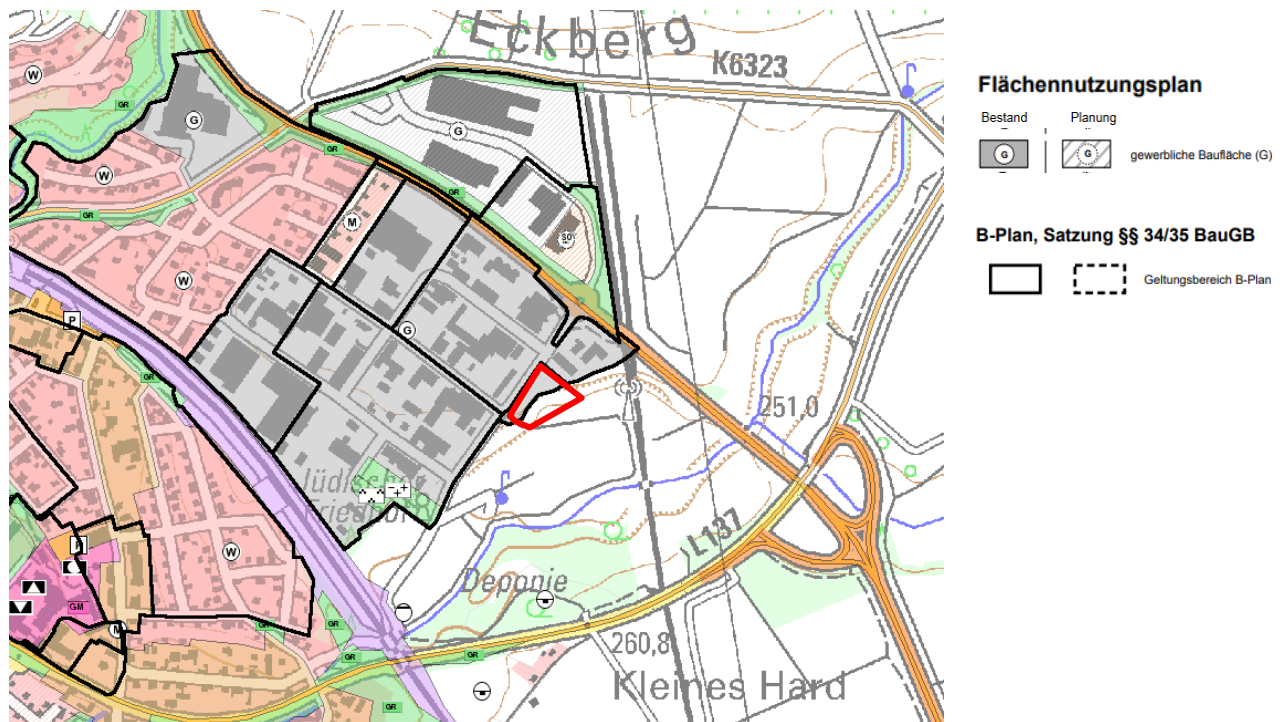


Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan; Plangebiet = rot (Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg)

Bebauungsplan

Für den westlichen Teil des Plangebiets (Grundstück Flst.Nr. 3603) besteht bereits ein Bebauungsplan zur Erweiterung des Natur- und Kunststeinwerks Stächelin, welches im Gewerbegebiet Marteläcker ansässig ist („Natur- und Kunststeinwerk Stächelin“, in Kraft getreten am 11.07.2002). Dieses Vorhaben wurde jedoch nicht realisiert, so dass die Fläche noch verfügbar ist.

Der Bebauungsplan wurde bereits im Jahr 2010 ein mal geändert. Nun soll das Plangebiet, also die Grundstücke Flst. Nr. 3603 und 3602/1, für eine gewerbliche Nutzung zusammengeführt werden. Hierfür ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes erforderlich.

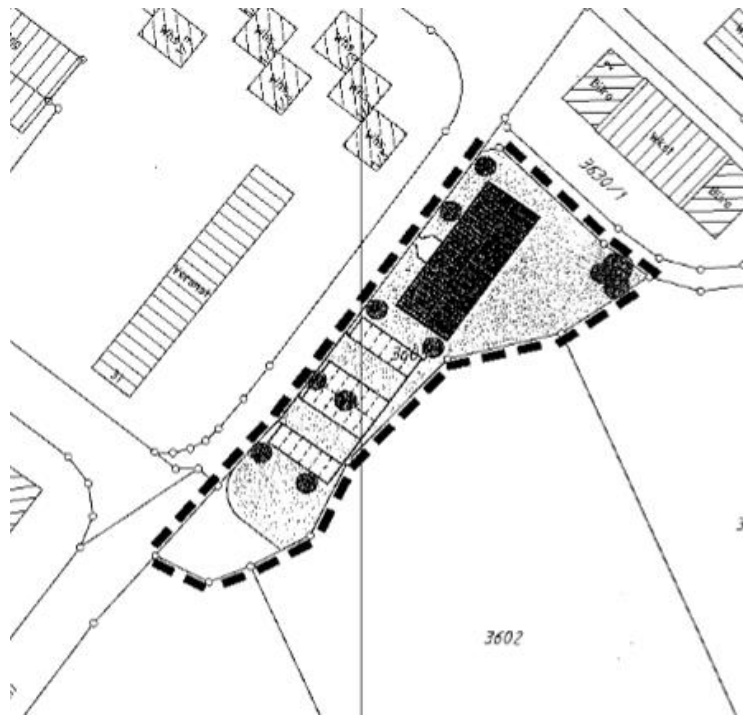
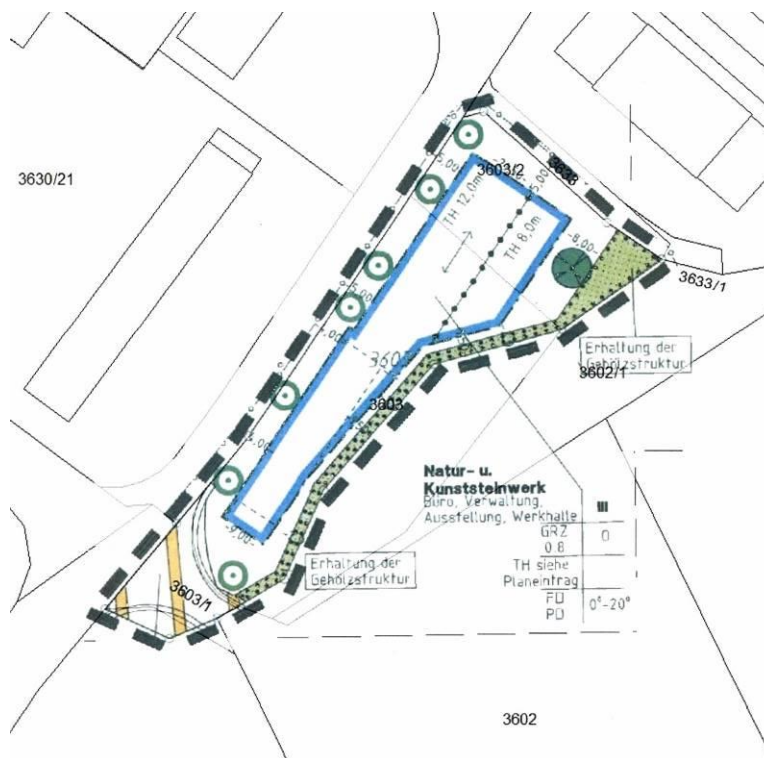


Abbildung 3: Auszug aus dem alten Bebauungsplan (2002)



GEMEINDE EFRINGEN-KIRCHEN
VBP NATUR- UND KUNSTSTEINWERK STÄCHELIN
PLANFASSUNG 1. ÄNDERUNG 2010

GEMARKUNG EFRINGEN-KIRCHEN
 PLANANLAGE



Abbildung 4: Auszug aus dem bestehenden Bebauungsplan

Generalwild- wegeplan BW

Im Plangebiet oder der näheren Umgebung verläuft kein Wildtierkorridor. Der nächstgelegene Korridor liegt knapp 3 km nördlich des Plangebiets. Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

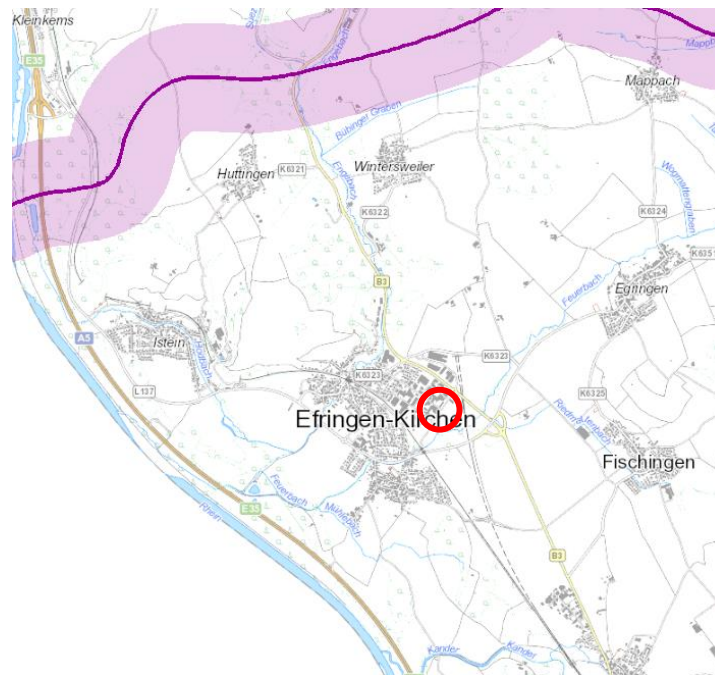


Abbildung 5: Verlauf des Wildtierkorridors (lila) im Vergleich zum Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

2.4.3 Berücksichtigung bei der Aufstellung

Vorbemerkung

Aus der nachfolgenden vorläufigen Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze ohnehin einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Rahmen hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotoptypen, Bodentypen etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet.

Damit stellen die gesetzlichen und fachplanerischen Ziele innerhalb der Umweltprüfung den finalen Maßstab für die Frage dar, welchen Umweltauswirkungen aus ökologischer Sicht in die Abwägung eingestellt werden müssen.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele Die Gemeinde Efringen-Kirchen möchte für das Baugebiet „Marteläcker II“ einen Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet aufstellen.

Die Einbindung des Gebietes in die örtliche Ver- und Entsorgung lässt sich mit vertretbarem Aufwand darstellen. Da bereits ein Anschluss an öffentliche Verkehrsflächen besteht, ist keine weitere äußere Erschließung nötig.

Die Fläche ist bis auf eine Art „Wall“, welcher sich von Südwest nach Nordost zieht, eben. Das Gelände westlich des Walls bzw. der Böschung, welche mit Gehölzen bestanden ist, liegt insgesamt höher als der östliche Teil. Das Gelände muss für die Bebauung daher eingeebnet werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Bebauung des Gebietes geschaffen werden.

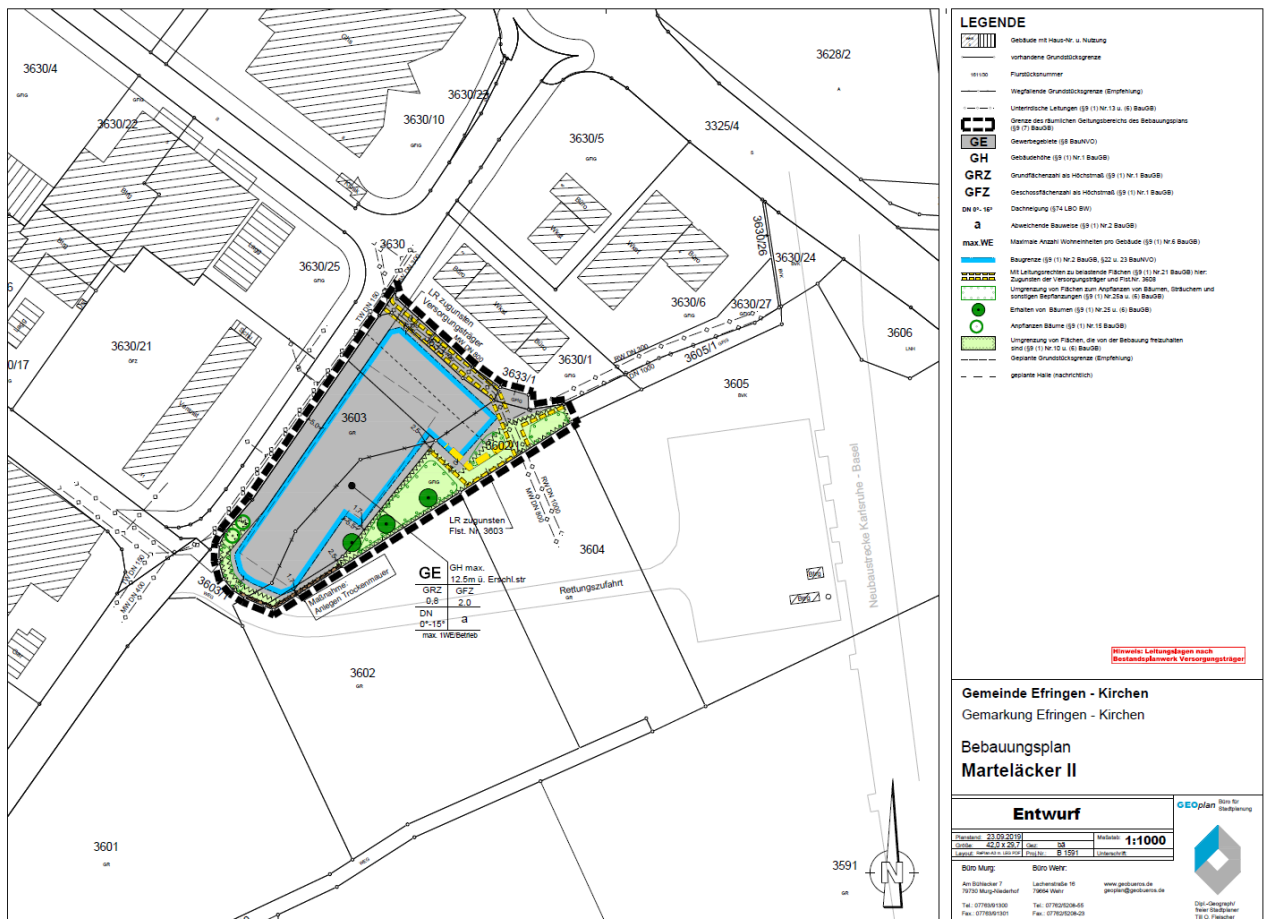


Abbildung 6: Entwurf zum Bebauungsplan Marteläcker II (Quelle: Geoplan) / hab ich getauscht

Standort

Die Abgrenzung des Gebietes ergibt sich aus der Eintragung im zeichnerischen Teil. Der Geltungsbereich schließt randlich im Westen und Norden an bebaute Bereiche an.

Die Fläche westlich der Böschung liegt auf einer Höhe von 255 m ü. NN, die östliche Fläche auf 257 m ü. NN. Die Gesamtfläche des Planbereiches beträgt etwa 0,45 ha.

Städtebauliches Konzept Das Gestaltungskonzept sieht eine Bebauung des Gebietes mit einer Werkhalle vor. Die örtlichen Bauvorschriften erlauben eine relativ große Varianz z. B. bei den Dachformen, so dass auch moderne Bauformen mit flach geneigten Pultdächern oder versetzten Pultdächern zulässig sind.

Die Zwangspunkte ergeben sich im Wesentlichen aus der Topographie und aus den Anknüpfungspunkten an das vorhandene Straßen- und Wegenetz.

Art der Nutzung Als Nutzungsart wird für das Plangebiet ein Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

Die westlich und nördlich angrenzenden bebauten Gebiete dienen ebenfalls der Gewerbenutzung. Die Gebietsart GE fügt sich damit gut in die Umgebungsnutzungen ein. Nutzungskonflikte sind aus dem näheren Umfeld nicht zu erwarten.

Die Kenndaten der Planung sind:

Nr.	Flächenbezeichnung	ha (ca.)	% (ca.)
1	Gesamtfläche	0,45	100
2	Überbaubare Fläche bis GRZ 0,8	0,36	
3	Mindestgrünfläche	0,09	

Nutzungsmaß Das Maß der baulichen Nutzung wird über die im Planteil festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,8 bestimmt. Neben der GRZ wird das Maß der baulichen Nutzung über die Festsetzung von Baugrenzen im Planteil gesteuert.

Innerhalb des Plangebiets wird ein Baufenster ausgewiesen. Das bisher unbebaute Plangebiet soll mit einer Werkhalle bebaut werden. Die Lage und Maße der geplanten Halle ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

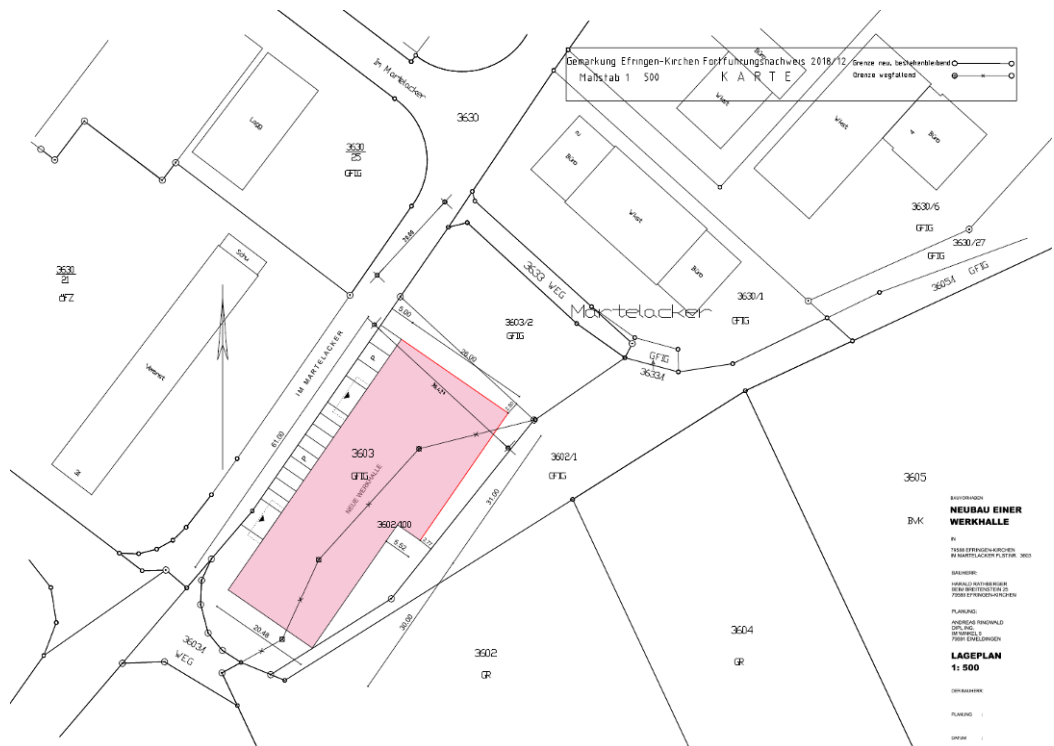


Abbildung 7: vorläufiger Lageplan des Dipl. Ing. A. Ringwald

Die Anzahl der Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und/oder Betriebsleiter ist auf 1 WE je Gewerbebetrieb beschränkt.

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Als abweichende Bauweise gilt die offene Bauweise, wobei die Gesamtlänge der Gebäude unbegrenzt ist.

Erschließung Für das Gebiet besteht mit der westlich angrenzenden Straße „Im Martelacker“ und einem Stichweg im Süden bereits Anschluss an öffentliche Infrastruktureinrichtungen, sodass keine weitere äußere Erschließung nötig ist.

Der Grasweg auf Flst. 3633 liegt im Bereich eines Leitungsrechts, d. h. der Bereich bleibt unbebaut und kann weiterhin als Zuwegung genutzt werden. Eine weitere innere Erschließung ist nicht erforderlich.

Stellplätze Die Stellplätze sind mit wasserdurchlässigem Material zu befestigen. Die Versickerung muss gemäß DWA-A 138 u. a. über 30 cm belebte Bodenzone oder über zugelassene Substrate mit DIBt-Zulassung erfolgen.

Ver- und Entsorgung Die Wasserversorgung für das Plangebiet kann durch Anschluss an das vorhandene Leitungsnetz gesichert werden.

Eine geordnete Abwasserbeseitigung kann durch Anschluss an das örtliche Leitungsnetz in der Straße „Beim Breitenstein“ sichergestellt werden. Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Mischsystem.

Regenwasser Das Plangebiet wird an den bestehenden Regenwasserableiter DN 1000 an der südöstlichen Gebietsgrenze angeschlossen. Das zuvor gesammelte Niederschlagswasser wird in den Regenwasserableiter und von dort in den Feuerbach einleitet.

Bedarf an Grund und Boden Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden die bestehenden Gehölz- und Grünlandflächen vollständig überplant.

Unter Anwendung einer GRZ von 0,8 ergibt sich innerhalb der Gewerbegebietsflächen eine max. zulässige Flächenversiegelung von etwa 0,36 ha.

Im bisherigen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stächelin“ von 2002 war bereits eine maximale Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,18 ha zulässig. Somit beschränkt sich die max. zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung auf eine Fläche von ca. 0,18 ha.

3.2 Alternativen

Erschließungsalternativen Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen in der entsprechenden Tiefenschärfe untersucht und die Varianten miteinander verglichen.

Im vorliegenden Fall sind Alternativstandorte jedoch nicht zielführend, da das Ziel des Bebauungsplans die Erweiterung der Werkshallen des nördlich angrenzenden Gewerbebetriebs ist.

3.3 Belastungsfaktoren

3.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen Baubedingte Lärmemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte während der Bauarbeiten. Diese beschränken sich im vorliegenden Fall im Wesentlichen auf die Erdarbeiten für die Geländemodellierung und Hallenbauarbeiten. Da diese von vorübergehender Dauer sind, werden sie als unerheblich beurteilt.

Schadstoffemissionen Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz der Baugeräte aber auch durch entsprechende Staubemissionen bei den Bauarbeiten.

Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen auftreten und im Gebiet durch die angrenzende Straße „Im Martelacker“ bereits gewisse Emissionen vorhanden sind, können die hierdurch zu erwartenden Schadstoffemissionen insgesamt als gering eingestuft werden.

Schadstoffbelastungen durch Unfälle während der Bauarbeiten sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden. Insbesondere sind bei den Bauarbeiten die ggfs. hohen Grundwasserstände zu berücksichtigen.

Insgesamt wird hier davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen allenfalls ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen (z. B. Treib- und Schmierstoffe) während der Bauarbeiten besteht.

3.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächenversiegelung und Überbauung Als anlagebedingte Beeinträchtigungen sind zusätzliche Flächenversiegelungen im Zuge der Anlage von Verkehrsflächen bzw. der Bebauung zu erwarten.

Das Plangebiet weist eine Größe von etwa 0,45 ha auf. Bei einer GRZ von 0,8 beträgt die maximal zulässige Flächenversiegelung 0,36 ha.

Im bisherigen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stächelin“ von 2002 war bereits eine maximale Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,18 ha zulässig. Somit beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung auf eine Fläche von ca. 0,18 ha.

Die verbleibenden 0,09 ha der Baugrundstücke sind als Grünflächen anzulegen und zu gestalten.

3.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Vorbemerkung Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind in der Regel die zusätzlichen Lärm- und Schadstoffemissionen darzustellen, die sich durch das Bauvorhaben ergeben.

Aufgrund der Lage des geplanten Gewerbebetriebs am Rande eines bestehenden Gewerbegebietes ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen zu rechnen, da keine Wohnnutzung in unmittelbarer Nähe stattfindet.

Außerdem sind durch den bereits vorhandenen metallverarbeitenden Betrieb nördlich angrenzend, der mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Marteläcker II“ seinen Betrieb um eine Werkhalle erweitert, bereits gewisse Lärmbelastungen, die durch die geplante neue Halle allenfalls unwesentlich erhöht werden. Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.

4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen

4.1 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

BNatSchG

Für die nach § 7 Abs. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten bestehen nach § 44 BNatSchG weitere rechtliche Vorgaben, die eine absichtliche Störung oder Tötung von Arten verbieten. Das strenge Schutzregime verbietet wild lebende, streng und besonders geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Der § 45 BNatSchG sieht in diesem Zusammenhang so genannte CEF – Maßnahmen vor. Dies sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die durch die kurzfristig mögliche Ausführung von artspezifischen Maßnahmen geeignet sind, das Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern.

CEF – Maßnahmen zielen darauf ab, kurzfristig entwickelbare Habitate und Habitatbestandteile vor dem eigentlichen Eingriff herzustellen, so dass diese für die betroffenen Arten und Populationen in unmittelbarem räumlichen und funktionellen Zusammenhang zum Zeitpunkt des Eingriffs als Lebensraum zur Verfügung stehen und dadurch eine erhebliche Beeinträchtigung der Population vermieden werden kann.

Ergebnisse

Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse wurden der artenschutzrechtlichen Prüfung von Dipl.-Biol. Markus Winzer übernommen. Es werden hier nur die zusammenfassenden Ergebnisse dargestellt. Detaillierte Ausführungen zum Artenschutz sind dem vorliegenden Gutachten zu entnehmen. Die entsprechenden Zitate sind nachfolgend kursiv dargestellt.

Amphibien

Auf Grund einer möglichen Zuwanderung von Seiten des Feuerbachs her sowie auf Grund des nachweislichen Vorkommens von Kreuzkröte, Grasfrosch und Erdkröte kann eine vollständige Abschichtung der Amphibien nicht erfolgen. Es besteht bezüglich der Kreuzkröte eine sehr geringe und bezüglich der anderen Arten eine geringe bis mittlere Wahrscheinlichkeit, dass Einzeltiere innerhalb des Planbereichs vorkommen. Sie könnten diesen Bereich als Sommerlebensraum sowie ggf. auch zur Überwinterung nutzen.

Eventuell im Planbereich überwinternde Amphibien dürfen daher in den Wintermonaten nicht gestört werden. Dies wird durch Vermeidungsmaßnahmen gesichert, die die Verletzung tieferer Bodenbereiche während der winterlichen Rodungsarbeiten verhindern. Eventuell im Planbereich überwinternde Amphibien wandern nach Aktivitätsbeginn, der in dieser Lage schon Ende Januar bis Mitte Februar erfolgen kann, aus dem Plangebiet aus. Falls sie in den Aktivitätsbeginn der Reptilien fallen, werden sie den entsprechenden Schutzmaßnahmen der Vergrämung und der Zaunerstellung unterzogen. Dadurch kann auch ein Rückwandern in das Plangebiet während der Bauzeit unterbunden werden.

Für die Amphibien ergibt sich kein Bedarf an vorgezogenen Ausgleichshabitaten. Es kommt zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung von Sommerlebensräumen und Überwinterungsstrukturen, die aber im Umfeld des Plangebiets kompensierbar sind. Mit Fertigstellung der Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien stehen diese Funktionen auch wieder für Amphibien zur Verfügung.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

Reptilien

Innerhalb des Planbereichs konnte eine Mauereidechsen-Population festgestellt werden. Daher ergibt sich bezüglich der Mauereidechsen ein erhöhter Aufwand an Schutzmaßnahmen.

Für die Mauereidechsen muss ein Konzept an bauzeitlichen Eingriffsbefristungen, Vergrämungen, Leitlinien, Schutzzäunen und vorgezogenen Ausgleichshabitaten errichtet werden. Außerdem wird bauzeitlich die Ausweisung benachbarter Tabuzonen notwendig und es muss mit Fertigstellung der Außenanlagen im Plangebiet verstärkt auf eidechsen gerechte Gestaltung geachtet werden.

Zum Schutz überwinternder Eidechsen sind in den Wintermonaten nur Arbeiten zulässig, die keine Beeinträchtigung der Winterquartiere in tieferen Bodenbereichen mit sich bringen. Das oberflächliche Roden von Gehölzen ist zulässig, ebenfalls der Abtrag von oberflächlichen Strukturhabitaten und sonstigen Versteckmöglichkeiten.

Dabei ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) entfernt oder beeinträchtigt werden. Es dürfen in den Wintermonaten lediglich die Gehölze gefällt werden, Wurzelstubben o. ä. müssen im Bereich belassen werden und dürfen erst entfernt werden, sobald die Tiere nicht mehr in der Winterruhe verharren, ausreichend fluchtfähig sind und Vergrämgungsmaßnahmen (wie oben beschrieben) auch in diesem Bereich stattgefunden haben. Zudem darf der Bereich im Winter nicht mit schweren Maschinen befahren werden, um ruhende Tiere nicht zu beeinträchtigen. Die Entfernung von oberflächlich vorhandenen Strukturhabitaten (z. B. lose Gesteine, Bretter, Holzhaufen usw.) ist ebenfalls nicht zulässig, da ansonsten Flächen der Witterung exponiert werden und die vorher frostfreien Winterquartiere durchfrieren könnten, wodurch die Tiere getötet werden könnten.

Eingriffe in weitere Bereiche sind erst nach Vergrämung der Tiere aus dem Baustellenbereich zulässig. Die Vergrämung muss durch das Auflegen einer Folie über 2 - 3 Wochen in Richtung der vorgezogenen Ausgleichshabitate erfolgen, die während der Wintermonate errichtet werden müssen.

Als Ausgleich für die Habitatverluste ist eine ca. 40 m lange, am Mauerfuß ca. 1 m breite und etwa 1,5 m hohe Trockenmauer am südlichen Rand des Plangebiets herzustellen. Des Weiteren sind ergänzende Strukturhabitats mit der Herstellung von Steinriegeln mit integrierten Winterhabitaten, Sandlinsen zur Eiablage und Totholzhaufen herzustellen.

Zum geplanten Baufenster hin sind bei der Fertigstellung der Außenanlagen ebenfalls für Eidechsen nutzbare Strukturen einzurichten. Hochwüchsige Hecken, die die Habitate beschatten könnten, sollten hier nicht gesetzt werden. Eine Pflanzung von Einzelsträuchern zur Thermoregulierung im Umfeld der Steinriegel sollte jedoch vorgesehen werden.

Der Ausgleichsbedarf kann derzeit nur abgeschätzt werden. Die rein praxisorientierte und pauschalisierte Verwendung von Korrekturfaktoren und Flächenbezugsgrößen führt zu Ergebnissen, die bezüglich der Ausgleichsflächenbedarfs weit über die Größe der Eingriffsfläche hinaus gehen. Daher wird eine gutachterliche Einschätzung auf Basis von Erfahrungswerten, der Strukturvielfalt im Vergleich vorher/nachher sowie in Relation zum Erhaltungszustand der umgebenden Gesamtpopulation (unter Berücksichtigung des Biotopverbunds) gegeben. Sie kommt zu dem Schluss, dass die vorgeschlagenen Ausgleichshabitate ausreichend sind, insofern die angrenzenden Flächen in das Ersatzhabitat integriert werden können.

Die Habitatstrukturen auf dem südlich angrenzenden Flurstück sind dann essentielle Bestandteile des Gesamthabitats. Gemäß einer Forderung der UNB Lörrach ist dieses zur genaueren Ausführung und zur Sicherung der geplanten Reptilien-Ausgleichsmaßnahme durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Efringen-Kirchen und der Unteren Naturschutzbehörde zu sichern.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

Vögel

Im Plangebiet fanden bisher vier methodische Kartierungen zur Erfassung der Vogel-fauna im Jahr 2017 statt. Außerdem wurden Vögel bei den Begehungen im Februar 2019 als Beibeobachtungen vermerkt.

Bei den Kartierungen konnten bisher insgesamt 23 Arten festgestellt werden. Im Jahr 2017 gehörte das Plangebiet zum Brutrevier der Arten Amsel Girlitz, Grünfink, Goldammer, Neuntöter, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise und Schwarzkehlchen. Im Jahre 2019 kam dazu noch ein Brutverdacht für den Bruthänfling hinzu.

An streng geschützten Greifvogelarten kommen die Arten Turmfalke, Schwarzmilan, Rotmilan und Mäusebussard vor. Das Plangebiet gehört zum Nahrungshabitat dieser Arten, ist aber auf Grund seiner Kleinheit sowie der wenigen Nahrungssuchflüge nicht als erheblich zu bezeichnen.

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen, die jedoch aufgrund der vorhandenen Ausweichräume sowie der ausgewiesenen Tabuflächen für die Reptilien insgesamt nicht als erheblich eingestuft werden. Betriebsbedingt ist ebenfalls nicht mit einer erheblichen Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Die durch das neue Gebäude ggf. entstehende Kulissenwirkung wird durch die vorhandenen Bäume und die geplanten Strauchpflanzungen bereits minimiert.

Zur Vermeidung und Minimierung dürfen die Rodungsarbeiten nur in der dafür vorgesehene Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Die Einhaltung der Rodungsfristen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicher zu stellen.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind südlich der neuen Halle Einzelsträucher zu pflanzen sowie ruderalisierte und magere Flächen anzulegen. Diese erfolgt im Wesentlichen auch schon für die Schaffung von Ersatzhabitaten für die Reptilienfauna. Weitere Ausgleichsmaßnahmen, wie z.B., das Aufhängen von Nisthilfen sind nicht erforderlich.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beschränkt sich auf den Vorhabenbereich. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

4.2.1 Schutzgebiete und geschützte Flächen

FFH-Gebiet

Im geplanten Baugebiet sind keine FFH-Gebietsflächen vorhanden. Teilflächen des FFH-Gebiets Nr. 8311342 (Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg) befinden sich in knapp 1 km Entfernung südlich vom Plangebiet.

Aufgrund der hohen Entfernung können mögliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

Vogelschutzgebiet (VSG)

Im geplanten Baugebiet liegen keine Vogelschutzgebietsflächen. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet befindet sich in ca. 1,2 km Entfernung westlich des Vorhabenbereichs am Rhein (Nr. 8211401 Rheinniederung Haltingen - Neuenburg mit Vorbergzone).

Aufgrund der hohen Entfernung können mögliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ausgeschlossen werden.

Natur- (NSG) und Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich in knapp 2,8 km Entfernung nordwestlich (NSG Totengrien) bzw. 1,5 km westlich (LSG Rheinvorland) des Baugebiets.

Naturpark Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der Naturpark-Grenzen „Südschwarzwald“.

Geschützte Biotopflächen Innerhalb des Bebauungsplanbereichs befinden sich keine nach § 30 BNatSchG ausgewiesene Biotopflächen. Das nächstgelegene Biotop „Feldhecke und -gehölz östl. Efringen-Kirchen 'Schildmatten'“ befindet sich in etwa 200 m Entfernung vom Plangebiet.

Aufgrund der Entfernung können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

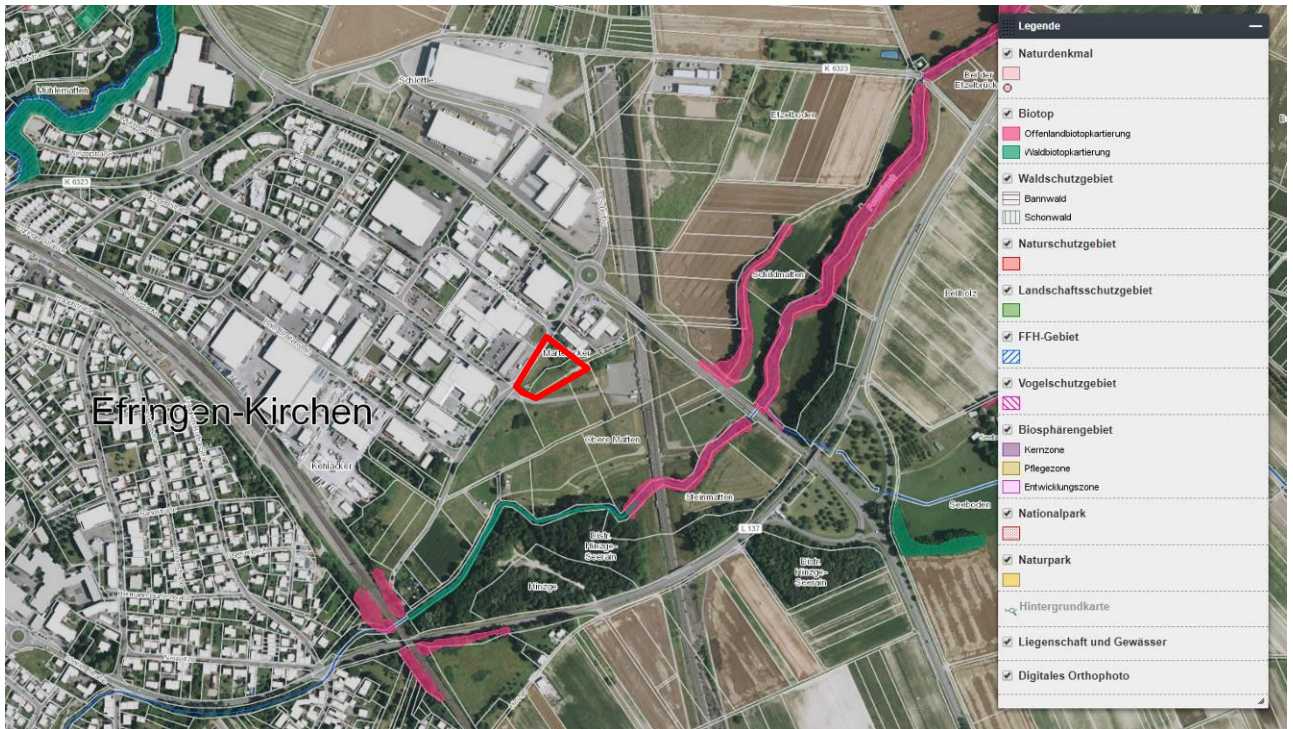


Abbildung 8: Plangebiet (rot), Schutzgebiete und geschützte Biotope (Quelle: LUBW)

4.2.2 Biototypen- und Nutzungen

Vorbemerkung Die nachfolgend beschriebenen Biototypen wurden im Jahr 2017 im Gelände kartiert und im Februar 2019 nochmals vor Ort überprüft. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind im Bestandsplan entsprechend dargestellt.

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte Im östlichen Plangebietsteil ist eine mit Einzelbäumen bestandene, artenarme Fettwiese mittlerer Standorte zu finden.



Schutzstatus: keiner
Bewertung: Kaule: Wertstufe: 3
HdUVP: Wertstufe: gering

35.64

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Im westlichen Plangebietsteil wird das Grünland nicht oder kaum genutzt. Auf der Brachfläche hat sich eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation entwickelt. Die Grasdecke wird nur vereinzelt von Wiesenlabkraut, Gundermann oder Vogelwicke unterbrochen. Die Fläche ist verwildert bzw. nicht gepflegt und mit Müll verunreinigt.



Schutzstatus: keiner
Bewertung: Kaule: Wertstufe: 3- 4
HdUVP: Wertstufe: gering bis mittel

43.11

Brombeer-Gestrüpp

Am südwestlichen Rand beginnt ein Brombeer-Gestrüpp, der sich nach Nordwesten linienförmig fortzieht und schließlich von Feldgehölz abgelöst wird. In dem Brombeergestrüpp ist vereinzelt Gehölzaufkommen zu finden. Außerdem sind einige Gesteinsblöcke darin verteilt.



Schutzstatus: keiner
Bewertung: Kaule: Wertstufe: 2 - 3
HdUVP: Wertstufe: gering bis mittel

41.10
Feldgehölze

Das Plangebiet wird von größtenteils linienförmig angeordneten Gehölzen von Südwest nach Nordost durchzogen. Diese sind überwiegend jung und bestehen aus den Arten Schlehe, Feldahorn, Vogelkirsche, Stieleiche, Weide, Hasel und Hundsrose.



Schutzstatus: keiner
Bewertung: Kaule: Wertstufe: 5 - 6
HdUVP: Wertstufe: mittel bis hoch

45.30
Einzelbäume

Auf der Wiese im östlichen Plangebietsteil sind mehrere Einzelbäume zu finden. Die Bäume sind noch sehr jung und erst 1,5 – 2 m hoch.

Schutzstatus: keiner
Bewertung: Kaule: Wertstufe: 4 - 5
HdUVP: Wertstufe: mittel

60.25
Grasweg

Am nordöstlichen Rand des Plangebiets, auf Flst. Nr. 3633, verläuft ein Grasweg. Dieser ist lediglich mit einigen wenigen Schottersteinen versehen, sodass er als unbefestigt gilt.



Schutzstatus: keiner
Bewertung: Kaule: Wertstufe: 2
HdUVP: Wertstufe: gering

Vorbelastung

Als Vorbelastung hinsichtlich der beschriebenen Vegetationseinheiten ist insbesondere die Lage zwischen zwei Straßen bzw. Wegen zu nennen. Diese verursachen gewisse Zerschneidungs- und Störungswirkungen. Weiterhin schränkt die intensive Nutzung der Fettwiese die Bedeutung der Flächen im Hinblick auf die Biotop- und Artenvielfalt ein.

Bedeutung / Empfindlichkeit Der Fettwiese, der Ruderalvegetation und dem Grasweg ist eine geringe Bedeutung im Naturhaushalt zuzuweisen. Die zahlreichen Gehölze im Plangebiet stellen jedoch Lebensräume mit einer mittleren Funktion dar.

Insgesamt ist dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen zuzuordnen.

Biotopbewertung Bestand

Biotoptyp	Bestand	Fläche / Stk.	ÖP je m ² / Stk.	ÖP Gesamt
33.41	Fettweide mittlerer Standorte	1.070	13	13.910
35.64	Ruderalvegetation	1.730	11	19.030
41.10	Feldgehölze	1.140	17	19.380
43.11	Brombeer-Gestrüpp	380	9	3.420
45.30	Einzelbäume	3	250	750
60.25	Grasweg	240	6	1.440
	Gesamt	4.560		57.930

prognostizierte Auswirkungen Durch die Realisierung des Baus einer weiteren Werkshalle erfolgt nahezu der vollständige Verlust der im Plangebiet bestehenden gering bis hochwertigen Vegetationsstrukturen.

Insgesamt ergibt sich durch die geplante Baumaßnahme eine max. zulässige Flächenversiegelung von 0,36 ha. Da im bisherigen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stachelin“ von 2002 bereits eine maximale Flächenversiegelung und -überbauung von ca. 0,18 ha zulässig war, beschränkt sich die max. zusätzliche Flächenversiegelung auf eine Fläche von ca. 0,18 ha.

Vermeidung und Minimierung Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Die 3 vorhandenen Bäume im Plangebiet sind über eine Pflanzbindung zu erhalten.
- Die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Ausgleich Als Ausgleichsmaßnahmen sind 2 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume auf der nicht überbaubaren Freifläche zu pflanzen.

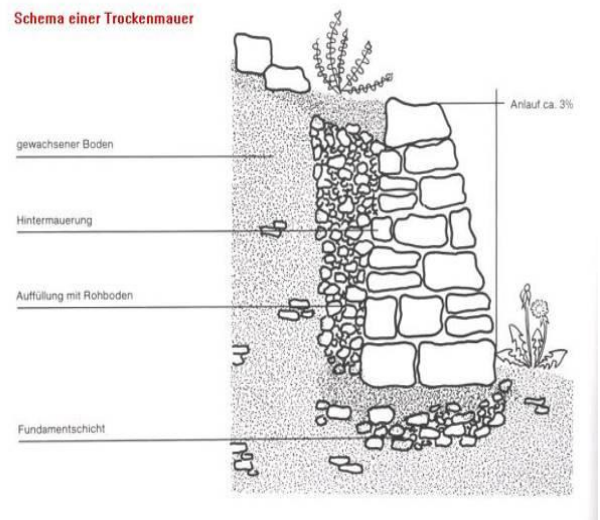
Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im südöstlichen Bereich des Baugrundstücks sind als ruderalisiertes Grünland zu nutzen. Dies bedeutet, dass die Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder begrünt werden und nur 2-mal im Jahr gemäht werden dürfen. Die restlichen Grünflächen sind ebenfalls zu begrünen und werden aufgrund der geringen Größe als Kleine Grünflächen dargestellt.

Zudem ist eine Trockenmauer mit einer Länge von etwa 35 m und einer Höhe von 1,5 m sowie anschließender Schotter- und Steinschüttung am südlichen Rand des Plangebiets herzustellen.

Durch die Trockenmauer kann der Höhenunterschied zwischen den höher gelegenen Bauflächen sowie den angrenzenden Fettwiesenflächen überwunden und gleichzeitig Ersatzhabitate für die vorhandenen Mauereidechsen geschaffen werden.

Für die Mauer ist der Oberboden auf der Fläche abzutragen. Die Mauer ist mit grobem und durchlässigem Gesteinsmaterial zu hinterfüllen. In Abständen von ca. 10 m sind insgesamt 3 jeweils 1,2 m tiefe und frostsichere Winterquartiere für Reptilien mit einer Grundfläche von 5 m² herzustellen und mit Grobgestein zu verfüllen.

Die Kosten für die Mauer (Ansichtsfläche ca. 52,50 m²) belaufen sich auf ca. 300 € / m². Bei einem monetären Bewertungsansatz, d. h. einer Bewertung der Mauer mit 4 ÖP / €, ergibt sich eine Gesamtzahl von 63.000 Ökopunkten. Die Gesamtkosten für die Mauer liegen bei ca. 15.750 €.



Außerdem sind für den Verlust an Gehölzen etwa 100 m² Gebüsch mittlerer Standorte, z. B. Schlehen, im Plangebiet zu pflanzen. Diese dienen dem Erhalt von lückigen Heckenstrukturen für die Vogelfauna.

Darüber hinaus sind Flachdächer untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht zu versehen und zu begrünen.

Steinriegel und Totholzhaufen

Zur weiteren Ergänzung der Habitatstrukturen für die Reptilienbestände sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes Steinriegel mit integrierten Winterquartieren sowie Totholzhaufen anzulegen. Die Steinriegel umfassen eine Länge von etwa 5,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Höhe von ca. 1,0 m. Als Material sollte Granit mit einer Kantenlänge von 10 bis 40 cm verwendet werden. Die Winterquartiere unter den Steinriegeln sollten eine Länge von ca. 2,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Tiefe von ca. 1,0 m aufweisen.

Die Totholzhaufen sind mit 3 m Breite und 5 m Länge herzustellen. Das Holzmaterial ist 2 m hoch aufzuschichten und soll aus Wurzelstubben, Baumschnittabfällen (Reisig und dünnere Äste), Baumstümpfen, Wurzeln, Sträuchern und Astwerk bestehen. Das Holz muss von einheimischen Pflanzenarten stammen.

Bilanzierung

Die Eingriffe für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beziehen sich auf das vollständig überplante Baugebiet „Marteläcker II“ mit 0,45 ha und dem dadurch bedingten Verlust der bestehenden Strukturen.

Wie den Bilanzierungstabellen zu entnehmen ist, erreicht die Bestandsbewertung der Eingriffsfläche 57.930 Ökopunkte.

Innerhalb des Plangebiets erfolgt die Festsetzung eines Pflanzgebotes für 2 Einzelbäume und Gebüsch mit 100 m² sowie die Errichtung einer Trockenmauer, fünf Steinriegeln und vier Totholzhaufen. Außerdem sind die 3 Bäume innerhalb des Plangebiets über eine Pflanzbindung zu erhalten. Die nicht überbaubaren Flächen sind als Grünflächen zu gestalten und im südöstlichen Bereich als Ruderalfläche mit 2-schüriger Mahd zu pflegen.

Hierdurch ergibt sich ein Planwert von insgesamt 79.630 Ökopunkten, was zu einer Überkompensation beim Schutzgut Pflanzen und Tiere in einer Höhe von 21.700 Ökopunkten führt.

Der Kompensationsüberschuss wird mit dem Ausgleichsdefizit, welches beim Schutzgut Boden entsteht, verrechnet.

Biotopbewertung Maßnahme

Biotoptyp	Maßnahme	Fläche / Stk.	ÖP je m ² / Stk.	ÖP Gesamt
60.10, 60.20	versiegelte Fläche	3.480	1	3.480
23.20	Steinriegel mit Winterquartier (5 Stück)	50	23	1.150
23.40	Trockenmauer über monetäre Bewertung (52,50 m ² Ansichtsfläche a 300,-- € = 15.750 € x 4 ÖP/1€ = 63.000 ÖP)	35	4ÖP/€	63.000
60.50	Kleine Grünfläche	150	4	600
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation, zweischürige Mahd	750	11	8.250
42.20	Pflanzgebot Gebüsch mittlerer Standorte	100	14	1.400
45.10	Pflanzgebot Einzelbäume	2	500	1.000
45.10	Pflanzbindung Einzelbäume	3	250	750
	Gesamt	4.565		79.630

Überkompensation / Differenz Bestand - Planung

21.700

Monitoring

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die Umsetzung der Pflanzgebote für Einzelbäume und Feldhecken.
- Überwachung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- Kontrolle der geforderten Pflanzbindungen.
- Kontrolle der für den Artenschutz herzustellenden Trockenmauern, Steinriegel und Totholzhaufen.
- Kontrolle der extensiven Pflege der Ruderalflächen.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2020 vorgesehen werden.

4.3 Schutzgut Boden

Methodik

Über die Auswertung der vor genannten Datengrundlagen erfolgt die Erfassung und Darstellung der im Plangebiet vorhandenen natürlichen Böden.

Die Bestandserfassung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 31 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 (2) Nr. 1 a.) bis c.) des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- die natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Geologie

Für ein geplantes Bauvorhaben liegt bereits eine Baugrunderkundung vom Geotechnischen Institut in Weil a.R. vor. Das Plangebiet liegt demnach geologisch im Bereich der so genannten Schwarzwaldvorbergzone. Diese wird im Osten von den kristallinen Gesteinen des Schwarzwaldes und im Westen von den fluviatilen Ablagerungen des Oberrheingrabens begrenzt. Im tieferen Untergrund stehen tertiäre sandige, tonige Gesteinsserien der Meletta-Schichten an. Diese werden von Niederterrassenschottern des Rheines überlagert. Die Niederterrassenschotter werden vom Schwemmlehm überdeckt bzw. sind mit abgeschwemmten Massen verzahnt (nachrichtliche Übernahme aus Begründung zum Bebauungsplan „Marteläcker II“).

Böden

Die Bodenkarten des Geologischen Landesamtes weisen die Flächen im Plangebiet als Hochflutlehm aus. Als Bodentyp wird im Plangebiet Pseudogley-Parabraunerde aus spätwürmzeitlichem Hochflutlehm über Niederterrassenschotter angegeben.

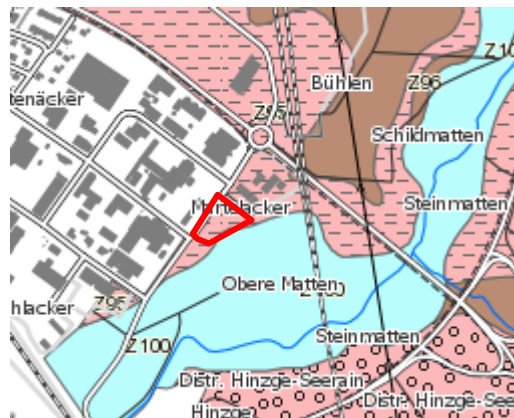


Abbildung 9: Bodentypen in und um das Plangebiet (Quelle: LGRB)

Nutzungsintensität

Das Plangebiet wird als Grünland mit Gehölzen genutzt. Es ist davon auszugehen, dass im Plangebiet durch vorangegangene Geländemodellierungen (Auffüllungen bei Straßenbau und Gewerbeerschließung) keine natürlichen Böden mehr vorhanden sind. Die Wertigkeit des Bodens verringert sich dadurch um etwa 0,5 Punkte auf 1,83.

Vorbelastung

Bedeutung

Die Bodenfunktionen werden für die im Plangebiet vorkommende Parabraunerde (Z95) wie folgt beurteilt:

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23"(LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel bis hoch (2.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.33	Wald: 2.67

Ermittlung und Bewertung des Bestands

	Bewertungsklasse für Bodenfunktionen*	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte /m ²
Parabraunerde anthropogen überprägt	2,0 – 1,5 – 2,0	5,5 / 3 = 1,83	7,33

Empfindlichkeit Auf den unversiegelten Flächen des Plangebiets ist von einer mittleren Bedeutung der vorhandenen Böden hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen auszugehen.

Altlastenflächen sind nicht bekannt.

Eine grundsätzlich mittlere bis hohe Empfindlichkeit besteht gegenüber einer Bebauung bzw. Flächenversiegelung. Mittlere Empfindlichkeiten der Böden bestehen gegenüber Geländemodellierungen mit Abgrabungen und Aufschüttungen.

prognostizierte Auswirkungen Insgesamt ergibt sich durch die geplante Baumaßnahme eine max. zusätzliche Flächenversiegelung von 0,18 ha. Die geplante Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht wirkt sich positiv auf das Schutzgut Boden aus. Da die Größe der Dachflächen derzeit nicht abgeschätzt werden kann, wird hier auf eine flächige Bilanzierung verzichtet.

Ermittlung Kompensationsbedarf

	Ökopunkte /m ²	Fläche in ca. m ²	Kompensationsbedarf in ÖP
Parabraunerde	7,33	1.800	13.194

Vermeidung und Minimierung Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind vorzusehen:

- Reduzierung der Flächenversiegelung auf die unbedingt erforderlichen Flächen.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen.
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens.

Bei der fachgerechten Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens sind die Vorschriften der DIN 19731 zu beachten.

Ausgleich Insgesamt entsteht durch die Flächenversiegelungen innerhalb des Plangebietes für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von ca. 13.194 Ökopunkten.

Durch die Anrechnung der Überkompensation von etwa 21.700 Ökopunkten beim Schutzgut Pflanzen und Tiere kann das Ausgleichsdefizit beim Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.

Monitoring Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- Die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen,
- die Einhaltung der max. zulässigen Flächenüberbauung,
- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grün- oder Gartenflächen

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2020 vorgesehen werden.

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Oberflächengewässer

Untersuchungsgebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Feuerbach befindet sich etwa 200 m südlich des Vorhabenbereichs. Mögliche Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden. Auf eine weitere Betrachtung der Oberflächengewässer kann deshalb verzichtet werden.



Abbildung 10: Plangebiet (rot), Feuerbach (blau) und Überschwemmungsflächen (Quelle: LUBW)

4.4.2 Grundwasser

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

Die hydrogeologische Einheit bildet im Plangebiet das Hochflutsediment. Die vorliegenden Böden besitzen eine geringe bis gute Porendurchlässigkeit und eine sehr geringe Ergiebigkeit. Außerdem sind sie zumeist Geringwasserleiter.

Ca. 650 m südlich des Plangebietes verlaufen die Grenzen des Wasserschutzgebietes „WSG 192 WV Südliches Markgräflerland Efringen-Kirchen: Tiefbrunnen“ mit den Zonen III und IIIA. Aufgrund der hohen Entfernungen sind keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen für das Wasserschutzgebiet zu erwarten.

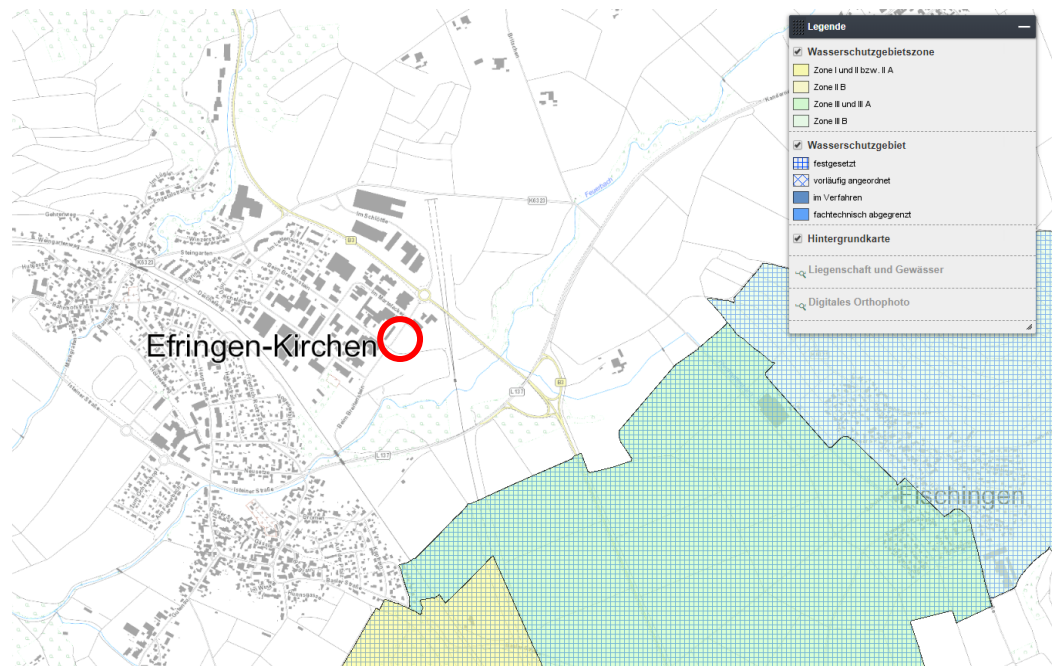


Abbildung 11: Plangebiet (rot) und WSG (Quelle: LUBW)

Bedeutung

Aufgrund der Lage außerhalb von Wasserschutzzonen und der untergeordneten Bedeutung des Bodens als Grundwasserleiter wird dem Plangebiet lediglich eine geringe Bedeutung für das Grundwasser zugewiesen.

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen.
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht.

Kompensation

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser weitestgehend minimiert. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Monitoring

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- Die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2020 vorgesehen werden.

4.5 Schutzgut Klima / Luft

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

Regionales Klima

Die durchschnittliche Lufttemperatur liegt im Naturraum im Jahresmittel bei ca. 9-10 °C, nur in den östlichen Abdachungen des Schwarzwaldes ab ca. 500 m liegt die Jahresmitteltemperatur auf Grund des Höhengradienten im Bereich von 7 – 8 °C.

Die mittleren Niederschlagsverhältnisse im Jahr sind durch die Lage im Regenschatten der Vogesen und der Aufstiegszone des Schwarzwaldes geprägt. So erhält der äußerste Westen in der Rheinebene 720 mm Niederschlag, während nach Osten die Jahresniederschläge auf 1020 mm mit dem Höhengradienten zunehmen. Der Hauptanteil der Jahresniederschläge fällt im gesamten Planungsraum im Sommerhalbjahr (April bis August). Laut Darstellung des Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd ist die Nebelhäufigkeit im Winterhalbjahr im Vergleich zum Hochschwarzwald (1 - 10%) mit 40 - 60 % Häufigkeit als mittel anzusehen. Nur die westliche Abdachung des Schwarzwaldes zum Blauen hin weist eine mit 20 - 40% deutlich geringere Nebelhäufigkeit auf.

Kleinklima

Den vorhandenen Grünflächen ist eine geringe Bedeutung im Hinblick auf das Kleinklima beizumessen. Als kleinklimatisch wirksame Elemente sind die Gehölze im Plangebiet zu werten.

Vorbelastungen bestehen in geringem Umfang durch die verkehrsbedingten Schadstoffemissionen der nordwestlich angrenzenden Straße „Im Martelacker“.

Die Fläche besitzt insgesamt einen geringen bis mittleren kleinklimatischen Wert.

Das Plangebiet liegt bereits in einem Bereich mit beeinträchtigten Luftleitbahnen. Frischluftschneisen oder sonstige lokalklimatisch bedeutsame Flächen sind daher durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Bewertung

Die Empfindlichkeit des Lokalklimas gegenüber der Inanspruchnahme von Wiesen- und Gehölzflächen kann als gering bis mittel eingestuft werden, da Offenland- und Waldbestände als klima- und lufthygienisch bedeutsame Flächen in hohem Umfang in der unmittelbaren Umgebung vorhanden sind.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich analog zur klimatischen und lufthygienischen Bedeutung der Eingriffsflächen geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft.

prognostizierte Auswirkungen

Durch die Überbauung bzw. Versiegelung von Böden gehen kleinklimatisch gering bis mittelwertige Flächen dauerhaft verloren. Weitere Beeinträchtigungen erfolgen durch die mit der Flächenversiegelung einhergehenden Überhitzungserscheinungen auf den Flächen.

Zur Verbesserung des Lokalklimas könnten neben Pflanzgeboten auch Dachbegrünungen beitragen.

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken
- Pflanzbindung für 3 Bäume innerhalb des Plangebiets.

- Kompensation** Zur Kompensation des Verlusts an Gehölzen und Grünflächen sind folgende Maßnahmen umzusetzen:
- Pflanzgebot für 2 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume im Südwesten des Plangebiets
 - Pflanzgebot für 100 m² Gebüsch
 - Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen, davon 750 m² Ruderalvegetation mit 2-schüriger Mahd
 - Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht
- Monitoring** Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:
- die Umsetzung der Gestaltung der Nebenflächen mit wasserdurchlässigen Belägen.
 - die Umsetzung der geforderten Pflanzgebote für Einzelbäume und Gebüsch.
 - die Einhaltung der Pflanzbindungen für 3 Einzelbäume.
 - die extensive Pflege der Ruderalfläche.
- Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2020 vorgesehen werden.

4.6 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild

- Untersuchungsgebiet** Für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbilds und der Erholung werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.
- Bestand** Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch die Siedlungsrandlage geprägt. Die Gebietsabgrenzungen werden im Wesentlichen durch vorhandene Wege und Bebauung gebildet, sodass das Baugebiet eine städtebauliche Arrondierung des Ortsrands darstellt.
- Das Plangebiet befindet sich am Rande eines Gewerbegebiets. Angrenzend zum Plangebiet befinden sich hauptsächlich Wiesen und Äcker.
- Als landschaftlich wertgebende Elemente sind die Gehölze zu nennen. Aufgrund ihres jungen Alters besitzen sie jedoch keine übermäßig bedeutende Rolle wie z. B. solistische, alte Einzelbäume.
- Eine öffentliche Erholungsnutzung erfolgt auf der Fläche nicht. Eine Naherholung findet allenfalls in untergeordnetem Maße auf den Wegen nordöstlich und südlich angrenzend statt.
- Insgesamt ist der Bereich für das Orts- und Landschaftsbild sowie für die Erholungseignung nur von geringer Bedeutung.
- Vorbelastung** Vorbelastungen bestehen im Plangebiet lediglich mit einem teilbefestigten Weg und einer Lagerfläche sowie Absperrungen in Form von Zäunen. Ein Zaun befindet sich am Ende des Schotterweges, ein anderer verläuft inmitten der Gehölze von Nordost nach Südwest.

prognostizierte Auswirkungen Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Marteläcker II“ gehen landschaftsbildprägende Elemente (Gehölze) verloren.
Es sind jedoch Pflanzgebote zur Eingrünung des Plangebiets vorgesehen.

Vermeidung und Minimierung Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken
- Pflanzbindung für 3 Bäume innerhalb des Plangebiets.

Kompensation Zur Kompensation des Verlusts an Gehölzen und Grünflächen sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Pflanzgebot für 2 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume im Südwesten des Plangebiets
- Pflanzgebot für 100 m² Gebüsch
- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen, davon 750 m² Ruderalvegetation mit 2-schüriger Mahd
- Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht.

Monitoring Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- die Umsetzung der Gestaltung der Nebenflächen mit wasserdurchlässigen Belägen.
- die Umsetzung der geforderten Pflanzgebote für Einzelbäume und Gebüsch.
- die Einhaltung der Pflanzbindungen für 3 Einzelbäume.
- die extensive Pflege der Ruderalfläche.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2020 vorgesehen werden.

4.7 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Vorbemerkung Beeinträchtigungen der Menschlichen Gesundheit entstehen in der Regel durch Lärm- und Schadstoffemissionen.

Lärm- und Schadstoffbelastungen können im vorliegenden Fall als baubedingte Emissionen auftreten. Aufgrund des zeitlich auf die Bauarbeiten beschränkten Auftretens können diese jedoch als unerheblich eingestuft werden.

Ziel und Quellverkehr Aufgrund der Vorbelastungen auf der angrenzenden Straße „Im Martelacker“ sowie der Lage des Plangebiets außerhalb von Wohnsiedlungen sind die entstehenden, verkehrsbedingten Lärmemissionen nur von geringer Bedeutung.

Wesentliche Erhöhungen des Ziel- und Quellverkehrs sind durch das kleine Plangebiet nicht zu erwarten.

Ergebnis Aufgrund der Lage des geplanten Gewerbebetriebs am Rande eines bestehenden Gewerbegebietes ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen zu rechnen. Eine Wohnnutzung besteht nicht in unmittelbarer Nähe. Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Vorbemerkung Grundsätzlich werden bei der Bearbeitung des Schutzgutes die Kultur und die Sachgüter getrennt abgearbeitet.

Als Kulturgüter werden die denkmalgeschützten Gebäude oder Kulturdenkmale wie z.B. Wegkreuze erfasst. Als Sachgüter sind die vorhandenen Baulichkeiten darzustellen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale, denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kulturdenkmale vorhanden, so dass auf eine weitere Darstellung verzichtet werden kann.

Als Sachgüter sind in der Regel vorhandene bauliche Anlagen zu untersuchen. Da sich im Plangebiet keine Gebäude befinden, wird auf weitere Darstellungen verzichtet.

4.9 Schutzgut Fläche

Vorbemerkung Gemäß §1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Bedeutung, städtebaulicher Ansatz Um die Produktion des nördlich des Plangebiets befindlichen, metallverarbeitenden Betriebs an einem Ort zu bündeln, soll im Plangebiet eine zusätzliche Werkshalle errichtet werden.

Die Lage des neuen Gebäudes im Plangebiet hängt daher im Wesentlichen von der Lage des bestehenden Gewerbebetriebs nördlich angrenzend ab. Die Baugrenzen werden über die GRZ von 0,8 begrenzt. Die restliche Fläche ist von der Bebauung freizuhalten und als Grünfläche zu gestalten.

Durch die Lage der neuen Werkshalle am Rande eines Gewerbegebietes wird eine sinnvolle Nachverdichtung im Raum getätigt, was dem sparsamen Umgang des Schutzgutes Fläche entspricht.

4.10 Biologische Vielfalt

Bedeutung Für den östlichen Plangebietsteil ist aufgrund der häufigen Pflegeschnitte für das Plangebiet insgesamt nur eine untergeordnete Bedeutung für die biologische Vielfalt festzustellen. Das extensiv genutzte Grünland im westlichen Teil sowie die größtenteils linienförmig angelegten Feldgehölze erfüllen dagegen nachweislich wichtige Funktionen als faunistische Habitate für Vögel und Eidechsen.

Die Feldgehölze werden im Zuge der Baumaßnahmen vollständig gerodet. Auch die Brachfläche mit den vorhandenen Steinstrukturen sowie die Fettwiese gehen verloren.

Durch die Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen für die Vogelfauna sowie die Anlage einer Trockenmauer, fünf Steinriegeln und vier Totholzhaufen für die Reptilienfauna werden wieder geeignete Habitate geschaffen. Durch die Kompensation der Strukturverluste in unmittelbarer Nähe zu den derzeit bestehenden Habitaten können die Lebensräume in gleichwertiger Funktion ersetzt und die biologische Vielfalt somit erhalten werden.

4.11 Natürliche Ressourcen

Vorbemerkung Wasserschutzgebiete oder Quellschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. Eine Grund- oder Trinkwassernutzung findet nicht statt. Bodenschätze zum oberflächennahen Abbau sind auch nicht vorhanden. Das Plangebiet weist aufgrund der Größe, der Geländebeschaffenheit (Böschung) und der Lage auch keine Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung auf.

Windkraftanlagen Die Windgeschwindigkeit im Plangebiet ist gering, weshalb der Standort grundsätzlich wenig geeignet für WKA ist. Außerdem liegt die Fläche am Rande eines Gewerbegebiets und ist somit als Standort für WKA auszuschließen.

Solaranlagen Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet sehr hoch, weshalb die Fläche gut für Solaranlagen geeignet wäre.

4.12 Unfälle oder Katastrophen

Hochwasser Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Schwermetallbelastung/ Altlastenfläche Altlastverdächtige Flächen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Störfallbetriebe Im Plangebiet sollen keine Störfallbetriebe errichtet werden. Allgemein gelten in Deutschland die Vorschriften der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Störfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S.626) geändert worden ist.

Unfälle Auf den Betriebsflächen des metallverarbeitenden Betriebs muss der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zur Vermeidung von Unfällen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben gestaltet werden. Bei Einhaltung der Vorschriften sind Gefährdungen nicht zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

4.13 Emissionen und Energienutzung

Luftqualität Hinsichtlich der Luftqualität sind bei Einhaltung der entsprechenden Abgaswerte der Betriebsanlagen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

Solaranlagen Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet sehr hoch, weshalb die Fläche gut für Solaranlagen geeignet wäre.

Abfälle Hinsichtlich der Entsorgung etwaiger anfallender Abfälle sind die entsprechenden Vorgaben einzuhalten, sodass bei Einhaltung der Vorgaben keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

4.14 Darstellung von umweltbezogenen Plänen

Vorbemerkung Derzeit liegen für das Plangebiet über den bereits herangezogenen Grundlagen (Landschaftsplan) keine umweltbezogenen Pläne vor, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären.

4.15 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

potentiell Natürliche Vegetation Im Plangebiet wird ein Waldmeister-Buchenwald als potentiell natürliche Vegetationseinheit angegeben.

Im östlichen Gebietsteil wird zusätzlich angegeben, dass der Waldmeister-Buchenwald überwiegend Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern aufweist. Örtlich sind statt diesem LRT Waldgersten-Buchenwald, Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald zu finden.

Bewertung Umweltzustand Das bislang unbebaute Plangebiet ist im westlichen Teil relativ naturnah ausgebildet und daher von mittlerem Wert. Der östliche Teil ist intensiver genutzt und weist daher eine geringere Wertigkeit auf.

Ohne das geplante Vorhaben ist davon auszugehen, dass die Fläche in ihrem jetzigen Nutzungsmuster erhalten bleibt und die vorhandene Nutzung als Grünland mit Gehölzbestand weitergeführt wird.

Umweltentwicklung ohne Vorhaben Im Umweltbericht sowie im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird deutlich, dass sich in einem Teil des Plangebiets durch die Feldgehölze und die extensive Grünlandnutzung eine hochwertige Pflanzen- und Tierwelt entwickelt hat. Diese würde bei einer Nichtumsetzung der Planung weiter bestehen.

Langfristig ist es aus Gründen der betrieblichen Entwicklung des Metallbetriebs aber geboten, das Areal baulich zu entwickeln, da so ein zusammenhängendes Betriebsgelände entstehen kann.

4.16 Wechselwirkungen

Vorbemerkung Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung werden die Wechselwirkungen zwischen gruppierten Schutzgütern gegenübergestellt.

Mensch	Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt	Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Fläche	Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Kultur und Sachgüter	Unfälle / Katastrophen	Emissionen/ Energienutzung/ Abfall
Mensch	Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	Nutzung/ Notwendigkeit der abiotischen Faktorengruppe zum Überleben	Nutzung und Verbrauch der Fläche,	Prägung durch Nutzung Ressourcen, Steuerung Luftqualität/ Mikroklima. Beeinflussung Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Bestandteile der Siedlungshistorie und -entwicklung.	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	Negative Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit
Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung	Standortfaktor für Pflanzen/ Tiere und Lebensmedium	Nutzung, Revierbildung, Ausprägung Pflanzengesellschaften	Luftqualität, Standortfaktor, Prägung der Landschaft, weitestgehend nachhaltige Nutzung der Ressourcen	Lebensraum für angepasste Arten	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet
Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Strukturveränderung, Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung		Flächenangebot bestimmt die Ausdehnung und Ausprägung der Faktoren	Landschaftsbildung, Charakterisierung von Standortfaktoren, abiotische Faktoren = natürliche Ressourcen	Erhalt und Veränderung von Kultur- und Sachgütern	abiotische Faktoren können Unfälle/ Katastrophen verursachen	abiotische Faktoren können Emissionen verursachen
Fläche	Verbrauch und Veränderung naturnaher Flächen durch anthropogene Nutzung	Formung der Fläche	Einteilung und Prägung der Fläche	schließt Landschaft ein, bestimmt Landschaft und Klima, stellt natürliche Ressourcen bereit	bietet Platz zur Schaffung von Kultur und Sachgütern	bietet Raum für Unfälle oder Katastrophen	beeinflusst Fläche, bedingt Standortfaktoren
Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Nutzung und Verbrauch der Ressourcen, Veränderung der Landschaft, Beeinflussung des Klimas durch Bebauung	Formung der Landschaft, bestimmt Verfügbarkeit der Ressourcen und bildet Mikroklima aus			sind aneinander angepasst	beeinflussen Landschaft und Klima, können Ressourcen beeinträchtigen	beeinflussen Klimawirkung, Verbrauch von Ressourcen
Kultur und Sachgüter	werden durch Mensch geschaffen und geformt	Beeinflussung/ Veränderung der Kultur und Sachgüter	charakterisiert und prägt Fläche	Bedingt die Entstehungsart und Weise von Siedlungsstrukturen		verändern oder zerstören	verändern, zerstören
Unfälle / Katastrophen	Werden indirekt und direkt durch den Mensch verursacht oder verhindert	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden	kann die Wirkung oder das Risiko verringern	Differenzierte Gefährdung Landschaft durch Klima oder Ressourcenabbau	Erhalt bedingt oder verhindert Katastrophen		lösen Unfälle und Katastrophen aus
Emissionen/ Energienutzung/ Abfall	verursacht Emission, nutzt und produziert Energie und erzeugt Abfall	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden, aus abiotischen Faktoren kann Energie gewonnen werden	bietet Raum für Emittenten, Lagerung von Müll und zur Nutzung von Energie	Aufnahme der Emission, bedingt Möglichkeiten der Energienutzung und Abfallaufkommen	Verursachen Emissionen oder Abfälle, Verbrauch von Energie durch Erhalt	Emissionen werden ausgelöst, Abfälle entstehen, zur Behebung wird Energie benötigt	

4.17 **Zusätzliche Angaben**

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung

Die Datengrundlage ist aufgrund des vorhandenen Landschaftsplanes sowie der weiterhin ausgewerteten Datengrundlagen für die Bearbeitung der Umweltprüfung ausreichend.

Es ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials. Für die artenschutzrechtliche Einschätzung erfolgten entsprechende Recherchen zu den Artengruppen der Reptilien, Vögel sowie der Fledermäuse.

4.18 **Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)**

Maßnahmen

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- die Durchführung der festgesetzten Pflanzgebote für Einzelbäume und Gebüsch.
- die Einhaltung der Pflanzbindungen für 3 Einzelbäume.
- Überwachung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen.
- die fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens.
- Kontrolle der für den Artenschutz herzustellenden Trockenmauern, Steinriegel und Totholzhaufen.
- Kontrolle der extensiven Pflege der Ruderalflächen.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2020 vorgesehen werden.

5 Ergebnis

Ergebnis der Scopingphase

Im Rahmen der Scopingphase erfolgten Seitens des LRA Lörrach Hinweise zur kommunalen Abwasserbeseitigung des Regenwassers mit Anschluss an die Regenwasserleitung zum Feuerbach, den Verzicht auf Drainagen um das Gebäude usw.

Weitere Hinweise erfolgen zum Schutzgut Boden und die Bewertung der Böden als Z0 Material, wobei für den Abtransport vorgesehener Boden vorher entsprechend zu beproben ist.

Von Seiten der Naturschutzbehörde wurde auf die ordnungsgemäße Abarbeitung der Eingriffe nach § 1a BauGB und die ausreichende Festsetzungen der Kompensationsmaßnahmen verwiesen. Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Untersuchungen ist erst nach Vorlage des abschließenden Gutachtens möglich. Das abschließende Gutachten liegt mittlerweile vor.

Planvorhaben

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Errichtung einer neuen Werkhalle für einen metallverarbeitenden Betrieb auf dem bisher unbebauten Grundstück Flst.Nr. 3603 im Efringen-Kirchener Gewerbegebiet Marteläcker.

Für eine Teilfläche des Plangebiets besteht bereits ein vorhabenbezogener Bebauungsplan zur Erweiterung des Natur- und Kunststeinwerks Stächelin seit dem Jahr 2002. Dieses Vorhaben wurde jedoch nicht realisiert, so dass die Fläche noch verfügbar ist.

Durch die Lage der neuen Werkshalle am Rande eines Gewerbegebiets werden eine sinnvolle Nachverdichtung im Raum getätigt und die Anforderungen an eine wirtschaftliche und bedarfsgerechte Planung bei bestmöglicher Ausnutzung der erforderlichen Erschließungsanlagen erfüllt.

Eingriffe

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden ca. 0,45 ha überplant. Bei einer GRZ von 0,8 beträgt die maximal zulässige Flächenversiegelung 0,36 ha. Da aber schon 0,18 ha an Flächenversiegelung und –überbauung im bisherigen Bebauungsplan Stächelin zulässig waren, beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung auf ca. 0,18 ha. Die verbleibenden 0,09 ha der Baugrundstücke sind als Grünflächen anzulegen und zu gestalten.

Im Bereich des Plangebietes wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:

- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch den Verlust der teilweise naturnahen Strukturen mit Grünland und Feldgehölzen im Plangebiet
- Zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,18 ha mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den vollständigen Verlust der bereits beeinträchtigten Bodenfunktionen
- Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen von ca. 0,18 ha
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch die Überbauung und Versiegelung von ca. 0,18 ha kleinklimatisch wirksamer Flächen und den damit einhergehenden Überhitzungserscheinungen auf den versiegelten Flächen
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung durch die Überplanung von Wiesen- und Gehölzflächen.

Vermeidung und Minimierung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind vorgesehen:

- Die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw – Stellplätzen.

- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens, bei der fachgerechten Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens sind die Vorschriften der DIN 19731 zu beachten.
- Festsetzung von Pflanzbindungen für 3 Bäume innerhalb des Plangebiets.

Ausgleich

Als Ausgleichsmaßnahmen sind 2 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume sowie 100 m² Gebüsch mittlerer Standorte auf der nicht überbaubaren Freifläche zu pflanzen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im südöstlichen Bereich des Baugrundstücks sind als ruderalisiertes Grünland mit 2-schüriger Mahd zu nutzen. Die restlichen Grünflächen sind ebenfalls zu begrünen und werden aufgrund der geringen Größe als Kleine Grünflächen dargestellt.

Zudem ist eine Trockenmauer (Ansichtsfläche 52,50 m²) mit einer Länge von etwa 35 m und einer Höhe von 1,5 m herzustellen. Zur weiteren Ergänzung der Habitatstrukturen für die Reptilienbestände sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes fünf Steinriegel mit integrierten Winterquartieren sowie vier Totholzhaufen anzulegen.

Darüber hinaus sind Flachdächer untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht zu versehen.

Ergebnis

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Grundwasser, Klima/Luft und Landschaftsbild vollständig kompensiert oder auf ein unerhebliches Maß minimiert werden.

Artenschutz

Zur methodisch abgesicherten Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgten Untersuchungen der Fauna in den Jahren 2017 und 2019. Hierbei konnte eine Betroffenheit für die Artengruppe der Vögel und Reptilien durch die geplanten Eingriffe festgestellt werden. Zum Schutz faunistischer Artvorkommen im Plangebiet wurden entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen konzipiert. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen kann die Erfüllung der Verbotstatbestände nach §§ 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

6 Grünplanerische Festsetzungen

Festsetzungen

Zur Absicherung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 §9 Abs.1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- *Wegeflächen, Stellplätze, Lager- und Hofflächen sind mit einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z. B. wassergebundene Decke, Rasengittersteine, Pflaster mit Rasenfugen) auszubilden, sofern die Voraussetzungen (wasserrechtliche Erlaubnis) einer Versickerung gegeben sind.*
- *Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Verwaltungsgebäude, Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 10 cm dicken Substratschicht*
- *Ein Anteil von mindestens 20 % (bei GRZ 0,8) von der jeweiligen Baugrundstücksfläche ist von jeglicher Bodenversiegelung oder Befestigung freizuhalten und als Grünfläche zu unterhalten.*
- *Auf dem Flst. Nr. 3602/1 der Gemeinde Efringen-Kirchen / Gemarkung Efringen-Kirchen ist eine ca. 35 m lange und ca. 1,5 m hohe Trockenmauer herzustellen. Die Steine sind trocken aufzusetzen. Die Mauer muss am Mauerfuß eine Mindestbreite von 1,0 m aufweisen. Die Hinterfüllung der Mauer ist mit grobschotterigem und kiesigem Material herzustellen. Im Bereich der Mauerkronen ist zur Herstellung von trockenen und mageren Sonderstandorten auf eine Andeckung von Mutterboden zu verzichten.*
- *Anlage von fünf Steinriegeln mit integrierten Winterquartieren im südöstlichen Randbereich des Plangebietes. Die Steinriegel umfassen eine Länge von etwa 5,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Höhe von ca. 1,0 m. Als Material sollte Granit mit einer Kantenlänge von 10 bis 40 cm verwendet werden. Die Winterquartiere unter den Steinriegeln sollten eine Länge von ca. 2,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Tiefe von ca. 1,0 m aufweisen.*
- *Herstellung von vier Totholzhaufen mit je 3 m Breite und 5 m Länge. Das Holzmaterial ist 2 m hoch aufzuschichten und soll aus Wurzelstubben, Baumschnittabfällen (Reisig und dünnere Äste), Baumstümpfen, Wurzeln, Sträuchern und Astwerk bestehen. Das Holz muss von einheimischen Pflanzenarten stammen.*

Anpflanzen und Erhalt von Bäumen und Gehölzen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Nr. 25b BauGB

- *Auf den im Plan gekennzeichneten Standorten sind 2 Einzelbäume zu pflanzen, pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen (Pflanzqualität Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18 – 20 cm) gemäß der Pflanzliste in Anhang 1 zu pflanzen). Die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig.*
- *Auf den im Plan gekennzeichneten Standorten ist insgesamt 100 m² Gebüsch aus standortgerechten, einheimischen Sträuchern gemäß der Pflanzliste in Anhang 1 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.*
- *Im zeichnerischen Teil sind drei Pflanzbindungen für Einzelbäume eingetragen. Die Bäume sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen (Pflanzqualität Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18 – 20 cm) gemäß der Pflanzliste in Anhang 1 zu pflanzen). Die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig.*
- *Die festgesetzten Grünfläche entlang der Südostgrenze sind als trockene und magere als Ruderalvegetation herzustellen und extensive mit eine 2-schüriger*

Mahd zu pflegen. Die Herstellung von intensiv genutzten Gartenflächen (Rasen, Zierbeete, Wege usw.) ist in diesen Bereichen nicht zulässig.

Artenschutzrechtliche Vorgaben zur nachrichtlichen Übernahme in den Bebauungsplan

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- *Rodung von Gehölzen sind nur außerhalb der Brutperiode der Avifauna zulässig (Anfang Oktober bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume vor der Rodung von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben*
- *Roden von Gehölzen und Abtrag von oberflächlichen Strukturhabitaten und sonstigen Versteckmöglichkeiten für Reptilien nur im Winter vor Beginn der Baumaßnahmen*
- *Arbeiten mit Eingriffen in tiefere Bodenschichten sind in den Wintermonaten zum Schutz überwinterner Eidechsen nicht zulässig.*
- *Vergrämung von Mauereidechsen in Richtung der vorgezogenen Ausgleichshabitate durch das Auflegen einer Folie über einen Zeitraum von 2 - 3 Wochen*
- *Anschließend Stellen eines Reptilien- und Amphibienschutzzauns, um Rückwanderungen in den Baustellenbereich zu vermeiden*
- *Vorgezogene Anlage der Ausgleichshabitate (Trockenmauer, Steinriegel, Totholzhaufen) während der Wintermonate vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der Vergrämung*
- *Pflanzung von Einzelsträuchern zur Thermoregulierung im Umfeld der Steinriegel*
- *Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.*

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

- *Vor Beginn der Baumaßnahmen sowie der Vergrämung ist im südlichen Randbereich eine Trockenmauer gemäß den Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung herzustellen.*
- *Vor Beginn der Baumaßnahmen sowie der Vergrämung sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes fünf Steinriegeln mit integrierten Winterhabitaten, Sandlinsen usw. gemäß den Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung herzustellen.*
- *Vor Beginn der Baumaßnahmen sowie der Vergrämung sind im südöstlichen Randbereich des Plangebietes vier Totholzhaufen gemäß den Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung herzustellen.*

Anhang 1:

Pflanzliste

Bäume: Zulässig sind nur standortgerechte und landschaftstypische Baumarten mit einem Stammumfang von mindestens 18-20 cm, z.B.:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Fagus sylvatica	Rotbuche
Carpinus betulus	Hainbuche, heimisch
Crataegus laevigata	Weißdorn
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus paduus	Traubenkirsche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde

Obstbäume

Äpfel: Blauacher, Kaiser Wilhelm, Oldenburg, Jakob Fischer, Brettacher, Boskoop, Gewürzlingen, Blenheim Goldrenette, Trierer Weinapfel, Ananasrenette, Gravensteiner, Danziger Kant, Goldparmäne, Berlepsch Goldrenette, Bohnapfel, Zuccalmaglio

Birnen: Gute Luise, Sülibirne, Gelbmöstler, Conference, Gellerts Butterbirne, Alexander Lucas, Schweizer Wasserbirne

Kirschen: Burlat, Beutelsbacher, Büttners rote Knorpelkirsche

Nussbäume: Walnuss

Sträucher z.B.:

Cornus sanguinea	Gemeiner Hartriegel, heimisch
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball, heimisch
Corylus avellana	Haselnuss
Cornus mas	Kornelkirsche, heimisch
Rosa ssp.	Wildrosenarten
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Sambucus nigra	Holunder, heimisch

Gemeinde Efringen- Kirchen, Gemarkung Efringen-Kirchen

BEBAUUNGSPLAN „MARTELÄCKER II“



ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 20.01.2020

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Markus Winzer

Vorhabenträger:

Gemeinde Efringen Kirchen
Hauptstraße 26
79588 Efringen-Kirchen

Auftragnehmer:

Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz
Garten- und Landschaftsplanung
Am Schlipf 6
79674 Todtnauberg

Kunz

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise	4
2	Untersuchungsgebiet	10
3	Methodik	12
4	Mollusken	14
5	Krebse und Spinnentiere	14
6	Käfer	15
7	Libellen	15
8	Schmetterlinge	16
9	Fische und Rundmäuler	17
10	Amphibien	18
10.1	Bestand	18
10.2	Methodik	20
10.3	Auswirkungen	20
10.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	20
10.5	Ausgleichsmaßnahmen	21
10.6	Prüfung der Verbotstatbestände	21
10.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	22
11	Reptilien	23
11.1	Bestand	23
11.2	Methodik	25
11.3	Auswirkungen	25
11.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	26
11.5	Ausgleichsmaßnahmen	28
11.6	Prüfung der Verbotstatbestände	30
11.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	32
12	Vögel	33
12.1	Bestand	33
12.2	Methodik	35
12.3	Auswirkungen	36
12.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	37
12.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	37
12.6	Prüfung der Verbotstatbestände	38
12.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	39
13	Fledermäuse	40
14	Säugetiere (außer Fledermäuse)	41
15	Pflanzen	41
16	Literatur	43
	Anhang I	46

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
b	besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
s	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (<i>favorable conservation status</i>)
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten
FORSOR	Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
LAK	Landesweite Artenkartierung
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
NSG	Naturschutzgebiet
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
RLD	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
sAP	spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
Anhang 1	Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
Artikel 4 Absatz 2	Zusätzliche Zugvogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
ZAK	Zielartenkonzept

Glossar der Abschichtungskriterien

Verbreitung: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden – Württemberg vorhanden
(k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg

Lebensraum: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhaben (Lebensraum-
Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

Glossar der Rote Liste Einstufungen

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
nb	nicht bewertet
*	ungefährdet

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg:

für Säugetiere: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003)

für Schmetterlinge: EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008)

für Herpetofauna: LAUFER, H. (1999)

für Vögel: BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016)

für Fische, Neunaugen, und Flußkrebse: BAER J. ET AL. (2014)

für Libellen: HUNGER, H. & SCHIEL F. J. (2006)

für Totholzkäfer: BENSE U. (2002)

für Schnecken und Muscheln: ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008)

für Farn und Blütenpflanzen: BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999)

1 Anlass und Vorgehensweise

Planvorhaben Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist das Erweiterungsvorhaben eines im Gewerbegebiet Marteläcker bereits ansässigen, metallverarbeitenden Betriebes. Geplant ist die Errichtung einer neuen Werkhalle für den Betrieb, der am bestehenden Standort „Am Breitenstein 25“ keinerlei Erweiterungsfläche mehr zur Verfügung hat.

Das Bauvorhaben soll deshalb auf dem bisher unbebauten Grundstück Flst.Nr. 3603 am östlichen Rand des Gewerbegebietes realisiert werden. Für dieses Grundstück hat die Gemeinde bereits im Jahr 2002 einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Erweiterung aufgestellt.

Die Plangebietsfläche des bestehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist allerdings für das aktuelle Bauvorhaben zu klein. Die östliche Grundstücksgrenze des Grundstücks Flst.Nr. 3603 – gleichzeitig Gebietsgrenze - bildete eine früher bestehende Böschungsoberkante, von der ab das Gelände nach Osten abfiel. Infolge der Bauarbeiten an der Neubaustrecke Karlsruhe-Basel (Katzenbergtunnel) wurde das Gelände aber zwischenzeitlich verändert. Die baulich nutzbare Fläche hat sich dadurch vergrößert.

Um beide Grundstücke nun einer gewerblichen Nutzung zuzuführen, ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes über die erweiterte Fläche erforderlich.

§ 44 BNatSchG Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Die relevanten Absätze sind im Folgenden wiedergeben.

Zugriffsverbote:

„(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

...

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

Ablaufschema Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

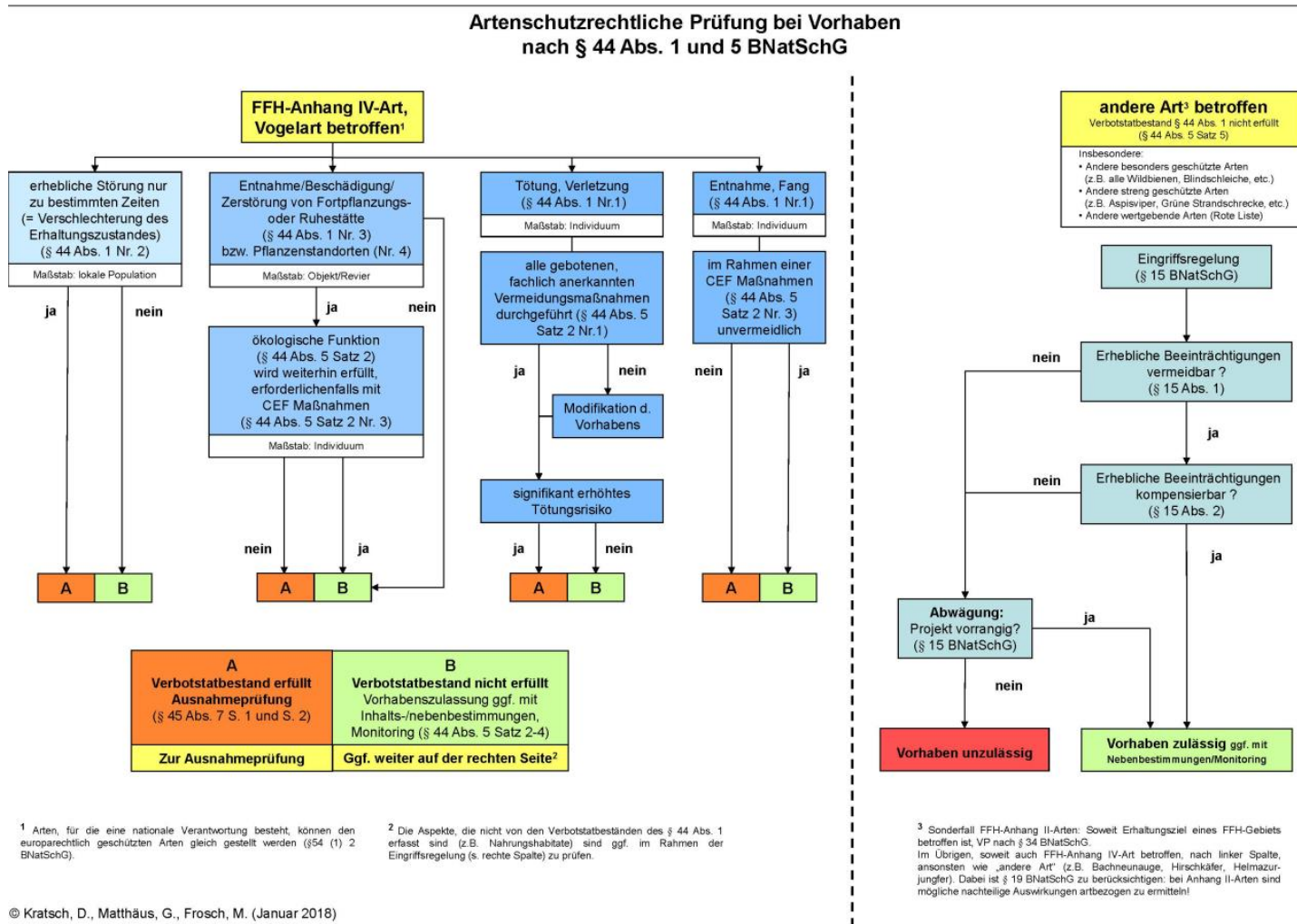


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

**Umweltschadens-
gesetz**

Aus Gründen der Enthaftung bzw. um einem Umweltschaden vorzubeugen, wird zudem eine Prüfung der nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten durchgeführt.

Diese Vorgehensweise ergibt sich aus BNatSchG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“), welcher im Folgenden zitiert wird:

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

- 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
- 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
- 2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.

(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor bei:

- 1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,*
- 2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,*
- 3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

**Besonders
geschützte Arten**

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG, welche im Folgenden zitiert wird, abgearbeitet:

(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Gebiete im Sinne des § 20 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und in Bewirtschaftungsplänen nach § 32 Absatz 5, von Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und § 44 Absatz 5 Satz 3 dieses Gesetzes sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.

(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.

(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen

Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.

(7) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Nähere zur Kompensation von Eingriffen zu regeln, insbesondere

1. zu Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege sowie zur Festlegung diesbezüglicher Standards, insbesondere für vergleichbare Eingriffsarten,

2. die Höhe der Ersatzzahlung und das Verfahren zu ihrer Erhebung.

Solange und soweit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von seiner Ermächtigung keinen Gebrauch macht, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen nach Landesrecht, soweit dieses den vorstehenden Absätzen nicht widerspricht.

**Prüfrelevante
Arten**

Aus der Gesamtheit der Gesetzgebung ergibt sich somit ein Prüfbedarf für Bauvorhaben im Sinne des § 44 BNatSchG für

- Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind (momentan noch nicht verfasst).

Aus Gründen der Enthaltung (§ 19 BNatSchG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

National bzw. besonders geschützte Arten werden keiner Betrachtung bzw. Geländeerhebung auf Artniveau unterzogen, sondern als Beibeobachtungen während der für oben genannte Arten durchzuführenden Geländeerhebungen erfasst und entsprechend der Eingriffsregelung abgearbeitet.

2 Untersuchungsgebiet

Lage im Raum und

Das Plangebiet liegt im Naturraum Markgräfler Rheinebene und in der Großlandschaft Südliches Oberrhein-Tiefland.

Beschreibung Untersuchungsgebiet

Die Aufstellung des Bebauungsplans bezieht sich auf die Grundstücke Flst.- Nr. 3603, 3602/1 und 3633 der Gemarkung Efringen-Kirchen in der gleichnamigen Gemeinde. Dieser Bereich umfasst eine Grundfläche von ca. 0,45 ha.

Die Fläche weist unterschiedliche Höhenebenen auf: der Teil westlich der Böschung liegt auf einer Höhe von 255 m ü. NN, der östliche auf 257 m ü. NN.

Der westliche Teil des Plangebiets liegt brach. Hier ist eine ausdauernde Ruderalvegetation vorhanden, teilweise mit Tendenz zur Gehölzbildung. Die bestehende Böschung entlang der Flurstücksgrenze ist stark verbuscht und überwiegend von Brombeeren bewachsen. Darunter liegt eine Zone mit Grünland und frisch gesetzten Streuobstbäumen.

Das Plangebiet ist von Westen über die Straße „Im Martelacker“ und im Süden über einen Stichweg erschlossen. Die nördliche Begrenzung stellt ein Gewerbebetrieb dar, im Süden grenzt Grünland an, auf dem aber seit 2019 auch Gesteinsmaterial gelagert wird. Im Untersuchungsgebiet sowie in räumlicher Nähe befinden sich keine FFH-, Vogelschutz-, Landschafts- oder Naturschutzgebiete.

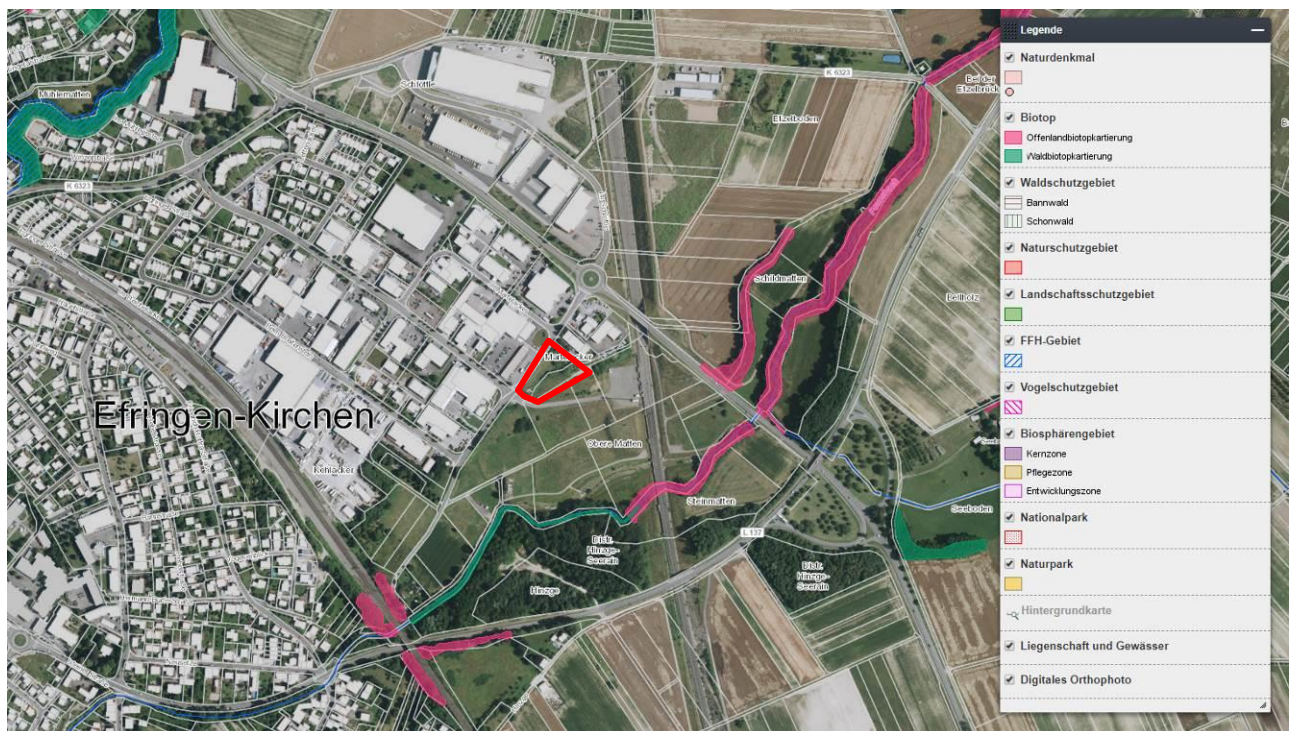


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet UG (rot) und Biotope (grün, pink) (Quelle: LUBW),

Naturpark

Der Planbereich ist durch den Naturpark „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets- Nr. 6) überlagert. Der Naturpark Südschwarzwald umfasst ein 394.000 Hektar großes Gebiet im äußersten Südwesten Deutschlands. Er reicht von Herbolzheim und Triberg im Norden bis nach Waldshut-Tiengen und Lörrach im Süden. Im Westen schließt er die Vorbergzone bis Freiburg und Emmendingen ein, nach Osten dehnt er sich bis Donaueschingen und Bad Dürkheim auf der Baar-Hochebene aus.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung:

(1) Zweck des Naturparks Südschwarzwald ist es, dieses Gebiet als vorbildliche Erholungs-landschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern insbesondere 1. die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für Tourismus einschließlich des Sports zu fördern, 2. die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln, 3. eine möglichst naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete beziehungsweise gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten, 4. auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potentiale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung zu erhöhen, 5. die bäuerliche Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln. (2) Die Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der städtebaulichen Entwicklung sind untereinander abzustimmen.

3) Maßnahmen nach Absatz 1 werden innerhalb des Naturparks insbesondere auf der Grundlage eines Naturparkplans festgelegt sowie ideell und finanziell gefördert. Der Naturparkplan wird in Abstimmung mit den beteiligten Behörden vom Träger des Naturparks, dem Verein »Naturpark Südschwarzwald e.V.«, aufgestellt.

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes werden keine Handlungen, die den Charakter des Naturparks verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen können, zugelassen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG

Ca. 300 Meter nordöstlich des Plangebiets liegt das geschützte Biotop „Feldhecke und -gehölz östl. Efringen-Kirchen 'Schildmatten'“. Ca. 250 Meter südlich liegt das Biotop „Bachlauf des Feuerbaches östlich von Efringen-Kirchen“. Dieses geht reibungslos in das Biotop „Feuerbach südlich Isteiner Klotz“ über. Diese Bereiche werden durch Straßen und/oder Bahnlinien abgetrennt. Eine direkte Auswirkung kann ausgeschlossen werden. Es sind jedoch Auswirkungen auf mobile Arten zu beachten.

Generalwild- wegeplan BW

Im Plangebiet oder der näheren Umgebung verläuft kein Wildtierkorridor. Der nächstgelegene Korridor liegt knapp 3 km nördlich des Plangebiets. Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

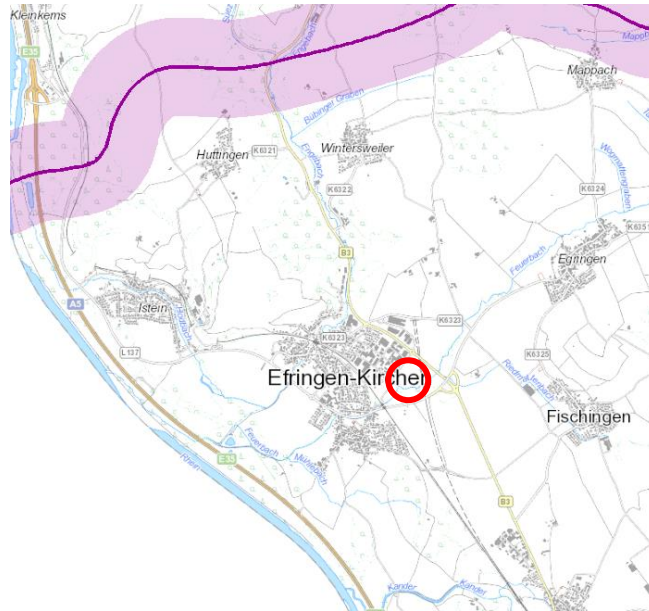


Abbildung 3: Verlauf des Wildtierkorridors (lila) im Vergleich zum Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

Biotopverbund- achsen

Der westliche Teil des Plangebiets und die Böschung gehören zu einer Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Ausgleichsmaßnahmen müssen daher auf die Aufrechterhaltung der Verbundfunktionen achten.

3 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten bereits im Jahr 2017 Datenrecherchen und Begehungen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR), der Internetseite Schmetterlinge Deutschlands, Hirschkäfer Meldungen von Dr. Rink (hirschkäfer - suche.de) genutzt.

Es fanden zudem Übersichtsbegehungen zur Einschätzung der vorhandenen Habitatstrukturen statt. Auf dieser Grundlage wurden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen für die einzelnen Gruppen dargestellt.

Im Jahr 2017 fanden dann die methodischen Kartierungen statt. 2019 wurden die Ergebnisse noch einmal nachkontrolliert. Die Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden. Weitere Aussagen zur Methodik werden in den einzelnen Artkapiteln gegeben.

Tabelle 1: Übersicht über die Begehungen 2017 und 2019 im Plangebiet

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
Untersuchungsjahr 2017			
16.03.2017	8.00-8.45	Erste Begehung Vögel. Habitaterfassung. Erfassung Vegetationsbestände. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen.	Schön. Noch etwas frisch. 11 Grad
05.04.2017	7.30-9.30	Zweite Begehung Vögel. Habitaterfassung. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen von Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc.	Schön. Frühlingshaft. 14 Grad
25.04.2017	7.00-9.00	Dritte Begehung Vögel. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen von Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc.	Schön. Frühlingshaft. 15 Grad
	9.00-11.00	Methodische Begehung Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc.	Schön. Frühlingshaft. 19 Grad
28.05.2017	6.00-8.00	Vierte Begehung Vögel. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen von Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc..	Schön. Sommerlich. Leichte Bewölkung, aber aufhellend. 18 Grad.
	9.00-11.00	Methodische Begehung Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc.	Schön. Sommerlich. Bis 24 Grad
03.07.2017	5.00-7.00	Fünfte Begehung Vögel. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen von Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc.	Schön. Sommerlich. 20 Grad, nach Sonnenaufgang schnell aufwärmend.
	8.00-9.00	Methodische Begehung Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc.	Schön. Sommerlich. 20 Grad, nach Sonnenaufgang schnell aufwärmend
Untersuchungsjahr 2019			
12.02.2019	9.30-10.00	Erste Begehung Vögel. Habitaterfassung. Erfassung Vegetationsbestände. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen	Bewölkt. Winterlich. 1 Grad
26.03.2019	8.00-9.30	Zweite Begehung Vögel. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen	Klar, aber noch frisch. 16 Grad. Hohe Aktivität.
15.05.2019	5.30-7.30	Dritte methodische Begehung Vögel.	Frühlingshaft, schön, 16 Grad
11.05.2019	5.30-7.30	Vierte methodische Begehung Vögel.	Schön. Später sonnig. In der Nacht Gewitter und daher leichte Abkühlung. Gesangsaktivität aber sehr hoch. 11 Grad
22.05.2019	16.30-17.45	Methodische Begehung Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen	Sonnig. Warm. Kaum bewölkt, 20 Grad
04.07.2019	9.45 -11.00	Methodische Begehung Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen	Sonnig. Warm. Leichter Wind. 23 Grad
17.07.2019	10.30-11.15	Methodische Begehung Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge etc. Weitere nichtmethodische Beibeobachtungen	Sonnig. 22 Grad

4 Mollusken

Bestand Diese Arten benötigen aquatische oder dauerfeuchte Habitate. Im Plangebiet sind keine
Lebensraum und entsprechenden Habitate vorhanden. Verbreitungsbedingt sind sie ebenfalls in
Individuen Südbaden nicht zu erwarten. Lediglich ein bisher nicht bekanntes Vorkommen der Bachmuschel im Feuerbach wäre möglich. Da dieser aber abschnittsweise im Rahmen von MAP-Kartierungen bereits untersucht wurde und keine Nachweise bekannt sind und da auch gar keine Auswirkungen auf das Bachbiotop gegeben sind, ergibt sich keine Prüfrelevanz.

Eine weitere Betrachtung dieser Arten entfällt hiermit.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Mollusken

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Schnecken					
0	0	0	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
0	0	0	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	II	
0	0	0	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
0	0	0	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
			Muscheln					
0	0	0	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s

5 Krebse und Spinnentiere

Bestand Diese Arten können verbreitungs- und habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Lebensraum und Eine weitere Betrachtung dieser Arten entfällt hiermit.
Individuen

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse und Spinnentiere

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Krebse					
0	0	0	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebis	1	-	II	
0	0	0	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebis	2	2	II	b
			Spinnentiere					
0	0	0	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	

6 Käfer

Bestand Verbreitungsbedingt können in Südbaden diese Arten mit Ausnahme des Hirschkäfers
Lebensraum und ausgeschlossen werden. Da die Arten jedoch teilweise eine hohe Mobilität besitzen,
Individuen wurden ergänzend dazu die Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets untersucht.

Im Rahmen der Begehungen ergaben sich keine abweichenden Erkenntnisse.
 Totholzhabitate für den Hirschkäfer sind keine vorhanden.

Da keine Habitatstrukturen für den Hirschkäfer vorhanden sind, muss diese Art bei den
 weiteren Prüfungen nicht berücksichtigt werden.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
0	0	0	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	1	II, IV	s
0	0	0	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
0	0	0	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s
0	0	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b

7 Libellen

Bestand Alle Libellenarten können habitatbedingt ausgeschlossen werden, da innerhalb des
Lebensraum und Plangebiets keine Gewässerhabitate vorhanden sind.
Individuen

Eine weitere Prüfung dieser Arten entfällt hiermit.

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Libellen

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	-	IV	s
0	0	0	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
0	0	0	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
0	0	0	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	-	II, IV	s
0	0	0	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s
0	0	0	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
0	0	0	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s

8 Schmetterlinge

Bestand Die Strukturen im Plangebiet weisen nur eingeschränkt Habitats, Futterpflanzen, **Lebensraum und Individuen** Wirtspflanzen oder sonstige Habitat- und Verbundfunktionen für diese hochgradig spezialisierten Schmetterlingsarten auf.

Die meisten der Arten können verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Lediglich der Nachtkerzenschwärmer und die Spanische Flagge sind verbreitungsbedingt zu erwarten.

Die hochmobile Spanische Flagge könnte theoretisch alle offenen, trockenen und sonnigen Bereiche, aber auch alle halbschattigen, kühlen und feuchten Stellen innerhalb des Plangebiets zur Thermoregulation nutzen. Ihre Lebensräume umfassen Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, waldnahe Hecken und Randbereiche von Magerrasen mit Hochstaudenfluren. Diese Funktionen können jedoch in der Umgebung problemlos kompensiert werden. Habitatstrukturen mit erheblicher Bedeutung wie zum Beispiel Wasserdost- und Wirbeldostbestände sind für diese Art nicht zu erwarten.

Nachweise des Nachtkerzenschwärmers können an vergleichbaren Standorten nie ausgeschlossen werden, zumal die Nähe der Bahnlinie gegeben ist, die als Ausbreitungsachse dieser Art gilt. Der betroffene Bereich ist jedoch nicht ideal für diese Art gestaltet, da wichtige Wirtspflanzen gar nicht oder nur vereinzelt vorkommen. Die wenigen Vertreter von Nachtkerzen und Weideröschchen wurden im Rahmen der sommerlichen Begehungen auf Fraßspuren untersucht.

Dabei ergaben sich keine Nachweise und keine indirekten Hinweise auf diese Arten. Eine weitere artenschutzrechtliche Prüfung entfällt hiermit.

Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Tagfalter					
0	0	0	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0	0	0	<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0	0	0	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
x	0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	IV	s
0	0	0	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0	0	0	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
0	0	0	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0	0	0	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0	0	0	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0	0	0	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0	0	0	<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b

			Nachfalter					
0	0	0	<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
x	0	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	-	IV	s
x	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	II	
0	0	0	<i>Eriogaster catax</i>	Hecken - Wollfalter	0	D	II, IV	s

9 Fische und Rundmäuler

Bestand Diese Arten benötigen aquatische Habitats. Im Plangebiet sind keine entsprechenden
Lebensraum und Individuen Habitats vorhanden. Eine weitere Betrachtung dieser Arten entfällt hiermit.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fische und Rundmäuler

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	2	II	
0	0	0	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	3	II	
0	0	0	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	2	II	
0	0	0	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	2	II	
0	0	0	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	1	II	
0	0	0	<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
0	0	0	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
0	0	0	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	2	II	
0	0	0	<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
0	0	0	<i>Zingel streber</i>	Streber	2	1	II	
0	0	0	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	2	II	b
0	0	0	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	2	II	b
0	0	0	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	2	II	b

10 Amphibien

10.1 Bestand

Bestand Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine aquatischen Lebensräume für Amphibien. Es sind jedoch terrestrische Landlebensräume und Überwinterungshabitate vorhanden. Biotopverbundachsen feuchter Standorte sind keine gegeben. Es befinden sich jedoch im näheren Umfeld mehrere temporäre Kleingewässer, die als Fortpflanzungsstätte der Kreuzkröte bekannt sind. Außerdem liegen Hinweise von Grasfrosch und Erdkröte entlang des Feuerbachs und im „Schlöttle“ vor.

Lebensraum und Individuen

Die Bestände der Kreuzkröte haben mit und nach Ausbau des Katzenbergtunnels lokal eine starke Bestandserhöhung gezeigt, weil sich im Umfeld der Großbaustellen zwischen Efringen-Kirchen und Eimeldingen viele nutzbare Kleingewässer gebildet haben und weil im Bereich des heutigen Gewerbegebiets „Schlöttle“ eine große Fläche mehrjährig brach lag.

Als Ausgleich für diese mittlerweile bebaute Fläche wurden im und außerhalb des Gewerbegebiets drei Ausgleichsgewässer angelegt, die seit Jahren nachweislich von der Kreuzkröte zur Fortpflanzung genutzt werden. Auch Reproduktionen des Grasfroschs sowie der Erdkröte können hier verzeichnet werden. Diese Bereiche sind jedoch durch Bahn und Straßen effizient vom Plangebiet getrennt, so dass ein Einwandern der Kreuzkröte in diese Bereiche weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Zuwanderungsmöglichkeiten bestehen lediglich von Seiten des südlich gelegenen Feuerbachs aus. Hier ist mit dem Einwandern von Erdkröten und Grasfröschen zu rechnen, da diese am Feuerbach vorkommen. Die Kreuzkröte könnte diesen Bereich als Korridor nutzen und dann von hier aus ebenfalls ins Plangebiet einwandern. Die Wahrscheinlichkeit dafür ist aber weit geringer als bei den beiden lediglich besonders geschützten Arten Grasfrosch und Erdkröte.

Diese Arten unterliegen der Eingriffsregelung. Die artenschutzrechtlichen Schutzmaßnahmen für diese Arten entsprechen denen für für Reptilien. Sie werden daher in diesem Kapitel nur in verkürzter Form dargestellt.

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	-	-	IV	s
0	0	0	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
0	0	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
0	0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	II, IV	s
0	0	0	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s

Tabelle 9: Liste der im worst-case Fall zu betrachtenden, streng und national geschützten Amphibien

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	s
<i>Rana temporaria</i>	<i>Grasfrosch</i>	V	V	b
<i>Bufo bufo</i>	<i>Erdkröte</i>	V	-	b

10.2 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Die Vorkommen der Umgebung sind durch die Untersuchungen sowie das das mehrjährige Monitoring der Arten im Gewerbegebiet „Schlöttle“ bekannt.

Ein mögliches Vorkommen von Amphibien wurde durch Begehungen und Untersuchungen der entsprechenden Strukturen mit Sichtbeobachtungen untersucht.

10.3 Auswirkungen

Auswirkungen Derzeit ist lediglich ein sporadisches Vorkommen von Amphibien zu erwarten, die von Süden her vom Feuerbach in das Plangebiet einwandern könnten. Eine Nutzung wäre als Sommerlebensraum sowie ggf. auch zur Überwinterung möglich. Die Wahrscheinlichkeit ist jedoch angesichts fehlender Nachweise und eingeschränkter Zuwanderungsmöglichkeiten als sehr gering einzustufen.

Eventuell im Plangebiet überwinternde Tiere könnten durch unregelmäßige Eingriffe in ihrer Winterruhe gestört oder geschädigt werden. Da jedoch für die Reptilien entsprechende Vermeidungsmaßnahmen formuliert werden, ergeben sich für die Amphibienfauna keine weiteren Maßnahmen.

Es ist davon auszugehen, dass Amphibien vor Beginn der Aktivitätszeit der Reptilien das Gebiet verlassen, um ihre Laichgewässer aufzusuchen. Anschließend werden sie bauzeitlich wie die Reptilien mittels Zäunen an einer Rückwanderung in das Gebiet gehindert. Da die Zäune nur lokal eingesetzt werden und befristet sind, ergeben sich keine Störungen während der Wanderzeit der Amphibien. Diese können den Planbereich problemlos umwandern. Eine signifikante Erhöhung des Lebensrisikos im Vergleich zum Ist-Zustand ist dadurch nicht gegeben.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Es kann davon ausgegangen werden, dass die Aktivitätszeit der Amphibien in den Tallagen des Markgräflerlands schon Ende Januar bis Mitte Februar beginnt. Ab dieser Zeit ist also mit einem Abwandern der Amphibien aus dem Planbereich zu rechnen. Die Vorzugswanderrichtung erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit in Richtung Feuerbach.

Mit ziemlicher Sicherheit sind daher beim Aktivitätsbeginn der Reptilien keine Amphibien mehr im Bereich des Plangebiets. Falls sich witterungsbedingt dieser Zeitpunkt nach hinten verschiebt, fällt der Aktivitätsbeginn für die Amphibien in den Bereich des Aktivitätsbeginns der Reptilien. Die entsprechenden Schutzmaßnahmen für Reptilien schützen dann auch die Amphibien mit.

10.5 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Für die Amphibien ergibt sich kein Bedarf an vorgezogenen Ausgleichshabitaten. Es kommt zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung von Sommerlebensräumen und Überwinterungsstrukturen, die aber im Umfeld des Plangebiets kompensierbar sind.

Für Reptilien werden sowohl vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen als auch ergänzende spätere Grünlandgestaltungen notwendig, die auch den Amphibien zu Gute kommen. Sie sichern langfristig auch die Funktionen bezüglich Nahrungshabitat und Überwinterung für Amphibien sowie die Aufrechterhaltung des Biotopverbunds, sowohl bezüglich der Zu- und Abwanderung vom Feuerbach her, als auch in Richtung der derzeit innerhalb des Planbereichs vorhandenen Verbundachsen (also überwiegend von Südwest nach Nordost entlang der vorhandenen Böschungsstrukturen).

Weitere Ausgleichsmaßnahmen für Amphibien sind nicht notwendig.

10.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Derzeit ist mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit lediglich mit dem Vorkommen von Einzeltieren der Kreuzkröte und mit geringer bis mittlerer Wahrscheinlichkeit mit einem Vorkommen von Einzeltieren des Grasfroschs und der Erdkröte zu rechnen. Möglich ist eine Nutzung des Planbereichs als Sommerlebensraum bzw. zur Überwinterung.

Im Moment kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der bauzeitlichen Fristen, die für Reptilien notwendig werden, keine Betroffenheit der Amphibien entsteht, da bei Aktivitätsbeginn der Reptilien die Amphibien bereits das Gebiet verlassen haben und in ihren Laichhabitaten sind. Eventuell zu Eingriffsbeginn noch im Gebiet befindliche Amphibien fallen ebenfalls unter die Schutzmaßnahmen für Reptilien und werden durch das Konzept mit Vergrämungen und Schutzzäunen automatisch mitgeschützt.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Derzeit ist mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit lediglich mit dem Vorkommen von Einzeltieren der Kreuzkröte und mit geringer bis mittlerer Wahrscheinlichkeit mit einem Vorkommen von Einzeltieren des Grasfroschs und der Erdkröte zu rechnen. Möglich ist eine Nutzung des Planbereichs als Sommerlebensraum bzw. zur Überwinterung.

Im Moment kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der bauzeitlichen Fristen, die für Reptilien notwendig werden, keine Betroffenheit der Amphibien entsteht, da bei Aktivitätsbeginn der Reptilien die Amphibien bereits das Gebiet verlassen haben und in ihren Laichhabitaten sind. Eventuell zu Eingriffsbeginn noch im Gebiet befindliche Amphibien fallen ebenfalls unter die Schutzmaßnahmen für Reptilien und werden durch das Konzept mit Vergrämungen und Schutzzäunen automatisch mitgeschützt.

Eine Störung von Amphibien während der Wanderphase ist nicht gegeben, da ausreichende und gefahrenfreie Ersatzkorridore zur Verfügung stehen.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 **Schädigungsverbot** *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

10.7

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Auf Grund einer möglichen Zuwanderung von Seiten des Feuerbachs her sowie auf Grund des nachweislichen Vorkommens von Kreuzkröte, Grasfrosch und Erdkröte kann eine vollständige Abschichtung der Amphibien nicht erfolgen. Es besteht bezüglich der Kreuzkröte eine sehr geringe und bezüglich der anderen Arten eine geringe bis mittlere Wahrscheinlichkeit, dass Einzeltiere innerhalb des Planbereichs vorkommen. Sie könnten diesen Bereich als Sommerlebensraum sowie ggf. auch zur Überwinterung nutzen.

Eventuell im Planbereich überwinternde Amphibien dürfen daher in den Wintermonaten nicht gestört werden. Dies wird durch Vermeidungsmaßnahmen gesichert, die die Verletzung tieferer Bodenbereiche während der winterlichen Rodungsarbeiten verhindern. Eventuell im Planbereich überwinternde Amphibien wandern nach Aktivitätsbeginn, der in dieser Lage schon Ende Januar bis Mitte Februar erfolgen kann, aus dem Plangebiet aus. Falls sie in den Aktivitätsbeginn der Reptilien fallen, werden sie den entsprechenden Schutzmaßnahmen der Vergrämung und der Zaunerstellung unterzogen. Dadurch kann auch ein Rückwandern in das Plangebiet während der Bauzeit unterbunden werden.

Für die Amphibien ergibt sich kein Bedarf an vorgezogenen Ausgleichshabitaten. Es kommt zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung von Sommerlebensräumen und Überwinterungsstrukturen, die aber im Umfeld des Plangebiets kompensierbar sind. Mit Fertigstellung der Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien stehen diese Funktionen auch wieder für Amphibien zur Verfügung.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

11 Reptilien

11.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Innerhalb des Plangebiets sowie im direkten Umfeld befinden sich Strukturhabitate für Reptilien. Das Plangebiet wird nachweislich von Mauereidechsen besiedelt. Sie wurden sowohl im Jahre 2017 als auch im Jahre 2019 nachgewiesen. Zunächst waren nur Nachweise der Mauereidechse zu verzeichnen. Die Nachweise innerhalb des Plangebiets erfolgten nach relativ kurzer Begehungszeit und in nahezu allen Flächenbereichen. Die 2017 im Nordostbereich der Fläche noch nicht stark verbuschte Böschung war ein Dichtezentrum. Hier war bei den Begehungen zwischen 10 und 20 Tiere nachzuweisen. Vereinzelt erfolgt auf der weiteren Fläche noch zusätzliche Nachweise. Auch 2019 erfolgten Nachweise, die eine konstante Nutzung der Fläche durch Mauereidechsen belegen. Die Populationsgröße hat sich trotz zunehmender Verbuschung als stabil erwiesen. Eventuell ist sogar eine geringe Zunahme zu verzeichnen. Auch die weiter östlich gelegenen Böschungen entlang der Zufahrt zur Bahnrettungsstelle sowie die Bahnböschungen selbst bis hin zum Tunnelportal im Schlöttle gelten als besiedelt.

Südlich des Planbereichs wird seit 2017 Material abgelagert. Hier erfolgten Nachweise der Zauneidechse. Innerhalb des Plangebiets wurde diese bisher nicht beobachtet. Außerhalb des Plangebiets kommen beide Arten synök vor. Derzeit kann von einer Population von ca. 30 Tieren Mauereidechse innerhalb des Plangebiets sicher ausgegangen werden. Zauneidechsen sind keine nachweisbar gewesen.

Tabelle 10: Liste der bei den Untersuchungen aufgenommenen, streng und national geschützten Reptilien

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	s
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	s

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s
0	0	0	<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	1	1	IV	s
x	x	x	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s
0	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0	0	0	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
x	x	x	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s

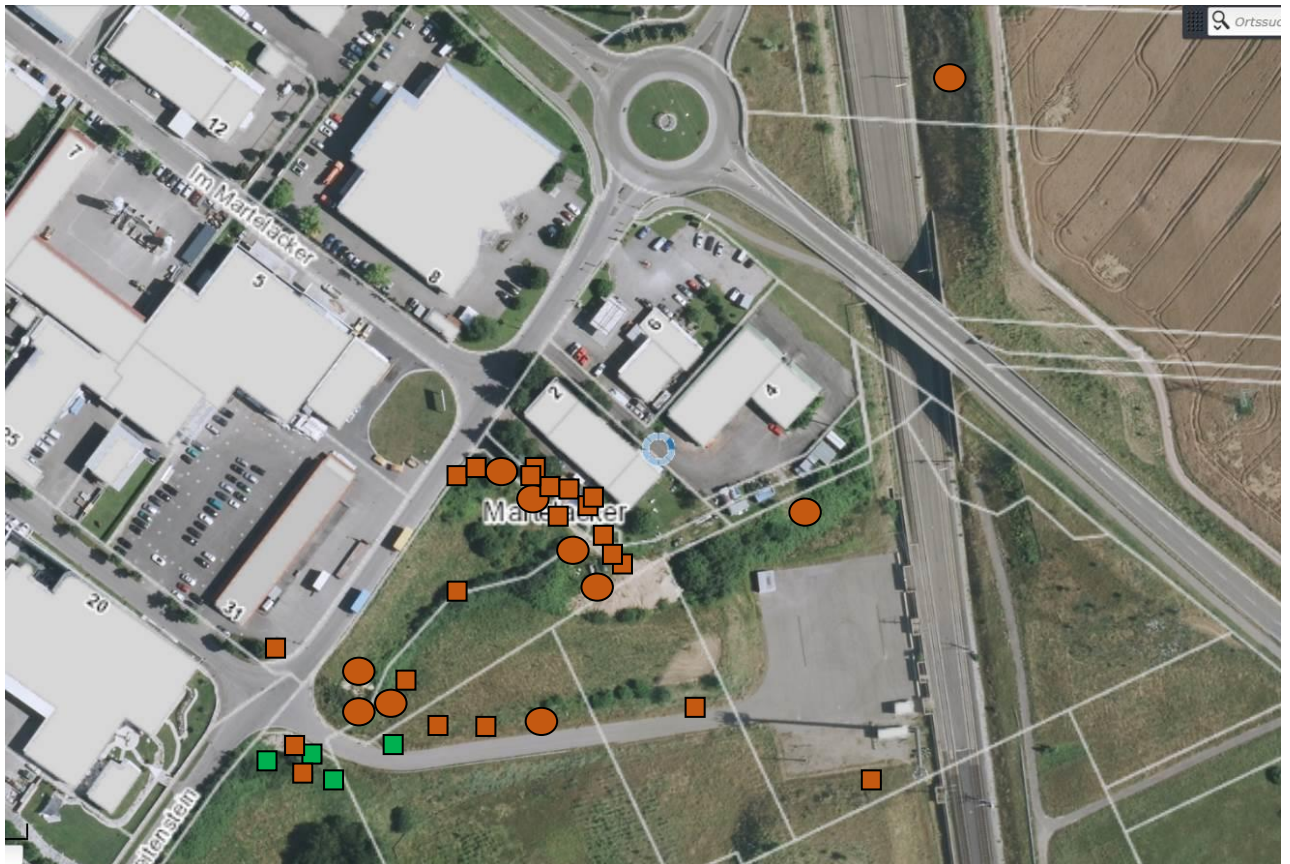


Abbildung 5: Nachweisstellen von Reptilien. Mauereidechsen braun und Zauneidechsen grün hinterlegt. Kreise zeigen Fundstellen aus 2017 und Vierecke Fundstellen aus 2019 an.



Abbildung 6: Mauereidechse auf ein einem Stein innerhalb des Plangebiets.

11.2 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

In den Jahren 2017 und 2019 wurden basierend auf diesen Grundlagen Geländeuntersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Begehungs - Methoden erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2013.

Zur Erfassung der Reptilien wurden potentiell nutzbare Bereiche im UG langsam abgescritten. Mögliche Verstecke (z. B. größere Steine, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst. Da sich auf dem gesamten Gelände in ausreichendem Umfang natürliche und künstliche Lockstrukturen befanden, konnte auf die Auslage eines Reptilienblechs verzichtet werden.

11.3 Auswirkungen

Auswirkungen

Durch die Kartierungen ist von einer Nutzung des gesamten Plangebiets durch Mauereidechsen auszugehen.

Die Reptilien nutzen ganzjährig den Planbereich. Überwinterungen und Fortpflanzungen sind vermutlich auf die Bereiche der Böschung und der Ruderalflächen eingeschränkt. Nahrungsaufnahmen im Sommer sind auch in den Fettwiesenbereichen möglich.

Um eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Einzeltieren zu vermeiden, ist eine flächenhafte Vergrämung aus den besiedelten Eingriffsflächen während der Aktivitätsphase nötig. Nach der Vergrämung sind Schutzzäune aufzustellen, um ein Rückwandern in den Eingriffsbereich zu verhindern.

Baubedingt ist zudem mit Störwirkungen für die im Umfeld bzw. im Randbereich vorkommenden Reptilien zu rechnen.

Außerdem ist anlagebedingt ein Ausgleich für den Habitatverlust zu schaffen.

Betriebsbedingt ist mit keiner nennenswerten Erhöhung der Störwirkung für Reptilien zu rechnen. Die Ersatzhabitats werden auf der Süd- und Westseite des Gebiets und damit im störungsfreien Randbereich eingerichtet. Sie umfassen weitgehend die gesamte Südgrenze, so dass in beide Richtungen hin ein entsprechend funktionierender Biotopverbund gegeben ist.

11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Da ein Reptilienvorkommen im gesamten Plangebiet festgestellt werden konnte, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Form von Vergrämung und Schutzzäunen zu entwickeln.

Prinzipiell ist bei einer Vergrämungsmaßnahme der folgende zeitliche Ablauf einzuhalten. Im Winter vor dem eigentlichen Eingriff müssen die oberflächlich vorhandenen Gehölzstrukturen entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) entfernt oder beeinträchtigt werden. Es dürfen in den Wintermonaten lediglich die Gehölze gefällt werden, Wurzelstubben oder ähnliches müssen im Bereich belassen werden und dürfen erst entfernt werden, sobald die Tiere nicht mehr in der Winterruhe verharren, ausreichend fluchtfähig sind und Vergrämungsmaßnahmen (wie oben beschrieben) auch in diesem Bereich stattgefunden haben. Zudem darf der Bereich im Winter nicht mit schweren Maschinen befahren werden, um ruhende Tiere nicht zu beeinträchtigen. Die Entfernung von oberflächlich vorhandenen Strukturhabitats (z. B. lose Gesteine, Bretter, Holzhaufen usw.) ist ebenfalls nicht zulässig, da ansonsten Flächen der Witterung exponiert werden und die vorher frostfreien Winterquartiere durchfrieren könnten, wodurch die Tiere getötet werden könnten.

Im Frühjahr folgt dann der nächste Schritt der Vergrämung mit Folienauslegung und Aufbau von Leitzäunen. Die Leitzäune sollten so eingerichtet sein, dass die Straßenbereiche im Norden, Westen und Südwesten nicht erreicht werden können. Nach Südosten hin kann eine Vergrämung ohne Leitzäune erfolgen. Hier sind die vorgezogenen Ausgleichshabitats bereits eingerichtet und das Umfeld steht als aufnahmefähiger Ausgleichsraum ebenfalls zur Verfügung.

Erst nach erfolgreicher Vergrämung erfolgt die Errichtung der dauerhaften Schutzzäune zur Vermeidung von spontanen Rück- bzw. Einwanderungen. Hier genügt ein Schutzzaun nach Süden hin, da eine Einwanderung während der Bauzeiten aus den Gewerbegebieten nordwestlich des Planbereichs nicht wahrscheinlich ist.

Zulässig sind diese Maßnahmen im Frühjahr mit Beginn der Aktivitätszeit der Reptilien bis zum Beginn der Fortpflanzungstätigkeit; also von (je nach Witterung) Ende März bis Ende April. Ein alternatives Zeitfenster ist im Herbst möglich, wenn die Jungtiere ausreichend fluchtfähig sind und noch keine Überwinterungshabitats bezogen wurden; also von Ende August bis Ende September. Nach erfolgreicher Vergrämung müssen während der Bauphase die angrenzenden Habitats mittels reptiliensicherem Schutzzaun und Ausweisung einer Tabuzone gesichert werden.

Die gesamten Vergrämungsmaßnahmen und Rodungsarbeiten sind von einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung (inklusive Beratung der ausführenden Firmen bezüglich der Habitatgestaltungen und Vergrämungen, Kontrolle der bauzeitlichen Auflagen, Effizienzkontrolle der Vergrämungsmaßnahmen und ggf. Nachbesserungen gemäß den vorhandenen Standortfaktoren etc.) zu betreuen

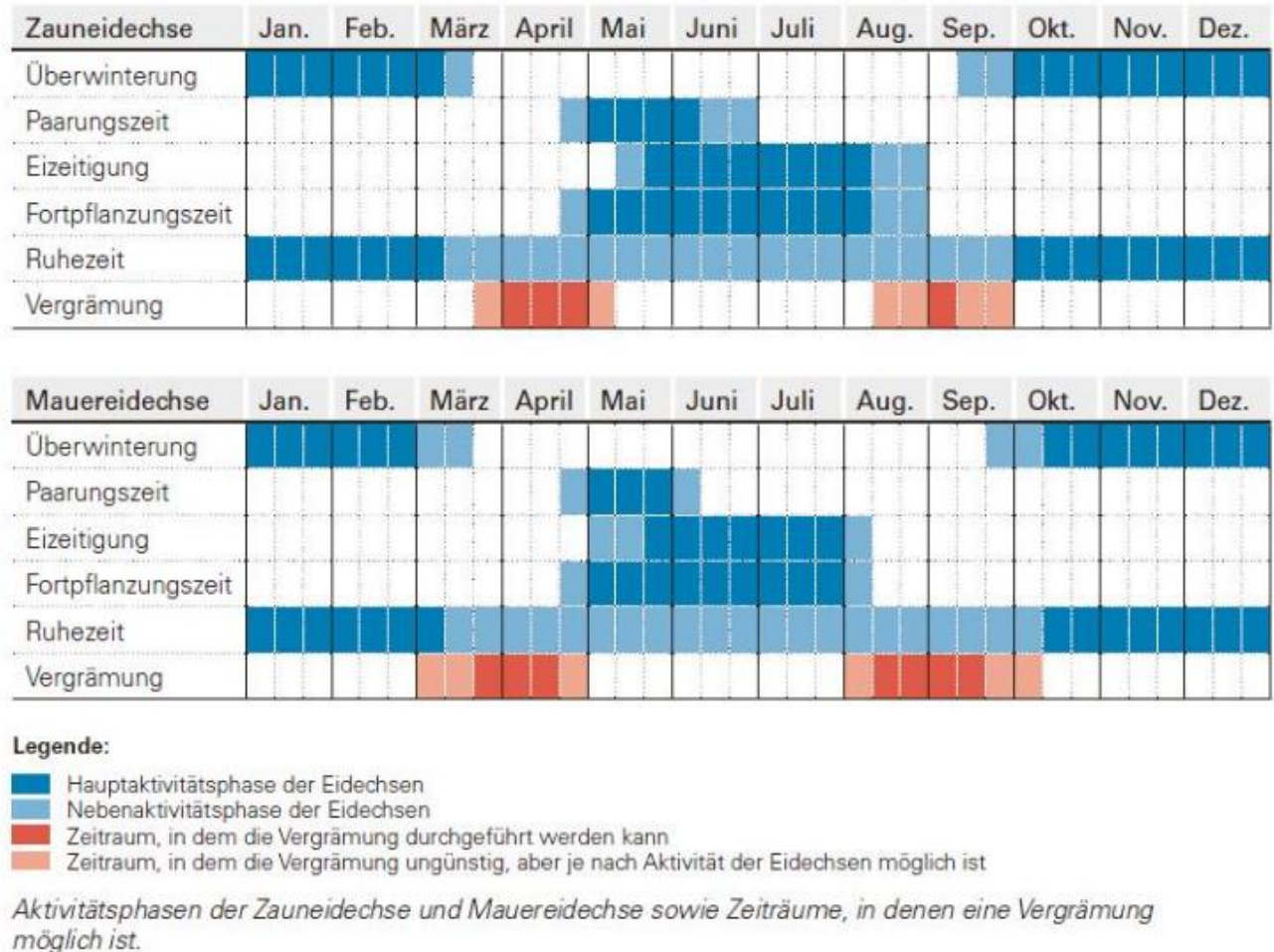


Abbildung 7: Aktivitätsphasen der nachgewiesenen Arten im Jahresverlauf nach Laufer (2014).

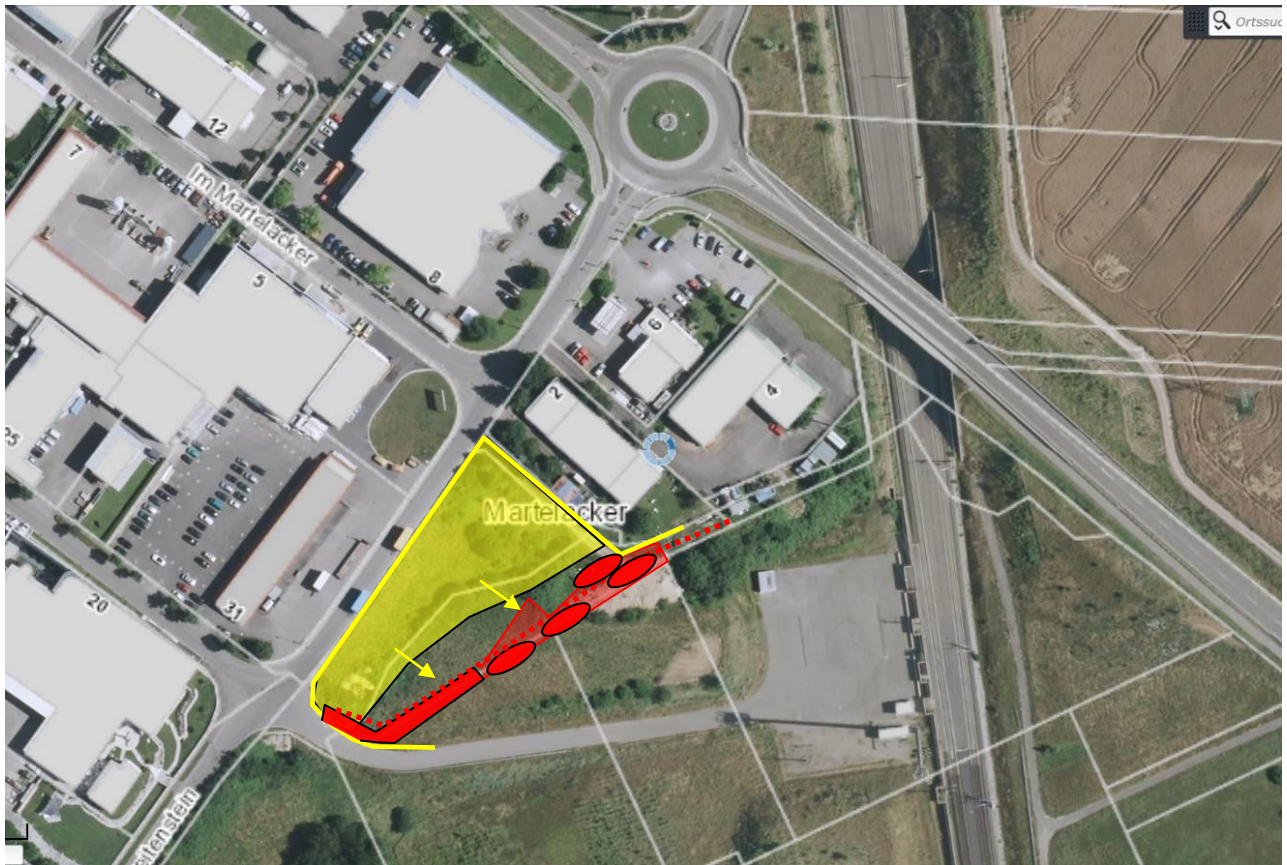


Abbildung 8: Übersicht über die Schutzmaßnahmen für Reptilien. Vergrümnungsflächen gelb hinterlegt. Schutzzaun während der Vergrümnung gelb hinterlegt. Bereich für Ersatzhabitate rot hinterlegt. Trockenmauer dunkelrot dargestellt. Sonderstrukturen wie Steinriegel etc. als roten Punkt dargestellt. Schutzzaun während der Bauzeit als rote Punktlinie hinterlegt.

11.5 Ausgleichsmaßnahmen

Um den Ausgleich für den Verlust der Lebensräume zu kompensieren, sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen in der näheren Umgebung nötig. Diese sind vorgezogen zu errichten, d. h. die Habitate müssen vor dem Eingriff und zum Zeitpunkt der Vergrümnung bereits errichtet sein, sodass die Funktion des Eingriffsbereiches als Fortpflanzung- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

Im Moment kann die genaue Anzahl der Tiere im Planbereich nur geschätzt werden. Es wird von einem Gesamtbestand von ca. 30 Tieren der Mauereidechse ausgegangen. Nach aktuellem Wissensstand ist zur Schätzung der Populationsgröße ein Korrekturfaktor von mindestens 4 anzusetzen (Lauer 2014 - Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen). Außerdem müssten gemäß dieser Praxis adulten Mauereidechsen Flächenansprüche von ca. 80 m² zugestanden werden. Dies würde einen Flächenbedarf von ca. 9.600 m² für die Gestaltung der Ersatzhabitate erforderlich machen. Dies entspricht fast der doppelten Größe der Ausgangsfläche und deckt damit die Mängel dieser Vorgehensweise auf.

Stattdessen sollten, wie von Lauer und anderen Gutachtern auch mehrfach gefordert, die Strukturverhältnisse vor Ort gutachterlich eingeschätzt werden. Anschließend sollte in Relation zur Gesamtgestaltung der umgebenden Strukturhabitate und somit in Relation zur Lokalpopulation der Korrekturfaktor neu eingeschätzt werden, wobei auch Verbundfaktoren zu beachten sind.

Außerdem gilt es zu bedenken, dass von 30 nachgewiesenen Tieren nur ca. die Hälfte als Adulttiere zu betrachten ist und bei vielseitiger Gestaltung der Ersatzhabitats mit entsprechend hoher Strukturvariabilität auch Flächenbezugsgrößen im Bereich von 10 m² bis 30 m² möglich sind.

Daher sollte das rein praxisorientierte Hinaufkorrigieren der Population auf einen Bestand von 120 Tieren noch einmal überdacht werden. Als gutachterlich realistisch kann die Verwendung des Korrekturfaktors 3 bezogen auf 15 bis 20 Adulttiere betrachtet werden. Dies ergibt eine ungefähre Populationsgröße von ca. 45 bis 60 Tieren. Stellt man diesen Tieren Ausgleichsflächen mit Flächenbezug von 10 m² bis 30 m² zur Verfügung, ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 450 m² (Minimum) bis ca. 1800 m² (Maximum). Insgesamt stehen am West- und Südrand der Fläche rund 900 m² Fläche für die Ausgestaltung von Eidechsenhabitats zur Verfügung. In diesen Bereich wird als ergänzende Ausgleichsmaßnahme eine ca. 40 m lange, am Mauerfuß ca. 1 m breite und etwa 1,5 m hohe Trockenmauer am südlichen Rand des Plangebiets hergestellt.

Für die Mauer ist der Oberboden auf der Fläche abzutragen. Die Mauer ist mit grobem und durchlässigem Gesteinsmaterial zu hinterfüllen. In Abständen von ca. 10 m sind insgesamt 3 jeweils 1,2 m tiefe und frostsichere Winterquartiere für Reptilien mit einer Grundfläche von 5 m² herzustellen und mit Grobgestein zu verfüllen.

Angesichts der hohen Bestandsdichten, die Mauereidechsen in vergleichbaren Bauwerken erreichen können, kann diese Mauer die nötige Habitatfläche bereits für ein Drittel bis fast die Hälfte der Tiere abdecken. In Fortsetzung der Mauer erfolgt die Anlage von ca. 4 – 5 Steinriegel, ergänzt durch Sonderhabitats aus Totholz etc. Diese sind gemäß der fachlichen Praxis anzulegen und müssen alle für Eidechsen im Jahresverlauf nötigen Habitats besitzen, die auch als Trittsteine für den Biotopverbund in diese Richtung hin dienen.

Zum geplanten Baufenster hin sind bei der Fertigstellung der Außenanlagen ebenfalls für Eidechsen nutzbare Strukturen einzurichten. Hochwüchsige Hecken, die die Habitats beschatten könnten, sollten hier nicht gesetzt werden. Eine Pflanzung von Einzelsträuchern zur Thermoregulierung im Umfeld der Steinriegel sollten jedoch vorgesehen werden.

Insgesamt kann angesichts der umfangreich vorhandenen Strukturen der südlich direkt angrenzenden Flächen- und Böschungsbereiche sowie angesichts der vermutlich flächendeckend besiedelten Habitats entlang der Bahnböschungen mit Verbindung nach Süden (zur alten Bahnstrecke hin) und nach Norden (zu den ebenfalls besiedelten Ausgleichshabitats im Bereich Schlöttle) hin von einer ausreichenden Kompensierung des Eingriffs ausgegangen werden.

Die Habitatstrukturen auf dem südlich angrenzenden Flurstück sind dann essentielle Bestandteile des Gesamthabitats. Gemäß einer Forderung der UNB Lörrach ist zur genaueren Ausführung und Sicherung der geplanten Reptilien-Ausgleichsmaßnahme ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Gemeinde Efringen-Kirchen und der Unteren Naturschutzbehörde zu verfassen.

Selbst wenn im Rahmen der Eingriffe kurzfristige Populationseinbußen zu verzeichnen wären, stünde einer Wiederherstellung des ursprünglichen Erhaltungszustands kein Hinderungsgrund entgegen.

Lage der Trockenhabitate:

Die Lage der Trockenbiotope muss besonnt sein. Eine nördliche Exposition ist nicht zielführend und sollte vermieden werden. Die räumliche Lage der Trockenbiotope kann eben oder an einer Böschung sein.

Die Funktionsfähigkeit der Ersatzhabitate ist gegeben, insofern die südwestlich dazu liegenden Bereiche bauzeitlich nicht beansprucht werden. Diese dienen als Nahrungshabitate für die Eidechsen während der Bauzeit und dürfen nicht als Baueinrichtungsfläche genutzt oder befahren werden.

Anlage Steinriegel

Die Steinriegel umfassen eine Länge von etwa 5,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Höhe von ca. 1,0 m. Als Material sollte Granit mit einer Kantenlänge von 10 bis 40 cm verwendet werden. Die Winterquartiere unter den Steinriegeln sollten eine Länge von ca. 2,0 m, eine Breite von min. 2,0 m und eine Tiefe von ca. 1,0 m aufweisen.

Die Nordseite der Steinschüttungen kann mit anstehendem Erdreich, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, hinterfüllt bzw. angedeckt werden.

Nasser Boden wird von Reptilien als Überwinterungsstätte gemieden, da er tiefer durchfriert. Deshalb dürfen sich in der Steinschüttung keine Wasseransammlungen bilden. Es ist dafür zu sorgen, dass anfallendes Wasser abfließen kann.

Auf der Steinschüttung ist kleinräumig nährstoffarmes Substrat auszubringen.

11.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Zum Schutze von im Planbereich überwinternden Mauereidechsen sind zunächst bauzeitliche Fristen sowie ein vorgeschriebenes Vorgehen bei der winterlichen Rodung von Bäumen und Gehölzen notwendig. Die Entfernung von oberflächlich vorhandenen Strukturhabitaten (z. B. lose Gesteine, Bretter, Holzhaufen usw.) ist ebenfalls nicht zulässig, da ansonsten Flächen der Witterung exponiert werden und die vorher frostfreien Winterquartiere durchfrieren könnten, wodurch die Tiere getötet werden könnten.

Für die weiterhin erforderliche Vergrämung ist eine Abdeckung der Flächen mit einer Folie sowie das Aufstellen von Schutzzäunen zur Vermeidung einer Rückwanderung erforderlich. Die Vergrämung darf nur in den zulässigen Zeitfenstern im Frühjahr und Herbst durchgeführt werden. Die Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Zum Schutze von im Planbereich überwinternden Mauereidechsen sind zunächst bauzeitliche Fristen sowie ein vorgeschriebenes Vorgehen bei der winterlichen Rodung von Bäumen und Gehölzen notwendig. Die Entfernung von oberflächlich vorhandenen Strukturhabitaten (z. B. lose Gesteine, Bretter, Holzhaufen usw.) ist ebenfalls nicht zulässig, da ansonsten Flächen der Witterung exponiert werden und die vorher frostfreien Winterquartiere durchfrieren könnten, wodurch die Tiere getötet werden könnten.

Für die weiterhin erforderliche Vergrämung ist eine Abdeckung der Flächen mit einer Folie sowie das Aufstellen von Schutzzäunen zur Vermeidung einer Rückwanderung erforderlich. Die Vergrämung darf nur in den zulässigen Zeitfenstern im Frühjahr und Herbst durchgeführt werden. Die Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen.

Eine Störung von Reptilien in ihren Ersatzhabitaten muss dadurch verhindert werden, dass der südlich angrenzende Bereich als Bautabufläche herangezogen wird. Hier sind keine Arbeiten, Materialablagerungen und Befahrungen möglich.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Für die Mauereidechsen ist ein umfangreiches Ausgleichsmaßnahmenpaket geplant. Es beinhaltet die Errichtung einer Trockenmauer und von 4 – 5 Steinriegel und Totholzhaufen in einem Gesamtbereich von ca. 900 m² am Südrand des betroffenen Flurstücks. Ergänzend dazu müssen benachbarte Bereiche bauzeitlich als Tabuflächen ausgewiesen werden. Nach Fertigstellung der Maßnahmen sind die Bereiche südlich des gebauten Gebäudes soweit wie möglich eidechsengerecht einzurichten, d.h. der Verlust an Rohbodenstandorten mit mehrjähriger Ruderalvegetation wird ergänzend zu den Mauer- und Gesteinsbauwerken ebenfalls kompensiert.

Insgesamt kann angesichts der umfangreich vorhandenen Strukturen der südlich direkt angrenzenden Flächen- und Böschungsbereiche sowie angesichts der vermutlich flächendeckend besiedelten Habitate entlang der Bahnböschungen mit Verbindung nach Süden (zur alten Bahnstrecke hin) und nach Norden (zu den ebenfalls besiedelten Ausgleichshabitaten im Bereich Schlöttle) hin, von einer ausreichenden Kompensierung des Eingriffs ausgegangen werden.

Die Habitatstrukturen auf dem südlich angrenzenden Flurstück sind dann essentielle Bestandteile des Gesamthabitats. Gemäß einer Forderung der UNB Lörrach ist zur genaueren Ausführung und zur Sicherung der geplanten Reptilien-Ausgleichsmaßnahme ein öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Efringen-Kirchen und der Unteren Naturschutzbehörde aufzusetzen.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

11.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Innerhalb des Planbereichs konnte eine Mauereidechsen-Population festgestellt werden. Daher ergibt sich bezüglich der Mauereidechsen ein erhöhter Aufwand an Schutzmaßnahmen.

Für die Mauereidechsen muss ein Konzept an bauzeitlichen Eingriffsbefristungen, Vergrämungen, Leitlinien, Schutzzäunen und vorgezogenen Ausgleichshabitaten errichtet werden. Außerdem wird bauzeitlich die Ausweisung benachbarter Tabuzonen notwendig und es muss mit Fertigstellung der Außenanlagen im Plangebiet verstärkt auf eidechengerechte Gestaltung geachtet werden.

Zum Schutz überwinternder Eidechsen sind in den Wintermonaten nur Arbeiten zulässig, die keine Beeinträchtigung der Winterquartiere in tieferen Bodenbereichen mit sich bringen. Das oberflächliche Roden von Gehölzen ist zulässig, ebenfalls der Abtrag von oberflächlichen Strukturhabitaten und sonstigen Versteckmöglichkeiten.

Dabei ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) entfernt oder beeinträchtigt werden. Es dürfen in den Wintermonaten lediglich die Gehölze gefällt werden, Wurzelstubben o. ä. müssen im Bereich belassen werden und dürfen erst entfernt werden, sobald die Tiere nicht mehr in der Winterruhe verharren, ausreichend fluchtfähig sind und Vergrämuungsmaßnahmen (wie oben beschrieben) auch in diesem Bereich stattgefunden haben. Zudem darf der Bereich im Winter nicht mit schweren Maschinen befahren werden, um ruhende Tiere nicht zu beeinträchtigen. Die Entfernung von oberflächlich vorhandenen Strukturhabitaten (z. B. lose Gesteine, Bretter, Holzhaufen usw.) ist ebenfalls nicht zulässig, da ansonsten Flächen der Witterung exponiert werden und die vorher frostfreien Winterquartiere durchfrieren könnten, wodurch die Tiere getötet werden könnten.

Eingriffe in weitere Bereiche sind erst nach Vergrämung der Tiere aus dem Baustellenbereich zulässig. Die Vergrämung muss durch das Auflegen einer Folie über 2 - 3 Wochen in Richtung der vorgezogenen Ausgleichshabitats erfolgen, die während der Wintermonate errichtet werden müssen.

Als Ausgleich für die Habitatverluste ist eine ca. 40 m lange, am Mauerfuß ca. 1 m breite und etwa 1,5 m hohe Trockenmauer am südlichen Rand des Plangebiets herzustellen. Des Weiteren sind ergänzende Strukturhabitats mit der Herstellung von Steinriegel mit integrierten Winterhabitats, Sandlinsen zur Eiablage und Totholzhaufen herzustellen.

Zum geplanten Baufenster hin sind bei der Fertigstellung der Außenanlagen ebenfalls für Eidechsen nutzbare Strukturen einzurichten. Hochwüchsige Hecken, die die Habitats beschatten könnten, sollten hier nicht gesetzt werden. Eine Pflanzung von Einzelsträuchern zur Thermoregulierung im Umfeld der Steinriegel sollten jedoch vorgesehen werden.

Der Ausgleichsbedarf kann derzeit nur abgeschätzt werden. Die rein praxisorientierte und pauschalisierte Verwendung von Korrekturfaktoren und Flächenbezugsgrößen führt zu Ergebnissen, die bezüglich der Ausgleichsflächenbedarfs weit über die Größe der Eingriffsfläche hinaus gehen. Daher wird eine gutachterliche Einschätzung auf Basis von Erfahrungswerten, der Strukturvielfalt im Vergleich vorher/nachher sowie in Relation zum Erhaltungszustand der umgebenden Gesamtpopulation (unter Berücksichtigung des Biotopverbunds) gegeben. Sie kommt zu dem Schluss, dass die vorgeschlagenen Ausgleichshabitats ausreichend sind, insofern die angrenzenden Flächen in das Ersatzhabitat integriert werden können.

Die Habitatstrukturen auf dem südlich angrenzenden Flurstück sind dann essentielle

Bestandteile des Gesamthabitats. Gemäß einer Forderung der UNB Lörrach ist dieses zur genaueren Ausführung und zur Sicherung der geplanten Reptilien-Ausgleichsmaßnahme durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Efringen-Kirchen und der Unteren Naturschutzbehörde zu sichern.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

12 Vögel

12.1 Bestand

Vorbemerkung Gemäß Bundesnaturschutzgesetz müssen alle europäischen Vogelarten artenschutzrechtlich geprüft werden. In der Tabelle des Anhang I werden alle Arten aufgelistet, Die besonders geschützten Arten werden in Gilden dargestellt, die streng geschützten Arten als Einzelarten. Die Liste orientiert sich an der Artenliste aus Hölzinger et al. (2005).

Auf Grund der methodisch abgesicherten Begehungen ist das Vorkommen weiterer Arten nicht zu erwarten. Aus Gründen der Rechtssicherheit wurde jedoch eine Abschichtungstabelle (Anhang I) erstellt.

Bestand Das Plangebiet weist mit 3 Einzelbäumen und etwa 1.140 m² Feldgehölz einige Strukturen für nestbauende Vogelarten auf. Außerdem stellt es ein Nahrungshabitat für Vögel dar.

Lebensraum und Individuen Im Plangebiet fanden bisher vier methodische Kartierungen zur Erfassung der Vogelfauna im Jahr 2017 statt. Außerdem wurden Vögel bei den Begehungen im Februar 2019 als Beibeobachtungen vermerkt.

Bei den Kartierungen konnten bisher insgesamt 23 Arten festgestellt werden. Im Jahr 2017 gehörte das Plangebiet zum Brutrevier der Arten Amsel Girlitz, Grünfink, Goldammer, Neuntöter, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise und Schwarzkehlchen. Im Jahre 2019 kam dazu noch ein Brutverdacht für den Bruthänfling hinzu.

An streng geschützten Greifvogelarten kommen die Arten Turmfalke, Schwarzmilan, Rotmilan und Mäusebussard vor. Das Plangebiet gehört zum Nahrungshabitat dieser Arten, ist aber auf Grund seiner Kleinheit sowie der wenigen Nahrungssuchflüge nicht als erheblich zu bezeichnen.

Der Rotmilan hat vermutlich einen Horst in der Gehölzgalerie am ca. 300 m südlich des Plangebiets gelegenen Feuerbach. Das Plangebiet gehört zu seinem Nahrungshabitat, aber es erfolgten keine gezielten und direkten Anflüge ins Gebiet.

Der Bluthänfling war 2019 mehrfach innerhalb des Plangebiets nachweisbar und markierte ein Revier. Er steht daher unter Brutverdacht. 2017 war die Art noch nicht nachweisbar.

Diese Art, sowie das Schwarzkehlchen, die Dorngrasmücke und der Neuntöter, kommen im Umfeld des Plangebiets vor allem vor, weil sie in den ausgedehnten Brachen, die südlich des Plangebiets als Ausgleichsflächen der Bahn angelegt wurden, ideale Verhältnisse finden. Das Schwarzkehlchen brütete schon immer im Bereich der Böschung innerhalb des Plangebiets. Mindestens ein zweites oder drittes Brutpaar sind im Bereich der Ausgleichsflächen vorhanden. Vom Neuntöter ist ein Paar im Bereich der Ausgleichsflächen sicher zu verzeichnen. Ein zweites Brutpaar im Bereich des Plangebiets kann weitgehend ausgeschlossen werden. Dieser Bereich wird vom Neuntöter nur sporadisch zur Nahrungsaufnahme genutzt. Dies gilt auch für die Dorngrasmücke, die ebenfalls nur sporadisch im Plangebiet anwesend war.

Die streng geschützten Spechtarten Grünspecht und Schwarzspecht konnten nur rufend aus der Umgebung wahrgenommen werden. Das Plangebiet ist für sie als Nahrungshabitat nicht erheblich.

Der Eisvogel fliegt entlang des Feuerbachs. Das Plangebiet spielt für diese Art keine Rolle.

Der Silberreiher wurde nur einmalig 2019 bei der Nahrungsaufnahme auf den Ausgleichsflächen in der Nähe des Feuerbachs nachgewiesen.

Auf Grund des Fehlens wichtiger Bruthöhlen- oder Brutnischenstrukturen kann ein Brutvorkommen von Feld- und Haussperling innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden. Beide Arten nutzen den Bereich als Nahrungshabitat. Dies gilt auch für Mauersegler sowie Rauch- und Mehlschwalben, die als Nahrungsgäste im Luftraum über dem Planbereich zu verzeichnen sind.

Tabelle 12: Übersicht über die im Plangebiet und Umgebung bisher festgestellten Vogelarten

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	Sichtung 2017	Sichtung 2019	RLBW	RLD	BNatSchG		
x	x	x	Bluthänfling	<i>Saxicola rubicola</i>	-	x	2	V	b		
x	x	x	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	x	V		b		
x	0	x	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	x	V	*	s		
x	x	x	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x	x	V	V	b		
x	x	x	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	x	x	-	-	s		
x	x	x	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	x	x	V	V	b		
x	x	x	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	x	x	V	-	b		
x	x	x	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	-	-	s		
x	x	x	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	x	x	V	V	b		
x	x	x	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	x			s		
x	x	x	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	x	3	V	b		
x	x	x	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	x	-	-	s		
x	x	x	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	x	-	-	s		
x	x	x	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	x	x	V	V	b		
x	x	x	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	-	-	s		
x	x	x	Silberreiher	<i>Casmerodius alba</i>	x	x	nb	nb	s		
			Gilde der euryöken, weit verbreiteten, siedlungsadaptierten Arten mit hohen Bestandszahlen								
			Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Elster, Erlenzeisig, Gimpel, Girlitz, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Stockente, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.						-	-	b



Abbildung 9: Lage der Revierzentren von Bluthänfling (Hä), Haussperling (H), Feldsperling (Fe), Schwarzkehlchen (Swk), Dorngrasmücke (Dg), Neuntöter (Nt) und Rotmilan (Rm) in Relation zum UG (rot).

12.2 Methodik

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

In den Vorjahren war das Gebiet der Bahnausgleichsflächen auch Brutrevier des Orpheusspötters. 2019 ergaben sich keine Hinweise mehr. Um ein Vorkommen der Art ausschließen zu können, wurde eine Klangattrappe eingesetzt. Es ergaben sich jedoch keine Hinweise.

12.3 Auswirkungen

Auswirkungen Bei den potentiellen Brutvögeln des Plangebiets handelt es sich neben typischen Kulturfolgern, welche in guten Bestandszahlen vorkommen, auch um seltenere, gefährdete oder streng geschützte Vogelarten wie das Schwarzkehlchen oder den Bluthänfling.

Nach derzeitigem Planungsstand wird der Feldgehölzhecke eine mit mittlerer bis hoher Habitatfunktion zugeordnet. Außerdem werden eine Fettwiese und Ruderalflächen versiegelt, wodurch ein Verlust an Nahrungshabitaten erfolgt.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind entsprechende Maßnahmen in Form von Einschränkungen der Rodungszeiträume (von Anfang Oktober bis Ende Februar) einzuhalten.

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Dies betrifft derzeit nur die Arten Schwarzkehlchen und Bluthänfling, für die ein Brutverdacht innerhalb des Planbereichs besteht.

Das Schwarzkehlchen verhält sich gegenüber Störungen jedoch recht tolerant. Im benachbarten Bereich „Schlöttle“ hielt es sich über Jahre der Bauzeit in unmittelbarer Nähe zu Bereichen mit hoher Störwirkung (Baustellen neue Hallen, DB Baustelle usw.) bezüglich Bewegung und Lärm auf und auch die Störwirkungen seitens der Bahnlinie werden toleriert. Daher kann davon ausgegangen werden, dass das Schwarzkehlchen während der Bauzeit zumindest die südöstlichen Bereiche sowie die angrenzenden Bereiche nutzt, zumal diese zum Schutze von Eidechsen auch als Bautabuzone ausgewiesen werden. Auch die große Ausgleichsfläche der Bahn erscheint noch aufnahmefähig für ein weiteres Paar Schwarzkehlchen.

Der Hänfling, der innerhalb des Plangebiets nicht so häufig nachweisbar war wie das Schwarzkehlchen, ist etwas störanfälliger und wird den Baustellenbereich vermutlich bauzeitlich meiden. Er findet jedoch im Umfeld ausreichend störungsfreie Rückzugsgebiete, da entlang der Bahn, im Bereich südlich zum Plangebiet sowie im Bereich Schlöttle mittlerweile passend strukturierte Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen. Bei anschließender Grüngestaltung des Planbereichs zu Gunsten dieser Art, ist auch eine Rückkehr in das Plangebiet nicht auszuschließen.

Betriebsbedingt ist mit keiner nennenswerten Erhöhung der Störwirkung für Vögel zu rechnen.

Anlagebedingt besteht durch die neue Anlage eine Kulissenwirkung gegenüber dem südöstlich liegenden Offenland. Sie wird jedoch durch den Gehölzbewuchs auf der Böschung oberhalb der Straße zum Rettungsplatz gemindert. Die in diesem Bereich

vorhandenen Arten wie Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen und Neuntöter sind keine reinen Offenlandarten und lassen sich durch diese Wirkung nicht abschrecken.

Auswirkungen auf den Rotmilan sind in keiner Form zu befürchten, denn sein Brutstandort befindet sich ausreichend außerhalb des Plangebiets.

12.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten. Diese sind

- Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume vor der Rodung von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

12.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von Gehölz-, Hecken und Gebüschstrukturen. Die dichteren Gehölz- und Gebüschbereiche wurden jedoch nicht von seltenen Arten genutzt. Hänfling und Schwarzkehlchen brauchen zwar auch in eingeschränkter Form diese Strukturen, tendieren aber stärker zu Habitaten, die in gewisser Form einen Offenlandcharakter haben. Außerdem sind vergleichbar dichte Strukturen im Umfeld zum Plangebiet in ausreichender Form vorhanden.

Der ganze Bereich südöstlich des geplanten Baufensters sollte daher nicht zu stark mit Gehölzen bepflanzt werden. Hier sollte auf die Anlage von Feldhecken etc. verzichtet werden. Neben der Sicherung der bestehenden Einzelbäume können kleinere Strauchgruppen oder Einzelgehölze gepflanzt werden. Es sollte jedoch in diesem gesamten Bereich eher eine offene, südlich exponierte und von Ruderalbeständen auf Kiesrohböden geprägte Habitatstruktur dominieren.

Beide Arten profitieren von Maßnahmen, die den Erhalt von kleinflächig parzellierten und extensiv genutzten Landschaftsstrukturen wie Felldraine, Erd- und Graswege, Böschungen, Wegränder, Wiesen, Weiden, Ruderalflächen etc. garantieren.

Da davon ausgegangen werden kann, dass beide Arten die bauzeitlichen Störungen im Umfeld ohne Beeinträchtigung der Lokalpopulation überdauern können, sind keine vorgezogenen Maßnahmen notwendig. Bei der Gestaltung der Grünflächen im südöstlichen Bereich des Plangebiets sollten jedoch entsprechende Habitatstrukturen eingerichtet werden.

Da im Bereich des Plangebiets keine Höhlenstrukturen vorhanden sind und entsprechende Arten als Brutvogelarten nicht nachgewiesen wurden, ist kein Ausgleich in Form von künstlichen Nisthilfen notwendig.

12.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Teile der als Bruthabitat genutzten Bereiche mit entsprechenden Gehölzstrukturen müssen entfernt werden. Findet das Entfernen der Gehölze, Gebäude und Nistkästen während der Brutzeit statt, kann eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für die Entfernung von Gehölzen (Anfang Oktober bis Ende Februar) kann der Tatbestand der Tötung ausgeschlossen werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Teile der als Bruthabitat genutzten Bereiche mit entsprechenden Gehölzstrukturen müssen entfernt werden. Findet das Entfernen der Gehölze, Gebäude und Nistkästen während der Brutzeit statt, kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Durch die Baumaßnahme ergeben sich temporäre und lokale Beunruhigungseffekte. In der Regel ergeben sich jedoch keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen, die sich auf die Erhaltungszustände der Vogelarten im UG auswirken.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Um den anlagebedingten Verlust der Gehölze, Hecken, Ruderalflächen und Fettwiesen auszugleichen und die Funktion des Bereiches als Fortpflanzungs- Ruhestätte zu erhalten, sind keine vorgezogenen und im räumlichen Zusammenhang zu erstellenden CEF - Maßnahmen in Form von künstlichen Nisthilfen und der Pflanzung von Gehölzen und Hecken nötig.

Derzeit kann davon ausgegangen werden, dass das Umfeld die mit jeweils einem Brutpaar unter Brutverdacht stehenden Arten Schwarzkehlchen und Bluthänfling aufnehmen kann, ohne dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lokalpopulation kommt.

Es werden jedoch im Rahmen der Grünplanung weitere Gestaltungsmaßnahmen notwendig, die gezielt als Fördermaßnahmen der beiden oben genannten Arten zu verstehen sind.

Da im Bereich des Plangebiets keine Höhlenstrukturen vorhanden sind und entsprechende Arten als Brutvogelarten nicht nachgewiesen wurden, ist kein Ausgleich in Form von künstlichen Nisthilfen notwendig.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

12.7

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Im Plangebiet fanden bisher vier methodische Kartierungen zur Erfassung der Vogelfauna im Jahr 2017 statt. Außerdem wurden Vögel bei den Begehungen im Februar 2019 als Beibeobachtungen vermerkt.

Bei den Kartierungen konnten bisher insgesamt 23 Arten festgestellt werden. Im Jahr 2017 gehörte das Plangebiet zum Brutrevier der Arten Amsel Girlitz, Grünfink, Goldammer, Neuntöter, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise und Schwarzkehlchen. Im Jahre 2019 kam dazu noch ein Brutverdacht für den Bruthänfling hinzu.

An streng geschützten Greifvogelarten kommen die Arten Turmfalke, Schwarzmilan, Rotmilan und Mäusebussard vor. Das Plangebiet gehört zum Nahrungshabitat dieser Arten, ist aber auf Grund seiner Kleinheit sowie der wenigen Nahrungssuchflüge nicht als erheblich zu bezeichnen.

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen, die jedoch aufgrund der vorhandenen Ausweichräume sowie der ausgewiesenen Tabuflächen für die Reptilien insgesamt nicht als erheblich eingestuft werden. Betriebsbedingt ist ebenfalls nicht mit einer erheblichen Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Die durch das neue Gebäude ggf. entstehende Kulissenwirkung wird durch die vorhandenen Bäume und die geplanten Strauchpflanzungen bereits minimiert.

Zur Vermeidung und Minimierung dürfen die Rodungsarbeiten nur in der dafür vorgesehenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Die Einhaltung der Rodungsfristen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicher zu stellen.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind südlich der neuen Halle Einzelsträucher zu pflanzen sowie ruderalisierte und magere Flächen anzulegen. Diese erfolgt im Wesentlichen auch schon für die Schaffung von Ersatzhabitaten für die Reptilienfauna. Weitere Ausgleichsmaßnahmen, wie z.B., das Aufhängen von Nisthilfen sind nicht erforderlich.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

13 Fledermäuse

Bestand Im Plangebiet befinden sich keine Strukturen, die für Fledermäuse als Quartiere nutzbar wären. Das Gebiet stellt lediglich ein potentielles Nahrungshabitat für Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung dar. Der geringfügige Verlust von Jagdhabitaten kann über die geplanten Pflanzungen im Zuge der naturschutzrechtlichen Kompensation sowie über die im Umfeld großflächig vorhandenen Grünflächen kompensiert werden. Insgesamt kann keine erhebliche Betroffenheit von Fledermäusen erkannt werden.

Lebensraum und Individuen

Im Hinblick auf die Artengruppe der Fledermäuse ist die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Vorgaben nicht notwendig.

Tabelle 13: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
0	0	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	s
x	0	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	G	IV	s
0	0	<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	nb	nb	IV	s
0	0	<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
x	0	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
0	0	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1	V	IV	s
x	x	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	nb	IV	s
x	x	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
x	x	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	V	II, IV	s
x	x	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	s
x	x	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	nb	IV	s
x	x	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
x	x	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
x	x	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	nb	IV	s
x	x	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	nb	IV	s
x	x	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	nb	IV	s
x	x	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	D	IV	s
x	x	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	V	IV	s
x	x	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	2	IV	s
0	0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s
x	x	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermaus	i	D	IV	s

14 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Bestand Im Plangebiet befinden sich keine Strukturen, die für diese Arten von Bedeutung wären.

Lebensraum und Individuen Lediglich ein Vorkommen der Haselmaus wäre verbreitungsbedingt möglich. Aber da die vorhandenen Strukturen stark isoliert sind und keinen Biotopverbund zu naturnahen Wäldern der Umgebung haben, ist nicht mit einem Vorkommen dieser Art zu rechnen. Der gesamte Bereich war noch vor wenigen Jahren der bauzeitlichen Nutzung durch den Bahnausbau unterzogen. Eine Neuansiedlung der Art ist in den relativ jungen Gehölzstrukturen kaum denkbar, zumal keine Nachweise aus der Umgebung bestehen.

Der Biber könnte sich in Zukunft entlang des Feuerbachs ausbreiten. Das Planvorhaben beeinträchtigt dies nicht.

Im Hinblick auf die Artengruppe der Säugetiere ist die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Vorgaben nicht notwendig.

Tabelle 14: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	Biber	<i>Castor fiber</i>	2	V	II, IV	s
0	0	0	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	IV	s
0	0	0	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	G	IV	s
0	0	0	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	2	II, IV	s
0	0	0	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	0	3	IV	s
0	0	0	Wolf	<i>Canis lupus</i>		1	II; IV,	s

15 Pflanzen

Bestand Gemäß den Verbreitungskarten der LUBW zu den FFH-Pflanzenarten ist keine der genannten Arten im Plangebiet zu erwarten. Mit Ausnahme des europäischen Dünnfarns sind es Arten, die entweder auf feuchte Sonderstandorte angewiesen sind, in äußerst hochwertigen und mageren Grünlandbeständen vorkommen oder nur sehr lokal verbreitet sind. Über die Seite Floraweb.de des BfN konnte anhand aktueller Daten überprüft werden, ob in der Region aktuelle Funde dieser Arten vorhanden sind.

Verbreitungsbedingt reicht lediglich der im Südschwarzwald vorkommende Europäische Dünnfarn an das Plangebiet heran. Ein Vorkommen dieser auf Naturfelsen und sehr selten an Gebäuden vorkommenden Art innerhalb des Plangebiets kann jedoch angesichts des trocken-warmen Klimas ausgeschlossen werden.

Die FFH-Moose können mit Ausnahme des Grünen Besenmooses verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Das Grüne Besenmoos findet allerdings innerhalb des trocken-warmen Plangebiets nicht die passenden Klima- und Standortverhältnisse vor.

Eine weiterführende Prüfung entfällt hiermit.

Tabelle 15: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Farn und Blütenpflanzen					s
0	0	0	Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	nb	1	II, IV	s
0	0	0	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	2	1	II, IV	s
0	0	0	Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	II, IV	s
0	0	0	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	1	2	II, IV	s
0	0	0	Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	II, IV	s
0	0	0	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	IV	s
0	0	0	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	II, IV	s
0	0	0	Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	1	0	II, IV	s
0	0	0	Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	II, IV	s
0	0	0	Biegsames Nixenkraut	<i>Najas flexilis</i>	nb	nb	II, IV	s
0	0	0	Sommer-Schraubenstendel	<i>Spiranthes aestivalis</i>	1	2	IV	s
0	0	0	Europäischer Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	-	-	II, IV	s
			Moose					
0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	2	II	
0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	3	II	
0	0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisländendes Sichelmoos	2	2	II	
0	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	2	II	

16 Literatur

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2013):** 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 Dezember 2013.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- BFN Internethandbuch Arten** abgerufen am 11.02.2019 unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- BFN FFH - VP - Info** abgerufen am 13.02.2019 unter http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,9&button_ueber=true&wg=4&wid=16
- LUBW Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** abgerufen am 08.02.2019 unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Ebert G. Rennwald E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden – Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (FrInaT):** Artensteckbriefe Fledermäuse. <http://www.frinat.de/index.php/de/artsteckbriefe/79-deutsche-inhalte/artsteckbriefe/127-bartfledermaus-myotis-mystacinus> aufgerufen am 09.07.2018
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die

Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg

Geske C. Möller L. (2012): Der Hirschkäfer in Hessen. Artenschutzinfo Nr. 2 Hessen Forst Giesen

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.

Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.

Harde & Severa (2014): Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart

Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.

Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.

Hölzinger, J. et al. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. (2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.

Hölzinger, J. et al. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.

Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.

Laufer, H. (1999): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.

Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Laufer H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe

LAMBRECHT H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auf-trag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.

Lang J.; K Kiepe (2011): Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4) Seite 49 – 54

Darmstadt 2011 (2012)

- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Malchau W. (2010):** *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 223–280
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- Rosenau, S. (2003):** "Bibermanagementplan" - Entwicklung eines Schutzkonzeptes für den Biber (*Castor fiber* L.) im Bereich der Berliner Havel - Zwischenbericht Juni 2003., <http://www.susanne-rosenau.de/biber/Zwischenbericht%202003.pdf>, aufgerufen am 2.06.2009.
- Settele J. R., Steiner, R., Reinhardt, R., Feldmann, G., Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- Skiba R (2014):.** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- Südbeck, P. et al (2005):.** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

Anhang I

Abgeschichtete Vogelarten

Gilde der offenen und halboffenen Kulturlandschaften, der Streuobstwiesen und Bewohner von Heidellandschaften, Feuchtwiesen und vergleichbaren Habitaten						
		Grauammer	Miliaria calandra	1	3	s
		Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	s
		Heidelerche	Lullula arborea	2	V	s
		Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	s
		Ortolan	Emberiza hortulana	1	3	s
		Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	s
		Rotkopfwürger	Lanius senator	1	1	s
		Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	s
		Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	*	s
		Steinkauz	Athene noctua	3	2	s
		Triel	Burhinus oedicnemus	0	0	s
		Turteltaube	Streptopelia turtur	2	3	s
		Wachtelkönig	Crex crex	2	2	s
		Wiedehopf	Upupa epops	1	2	s
		Wiesenweihe	Circus pygargus	R	2	s
		Zaunammer	Emberiza cirius	3	3	s
		Zippammer	Emberiza cia	R	1	s
		Baumpieper, Braunkehlchen, Bergpieper, , Feldlerche, Feldschwirl, Gelbspötter, Orpheusspötter, Rebhuhn, Steinschmätzer, Wachtel, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze		divers	divers	b

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG
Gilde der „Wasservögel“, also Arten der Seen und Fließgewässer, Schilfbestände, etc.						
		Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	s
		Blaukehlchen	Luscinia svecica	*	V	s
		Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	3	V	s
		Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	*	s
		Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	3	2	s
		Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	s
		Knäkente	Anas querquedula	1	2	s
		Moorente	Aythya nyroca	1		s
		Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	1	s
		Ohrentaucher	Podiceps auritus	nb		s
		Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	s
		Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	s
		Rohrschwirl	Locustella luscinioides	*	*	s
		Rohrweihe	Circus aeruginosus	*	*	s
		Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	*	V	s
		Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	2	-	s
		Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	s
		Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	s
		Waldwasserläufer	Tringa ochropus	R	*	s
		Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	1	s
		Bartmeise, Beutelmeise, Blässhuhn, Brandgans, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Graugans, Graureiher, Haubentaucher, Höckerschwan, Kanadagans, Kolbenente, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mittelmeermöwe, Pfeiffente, Reiherente, Rohrammer, Rostgans, Schellente, Schlagschwirl, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Seidenreiher, Stockente, Sturmmöwe, Sumpfmeise, Sumpfrohrsänger, Tafelente, Teichrohrsänger, Uferschwalbe, Wasseramsel, Wasserralle, Weidenmeise, Zwergtaucher.		divers	divers	b

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG
Gilde der überwiegend montan verbreiteten Waldarten						
		Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	s
		Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	*	*	s
		Haselhuhn	Bonasa bonasia	3	2	s
		Raufußkauz	Aegolius funereus	*	*	s
		Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	*	*	s
		Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	*	2	s
		Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	3	2	s
		Birkenzeisig, Baumpieper, Waldlaubsänger, Zitronengirlitz, Ringdrossel, Tannenhäher, Waldschnepfe, Hohltaube.		divers	divers	b

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG
Gilde der primären und sekundären Röhren- und Höhlenbrüter						
		Bienenfresser	Merops apiaster	*	*	s
		Gänsesäger	Mergus merganser	*	2	s
		Grauspecht	Picus canus	2	2	s
		Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	s
		Mittelspecht	Dendrocopos medius	*	*	s
		Steinkauz	Athene noctua	V	2	s
		Uferschwalbe	Riparia riparia	3	V	s
		Wendehals	Jynx torquilla	2	2	s
		Wiedehopf	Upupa epops	V	3	s
		Buntspecht, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Trauerschnäpper, Hausrotschwanz, Hohltaube, Kleiber, Kleinspecht, Star, Waldbaumläufer,		divers	divers	b

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG
Gilde der horstbauenden Greifvögel						
		Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	s
		Habicht	Accipiter gentilis	*	*	s
		Sperber	Accipiter nisus	*	*	s
		Waldkauz	Strix aluco	*	*	s
		Waldohreule	Asio otus	*	*	s
		Wanderfalke	Falco peregrinus	*	*	s
		Wespenbussard	Pernis apivorus	*	3	s

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG
Gilde der Wintergäste						
		Merlin	Falco columbarius	nb	nb	s
		Kornweihe	Circus cyaneus	0	1	s
		Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	s
		Bergfink, Seidenschwanz, Saatgans		divers	divers	b

Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG
Gilde der derzeit als ausgestorben geltenden Arten, der extrem seltenen Arten mit geografischer Restriktion, der Irrgäste, der unregelmäßig vorkommenden Brutvogelarten, der Neozoen und sonstiger Arten des Anhang 1 der VS-Richtlinie.				
Adlerbussard	Buteo rufinus	nb	nb	s
Alpenstrandläufer	Calidris alpina	nb	1	s
Bartgeier	Gypaetus barbatus	nb	nb	s
Birkhuhn	Tetrao tetrix	0	1	s
Blauracke	Coracias garrulus	0	0	s
Brachpieper	Anthus campestris	0	1	s
Brandseeschwalbe	Sterna sandvicensis	nb	1	s
Bruchwasserläufer	Tringa glareola	nb	1	s
Doppelschnepfe	Gallinago media	nb	0	s
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	1	*	s
Dünnschnabel- Brachvogel	Numenius tenuirostris	nb	nb	s
Eistaucher	Gavia immer	nb	nb	s
Fischadler	Pandion haliaetus	0	3	s
Gänsegeier	Gyps fulvus	0	0	s
Gelbkopfamazone	Amazona oratrix	nb	nb	s
Gleitaar	Elanus caeruleus	nb	nb	s
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria	nb	nb	s
Großtrappe	Otis tarda	nb	1	s
Habichtsadler	Aquila fasciata	nb	nb	s
Habichtskauz	Strix uralensis	nb	nb	s
Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	R	3	s
Kaiseradler	Aquila heliaca	nb	nb	s
Kampfläufer	Philomachus pugnax	0	1	s
Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	nb	*	s
Kranich	Grus grus	0	*	s
Kuhreiher	Bubulcus ibis	nb	nb	s
Küstenseeschwalbe	Sterna paradisaea	nb	nb	s
Lachseeschwalbe	Gelochelidon nilotica	0	1	s
Löffler	Platalea leucorodia	nb	nb	s
Mönchsgeier	Aegypius monachus	nb	nb	s
Mornellenregenpfeifer	Charadrius morinellus	nb	0	s

Odinshühnchen	Phalaropus lobatus	nb	nb	s
Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	s
Raubseeschwalbe	Hydroprogne caspia	nb	nb	s
Raufußbussard	Buteo lagopus	nb	nb	s
Rosenseeschwalbe	Sterna dougallii	nb	0	s
Rötelfalke	Falco naumanni	nb	nb	s
Rotfußfalke	Falco vespertinus	nb	nb	s
Rothalsgans	Branta ruficollis	nb	nb	s
Rothalstaucher	Podiceps grisegena	nb	*	s
Rotschenkel	Tringa totanus	0	3	s
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta	nb	*	s
Sandregenpfeifer	Charadrius hiaticula	nb	nb	s
Schelladler	Aquila clanga	nb	nb	s
Schlangenadler	Circaetus gallicus	0	0	s
Schmutzgeier	Neophron percnopterus	nb	nb	s
Schneeeule	Bubo scandiacus	nb	nb	s
Schreiadler	Aquila pomarina	0	1	s
Schwarzstirnwürger	Lanius minor	0	0	s
Seeadler	Haliaeetus albicilla	0	*	s
Seereggenpfeifer	Charadrius alexandrinus	nb	nb	s
Seggenrohrsänger	Acrocephalus paludicola	nb	1	s
Seidenreiher	Egretta garzetta	nb	nb	s
Sichler	Plegadis falcinellus	nb	nb	s
Singschwan	Cygnus cygnus	nb	nb	s
Sperbereule	Surnia ulula	nb	nb	s
Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	nb	*	s
Steinadler	Aquila chrysaetos	0	R	s
Steinrötel	Monticola saxatilis	nb	nb	s
Steinsperling	Petronia petronia	0	0	s
Steinwälzer	Arenaria interpres	nb	nb	s
Stelzenläufer	Himantopus himantopus	nb	nb	s
Steppenweihe	Circus macrourus	nb	nb	s
Sturmschwalbe	Hydrobates pelagicus	nb	nb	s
Sumpfohreule	Asio flammeus	nb	1	s
Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	nb	1	s
Uferschnepfe	Limosa limosa	0	1	s
Weißflügel-Seeschwalbe	Chlidonias leucopterus	nb	nb	s
Weißkopf-Ruderente	Oxyura leucocephala	nb	nb	s
Wellenläufer	Oceanodroma leucorhoa	nb	nb	s

Würgfalke	Falco cherrug	0	nb	s	
Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	s	
Zwergadler	Aquila pennata	nb	nb	s	
Zwergohreule	Otus scops	nb	R	s	
Zwergschnäpper	Ficedula parva	0	V	s	
Zwergschnepfe	Lymnocyptes minimus	nb	nb	s	
Zwergseeschwalbe	Sternula albifrons	0	1	s	
Zwergsumpfhuhn	Porzana pusilla	nb	R	s	
Zwergtrappe	Tetrax tetrax	nb	0	s	
Atlantiksturmtaucher, Austernfischer, Aztekenmöwe, Bairdstrandläufer, Basstölpel, Bergente, Bergkalanderlerche, Bindenkreuzschnabel, Blässgans, Blassspötter, Blauflügelente, Buntfuß-Sturmschwalbe, Buschrohrsänger, Dreizehenmöwe, Drosseluferläufer, Dunkler Sturmtaucher, Dunkler Wasserläufer, Dünnschnabelmöwe, Eiderente, Einsiedlerdrossel, Eisente, Eismöwe, Erddrossel, Fahlsegler, Falkenraubmöwe, Feldrohrsänger, Fichtenammer, Fischmöwe, Gelbbrauen-Laubsänger, Gelbkopfschafstelze, Gelschnabeltaucher, Goldhähnchen-Laubsänger, Grasläufer, Graubrust-Strandläufer, Grünlaubsänger, Häherkuckuck, Hakengimpel, Halsbandsittich, Iberienzilpzalp, Isabellwürger, Kalanderlerche, Kanadapfeifente, Kappenammer, Kiebitzregenpfeifer, Kiefernkreuzschnabel, Kleiner Gelbschenkel, Kleiner Sturmtaucher, Knutt, Kurzzeherlerche, Mandarinente, Mantelmöwe, Mariskenhörsänger, Maskenammer, Maskenschafstelze, Mauerläufer, Maurensteinschmätzer, Meerstrandläufer, Meisenwaldsänger, Mittelmeermöwe, Mittelsäger, Nilgans, Nonnensteinschmätzer, Ohrenlerche, Orpheusgrasmücke, Pfuhschnepfe, Polarbirkenzeisig, Prachtttaucher, Rallenreihler, Regenbrachvogel, Ringschnabelente, Rosenmöwe, Rosenstar, Rostgans, Rotdrossel, Rötelschwalbe, Rotflügel-brachschwalbe, Rotkehlrossel, Rotkehlpieper, Samtente, Samtkopf-Grasmücke, Sanderling, Schlagschwirl, Schmarotzerraubmöwe, Schneeammer, Schneesperling, Schwanengans, Schwarzflügel-Brachschwalbe, Schwarzkehlrossel, Schwarzkopfmöwe, Schwarzkopf-Ruderente, Seidensänger, Sepiasturmtaucher, Sichelstrandläufer, Silbermöwe, Skua, Spatelraubmöwe, Spießente, Spornammer, Spornpieper, Sprosser, Sterntaucher, Strandpieper, Sturmmöwe, Sumpfläufer, Sumpfrohrsänger, Temminckstrandläufer, Terekwasserläufer, Thorshühnchen, Thunberg-Schafstelze, Tienschan-Laubsänger, Trauerbachstelze, Trauerente, Weidenammer, Weißbart-Grasmücke, Weißbartseeschwalbe, Weißbrauendrossel, Weißbüzel-Strandläufer, Weißschwanzkiebitz, Weißwangengans, Wüstenregenpfeifer, Zistensänger, Zitronenstelze, Zwergammer, Zwergmöwe, Zwergsäger, Zwergscharbe, Zwergstrandläufer.			divers	divers	b

Bericht über die
geotechnischen Untersuchungen
für den Neubau einer Halle
auf den Grundstücken 3602/1 und 3603,
Im Martelacker
- Efringen-Kirchen -

Auftraggeber: **Rathberger GmbH**
Beim Breitenstein 25, 79588 Efringen-Kirchen

GIW-Nr.: 5216
Bericht: AK/Ge/5216BE01
vom: 08.06.2016
Sachbearbeiter: Dr.-Ing. A. Kharma

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Vorgang	1
1.2	Verwendete Unterlagen.....	1
1.3	Projektareal / Bauvorhaben	2
2	Durchgeführte Untersuchungen	2
3	Untersuchungsergebnisse	3
3.1	Geologische Übersicht.....	3
3.2	Geotechnische Verhältnisse.....	4
3.2.1	Mutterboden	4
3.2.2	Auffüllung	4
3.2.3	Hochflutlehm	5
3.2.4	Niederterrassenschotter	5
3.3	Wasserverhältnisse.....	7
3.4	Erdbebengefährdung.....	7
3.5	Chemische Bodenanalysen.....	8
4	Bauwerksgründung	10
5	Erddruck auf die ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile	13
6	Baugrubenausbildung	14
7	Abdichtungs- und Drainagemaßnahmen	15
8	Belange Dritter	15
9	Abschließende Bemerkungen	16

ANLAGENVERZEICHNIS

1	Lageplan mit Untersuchungspunkten; M 1:750
2	Schnitt 1-1; M 1:100
3.1 – 3.3	Bohrprofile RKB 1 bis RKB 3
4.1 – 4.3	Protokolle der Rammsondierungen DPH 1 bis DPH 3
5.1 + 5.2	Diagramme zur Bemessung flachgegründeter Einzelfundamente
6.1 – 6.6	Untersuchungsbefunde Bodenproben; SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH

1 Einleitung

1.1 Vorgang

Die Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen, plant auf den Grundstücken Flst.-Nrn. 3602/1 und 3603 in der Straße „Im Martelacker“ in Efringen-Kirchen den Neubau einer Halle.

Die Lage des Projektareals geht aus dem Lageplan in Anlage 1 hervor.

Das Geotechnische Institut wurde per E-Mail am 19.02.2016 durch die Rathberger GmbH beauftragt, die Baugrundverhältnisse im Bereich des Grundstückes Flst.-Nr. 3602/1 zu erkunden und darauf basierend die geotechnischen Randbedingungen für das geplante Bauvorhaben festzulegen. Zudem sollte eine orientierende, chemische Untersuchung von Bodenproben im Hinblick auf die spätere Entsorgung des Aushubmaterials vorgenommen werden. Die Beauftragung erfolgte auf der Grundlage des Angebotes des Geotechnischen Institutes 16026AB1 vom 18.02.2016.

Im folgenden Bericht sind die durchgeführten Untersuchungen und die darauf basierenden geotechnischen Randbedingungen für das Bauvorhaben zusammenfassend dargestellt und erläutert.

1.2 Verwendete Unterlagen

Zur Projektbearbeitung wurden uns seitens der Rathberger GmbH folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- I) Lageplan (Auszug aus dem Liegenschaftskataster), M 1:500, vom 05.11.2015, zugesandt per E-Mail am 15.02.2016 im pdf-Format
- II) Grundriss, M 1:500, undatiert, zugesandt per E-Mail am 06.04.2016 im jpg-Format.

Für die Beurteilung der Schadstoffgehalte wurden folgende Richtwerte angewendet:

- Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (Umsetzung der LAGA-Richtlinie M 20 in Baden-Württemberg) VwV "Boden"; 03/2007
- Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums: Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial VwV "RC-Material"; 04/2004

Des Weiteren wurden verschiedene Unterlagen aus unserem Archiv über die geologischen Verhältnisse in der Umgebung des Projektareals mit herangezogen.

1.3 Projektareal / Bauvorhaben

Das Baugelände liegt in Efringen-Kirchen im Gewerbegebiet „Im Martelacker“ auf den Grundstücken Flst.-Nrn. 3602/1 und 3603.

Das Baugelände wird im Nordosten von einem Feldweg Flst.-Nr. 3633 und im Nordwesten von der Straße Im Martelacker und im Südosten und Südwesten von einer asphaltierten Zufahrtsrampe zur Rettungszone „Katzenbergtunnel“ begrenzt. Der Feldweg verläuft parallel zum bebauten Nachbargrundstück Flst.-Nr. 3630/1 (siehe Anlage 1).

Das Baugelände ist nahezu eben und liegt etwa 0,0 m bis 4,0 m über dem Höhenniveau der Zufahrtsrampe. Die Baugelände wurde zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen als Wiese mit vereinzelt Sträuchern genutzt.

Gemäß Planung soll eine etwa rechteckförmige neue Halle (Gewerbegebäude) errichtet werden, über deren Gebäudekonstruktionen, insbesondere Gründungsart und Einbindetiefe liegen uns derzeit noch keine Angaben vorliegen.

Laut der Planung weist der Neubau eine maximale Länge von etwa 70,0 m und eine maximale Breite von etwa 20,00 m auf.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 25.02.2016 drei Rammkernbohrungen (RKB 1 bis RKB 3) bis in Endtiefen zwischen 6,0 m (RKB 1) und 6,8 m (RKB 3) unter Geländeoberkante (GOK) durchgeführt. Die dabei gewonnenen Bohrkerne wurden seitens des Geotechnischen Institutes unter geotechnischen Gesichtspunkten aufgenommen. Die detaillierten Bohrkernbeschreibungen sind dem Bericht mit den Anlagen 3.1 bis 3.3 beigelegt.

Darüber hinaus wurden zur Ermittlung der Lagerungsdichte sowie der Schichtgrenzen seitens des Geotechnischen Institutes drei Rammsondierungen (DPH 1 bis DPH 3) mit einer schweren Rammsonde nach DIN 4094 niedergebracht. Die Sondierendtiefen lagen dabei bei 5,0 m (DPH 1) und 8,0 m (DPH 2 und DPH 3) unter GOK. Die Ergebnisse der Sondierungen sind in den Anlage 4.1 bis 4.3 dokumentiert.

Die Baugrunduntersuchungen sollten gemäß Beauftragung ausschließlich auf dem Grundstück Flst.-Nr. 3602/1 durchgeführt werden, um vor dem beabsichtigten Erwerb des Grundstückes der Rathberger GmbH eine Beurteilung des Baugrundes zu ermöglichen.

Sämtliche Untersuchungspunkte wurden seitens des Geotechnischen Institutes lage- und höhenmäßig eingemessen. Die Lage der Untersuchungspunkte ist im Lageplan in Anlage 1 dargestellt.

Zur Untersuchung des Untergrundes auf Bodenverunreinigungen wurden aus dem Bohrgut der drei Rammkernbohrungen aus der Auffüllungsschicht zwei Bodenmischproben entnommen und chemisch auf die Parameter der VwV „Boden“ untersucht. Die zwei Proben wurden an die SE-WA Laborbetriebsgesellschaft mbH, Essen, zur chemischen Untersuchung weitergeleitet. Die Analysenbefunde sind in Anlage 6 dokumentiert.

3 Untersuchungsergebnisse

3.1 Geologische Übersicht

Das Projektareal liegt geologisch im Bereich der so genannten Schwarzwaldvorbergzone. Diese wird im Osten von den kristallinen Gesteinen des Schwarzwaldes und im Westen von den fluviatilen Ablagerungen des Oberrheingrabens begrenzt. Im tieferen Untergrund stehen tertiäre sandige, tonige Gesteinsserien der Meletta-Schichten an. Diese werden von Niederterrassenschottern des Rheines überlagert. Die Niederterrassenschotter werden von Schwemmlehm überdeckt bzw. sind mit abgeschwemmten Massen verzahnt.

Im Zuge der Baumaßnahme „Katzenbergtunnel“ der Deutschen Bahn wurde vermutlich das Projektareal vollflächig mit anthropogenen Auffüllungen bzw. mit Abraum der Tunnelbaustelle aufgefüllt.

3.2 Geotechnische Verhältnisse

Die bei den durchgeführten Untersuchungen angetroffenen Bodenschichten werden nachfolgend beschrieben:

3.2.1 Mutterboden

Als oberste Bodenschicht ist im Bereich der Grünfläche ein ca. 0,3 m bis 0,4 mächtiger dunkelbrauner bis brauner Mutterboden vorhanden.

Der Mutterboden ist aus schwach humosem, schwach tonigem, schwach sandigem und kiesigem Schluff zusammengesetzt und durchwurzelt.

3.2.2 Auffüllung

In allen Rammkernbohrungen wurden Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von 1,8 m (RKB 1) bis 5,9 m (RKB 3) angetroffen. Bei der Auffüllung handelt es sich überwiegend um umgelagertes Erdmaterial, welches aus Kies und Schluff in anteilmäßig unterschiedlicher Zusammensetzung mit wechselnden Nebenanteilen an Sand besteht. Als Fremdbestandteile sind in der Auffüllung bereichsweise auch geringe Mengen von Ziegelbruch enthalten.

Bei den Auffüllungen handelt es sich möglicherweise um Abraummaterial aus dem Katzenbergtunnel.

Gemäß den Rammsondierergebnissen ist die nichtbindige Auffüllung inhomogen und überwiegend locker gelagert. Die bindige Auffüllung weist eine weiche bzw. weiche bis steife Konsistenz auf.

Die Interpretationen der Rammsondierungen zeigen eine maximale Auffüllmächtigkeit von etwa 6,9 am Sondierpunkt DPH 2.

3.2.3 Hochflutlehm

Bereichsweise wurde unter der Auffüllung ein hellbrauner Hochflutlehm angetroffen (vgl. RKB 1, Anlage 3.1). Der 3,0 m mächtige Hochflutlehm ist aus schwach kiesigem bis kiesigem, tonigem Schluff zusammengesetzt. Der Hochflutlehm weist eine weiche Konsistenz auf.

3.2.4 Niederterrassenschotter

Unter der Auffüllung bzw. unter dem Hochflutlehm lagern die mehrere Meter mächtigen Wieseschotter, die bei den Untersuchungen bis zur Erkundungsendtiefe von 8,0 m (indirekt mittels Rammsondierung) unter GOK angetroffen wurden. Die Sohle der Niederterrassenschotter wurde nicht erbohrt.

Die Niederterrassenschotter setzen sich aus einem schwach schluffigen bis schluffigen, sandigen Kies zusammen. Aufgrund der geologischen Ablagerungsbedingungen können die Niederterrassenschotter Steine, Blöcke, sowie Sand-, Schlufflinsen und Leerkieslagen enthalten.

Gemäß den Ergebnissen der Rammsondierungen sind die Niederterrassenschotter oberflächennah überwiegend mitteldicht, zur Tiefe hin dicht bis sehr dicht gelagert.

Die geologischen bzw. geotechnischen Verhältnisse sind in dem Schnitt 1-1 (Anlage 2) vereinfacht dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die für das Bauvorhaben relevanten Schichten beschrieben und beurteilt.

Tabelle 1: Geotechnische Beschreibung, Klassifizierung und Beurteilung, bodenmechanische Kenngrößen der relevanten Erdschichten

Erdschicht	Auffüllung	Hochflutlehm	Niederterrassenschotter
Zusammensetzung	Schluff, kiesig bis stark kiesig, schwach sandig bis sandig sowie Kies, schwach sandig bis sandig, schwach schluffig bis schluffig Fremdbestandteile: vereinzelt Ziegelbruch	Schluff, tonig, schwach kiesig bis kiesig	Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig, steinig lokal Blöcke, Sand- bzw. Schlufflinsen oder Leerkieslagen möglich
Farbe	hellbraun bis braun, graubraun, rotbraun, graubraun bis rotbraun, grau bis graubraun	hellbraun	rotbraun
Mächtigkeit	1,8 m bis 5,9 m	0,0 m bis > 3,0 m	mehrere Meter; > 1,6 m bei Untersuchungen direkt aufgeschlossen
Konsistenz / Lagerungsdichte	locker / weich bzw. weich bis steif	weich	mitteldicht, mit zunehmender Tiefe dicht bis sehr dicht
Frostempfindlichkeit	nicht frostempfindlich bis sehr frostempfindlich (F1, F2, F3)	sehr frostempfindlich (F3)	i.d.R. nicht frostempfindlich (F1), z. T. gering bis mittel frostempfindlich (F2)
Klassifizierung nach DIN 18196	A [GW, GI, GU, GU*, UL, UM]	UL, UM	GW, GI, GU
DIN 18300 (2015-08) DIN 18300 (2012-09)	Homogenbereich A Klassen 3 und 4	Homogenbereich B Klasse 4	Leerkieslagen: GE; Schlufflinsen: UL, UM; Sandlinsen: SW, SI, SE Homogenbereich C Klasse 3, Schlufflinsen: Klasse 4, Steine und Blöcke: Klassen 5 bis 7
Charakteristische Kenngrößen (geschätzt) Wichte γ_k [kN/m ³] Reibungswinkel ϕ'_k [°] Kohäsion c'_k [kN/m ²] Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	Angaben aufgrund inhomogener Zusammensetzung nicht sinnvoll	16,5 - 19,5 22,5 - 27,5 0,0 - 10,0 5,0 - 20,0	19,0 - 22,0 30,0 - 37,5 0,0 40,0 - > 80,0
Wiederverwendbarkeit des Aushubbodens	nur für untergeordnete Anschüttungen wiederverwendbar, Material ist gegebenenfalls sachgerecht zu entsorgen	nur für untergeordnete Anschüttungen wiederverwendbar	bei geringem Feinkornanteil für höherwertige Anschüttungen geeignet
Geotechnische Beurteilung	aufgrund inhomogener Zusammensetzung zur Abtragung von Bauwerkslasten nicht geeignet	zur Abtragung von Bauwerkslasten bedingt geeignet; wasser- und frostempfindlich, relativ stark zusammendrückbar	zur Abtragung von Bauwerkslasten gut geeignet; z.T. wasser- und frostempfindlich; relativ gering zusammendrückbar

3.3 Wasserverhältnisse

Aufgrund der geologischen und morphologischen Situation ist mit dem Auftreten eines zusammenhängenden Grundwasserspiegels erst in größerer, für das Bauwerk nicht mehr relevanter Tiefe zu rechnen.

Bei den Baugrunduntersuchungen wurden zwar keine Wasseraustritte festgestellt, dennoch kann in Abhängigkeit von den jeweiligen Niederschlagsverhältnissen das Auftreten von Sicker- bzw. Schichtwässern nicht ausgeschlossen werden. Dies ist insbesondere bei der Herstellung der Baugrube und bei der Planung des Gebäudes (Abdichtung) zu berücksichtigen (siehe Abschnitte 6 und 7).

3.4 Erdbebengefährdung

Das für die Bebauung vorgesehene Gelände liegt nach der DIN 4149, in der Fassung von April 2005, in der Erdbebenzone 3, d. h. in einer der am stärksten erdbebengefährdeten Zonen der Bundesrepublik Deutschland.

Aufgrund der örtlichen Untergrundverhältnisse kann das Projektareal gemäß DIN 4149 in die geologische Untergrundklasse R sowie in die Baugrundklasse C eingestuft werden (Kombination C-R).

Bei den statischen Berechnungen im Lastfall Erdbeben kann von einem Bemessungswert für die Bodenbeschleunigung in Höhe von $a_g = 0,8 \text{ m/s}^2$ ausgegangen werden.

3.5 Chemische Bodenanalysen

Bei der Realisierung des Bauvorhabens fällt sehr wahrscheinlich überschüssiger Bodenaushub an, der verwertet oder entsorgt werden muss. Aus diesem Grund wurden die bei den durchgeführten Rammkernbohrungen angetroffenen Auffüllungen beprobt.

Die Mischproben MP 1 und MP 2 aus dem Bereich der Auffüllung wurden im Labor der SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH, Essen, chemisch auf die Parameter (Feststoff und Eluat) der Verwaltungsvorschrift Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV „Boden“) untersucht. Die Analysenbefunde sind dem Bericht in den Anlagen 6.1 bis 6.6 beigelegt.

Die Analysenergebnisse der chemischen Untersuchungen der beiden Bodenmischproben MP 1 und MP 2 werden in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengefasst und den Zuordnungswerten der Verwaltungsvorschrift VwV „Boden“ gegenübergestellt.

Tabelle 2: Messwerte der Bodenmischproben (Rammkernbohrungen)

Bezeichnung Bodenhorizont	Datum	MP 1	MP 2	VwV „Boden“			
		Auffüllung	Auffüllung	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
		25.02.2016	25.02.2016	Lehm			
Allgemein + Anionen Eluat:							
pH-Wert		8,26	7,99	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit	[µS / cm]	77	58	250	250	1500	2000
Chlorid	[mg / l]	< 1	< 1	30	30	50	100
Sulfat	[mg / l]	< 1	1,6	50	50	100	150
Schwermetalle gesamt:							
Arsen	[mg / kg]	12	11	15	45	45	150
Blei	[mg / kg]	21	11	70	210	210	700
Cadmium	[mg / kg]	< 0,2	0,20	1	3	3	10
Chrom ges	[mg / kg]	27	37	60	180	180	600
Kupfer	[mg / kg]	12	9,1	40	120	120	400
Nickel	[mg / kg]	21	23	50	150	150	500
Thallium	[mg / kg]	< 0,4	< 0,4	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber	[mg / kg]	< 0,05	< 0,05	0,5	1,5	1,5	5
Zink	[mg / kg]	46	40	150	450	450	1500
Cyanid	[mg / kg]	< 0,05	< 0,05	---	3	3	10
Schwermetalle Eluat:							
Arsen	[mg / l]	< 0,01	< 0,01	---	0,014	0,02	0,05
Blei	[mg / l]	< 0,005	< 0,005	---	0,04	0,08	0,2
Cadmium	[mg / l]	< 0,0005	< 0,0005	---	0,0015	0,003	0,006
Chrom ges	[mg / l]	< 0,005	< 0,005	---	0,0125	0,025	0,06
Kupfer	[mg / l]	< 0,005	< 0,005	---	0,02	0,06	0,1
Nickel	[mg / l]	< 0,005	< 0,005	---	0,015	0,02	0,07
Thallium	[mg / l]	< 0,001	< 0,001	---	---	---	---
Quecksilber	[mg / l]	< 0,0002	< 0,0002	---	0,0005	0,001	0,002
Zink	[mg / l]	< 0,022	0,010	---	0,15	0,2	0,6
Cyanid	[mg / l]	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	0,01	0,02
Organische Parameter:							
EOX	[mg / kg]	< 0,5	< 0,5	1	3	3	10
KW (C10 - C22)	[mg / kg]	< 50	< 50	100	300	300	1000
KW (C22 - C40)	[mg / kg]	< 50	< 50		600	600	2000
BTEX	[mg / kg]	n.b.	n.b.	1	1	1	1
LHKW	[mg / kg]	n.b.	n.b.	1	1	1	1
PCB	[mg / kg]	n.b.	n.b.	0,05	0,15	0,15	0,5
EPA-PAK	[mg / kg]	0,28	0,19	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	[mg / kg]	0,026	0,017	0,3	0,9	0,9	3
Phenolindex	[mg / l]	< 0,005	< 0,005	0,02	0,02	0,04	0,1

Einbaukonfiguration

Z 0

Z 0

n.b. = nicht berechenbar (Konzentrationen der Einzelsubstanzen liegen jeweils unterhalb der Bestimmungsgrenze)

Der Vergleich der Analysenwerte der Bodenmischproben MP 1 und MP 2 aus dem Bereich der Auffüllung mit den Zuordnungswerten zeigt keine auffälligen Werte. Das beprobte Bodenmaterial ist somit der Einbaukonfiguration Z 0 zu zuordnen und unterliegt gemäß der VwV „Boden“ keinen Einbaubeschränkungen.

4 Bauwerksgründung

Detaillierte Angaben über die geplante Gründungsart sowie über die Größe und Verteilung der Bauwerkslasten liegen uns derzeit nicht vor.

Auf dem Grundstück Flst.-Nr. 3603 wurden keine Baugrunduntersuchungen durchgeführt, da diese nicht beauftragt wurden. Gemäß Aussage der Rathberger GmbH ist der Baugrund auf diesem Grundstück tragfähig. Wir gehen im Folgenden davon aus, dass auf dem vorstehend genannten Grundstück im Gründungsbereich Hochflutlehm vorhanden ist.

Aus dem Schnitt 1-1 in der Anlage 2 geht hervor, dass die Lastabtragungsflächen des geplanten Gebäudes überwiegend im Bereich der inhomogenen und nicht tragfähigen Auffüllung und in dem bedingt tragfähigen Hochflutlehm zu liegen kommen.

Aufgrund möglicher Inhomogenitäten und wechselnder Mächtigkeiten der Auffüllung können bereichsweise unterschiedliche Gründungsbedingungen vorliegen, wodurch es zu bauwerksschädlichen Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen kommen kann.

Zur Vermeidung von unzulässig großen, möglicherweise bauwerksschädlichen Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen sollte die Lastabtragung einheitlich im Hochflutlehm bzw. in den Niederter-rassenschottern erfolgen oder der Baugrund im Bereich der Auffüllung durch geeignete Maßnahmen verbessert werden.

Dazu kommen im vorliegenden Fall aus geotechnischer Sicht folgende Baugrundverbesserungs- bzw. Sondergründungsmaßnahmen am ehesten in Betracht:

- a) Baugrundverbesserung mittels Rüttelstopfverdichtung
- b) Tiefgründung mittels Bohrpfählen

Die jeweiligen Baugrundverbesserungs- bzw. Sondergründungsmaßnahmen werden nachfolgend kurz erläutert:

zu a) Baugrundverbesserung mittels Rüttelstopfverdichtung

Bei der Rüttelstopfverdichtung handelt es sich um ein Verfahren zur Baugrundverbesserung. Auf einem mittels Rüttelstopfverdichtung verbesserten Baugrund kann eine herkömmliche Flachgründung durchgeführt werden.

Bei der Baugrundverbesserung mittels Rüttelstopfverdichtung wird ein Rüttler bis in die tragfähigen Niederterrassenschotter abgesenkt. Dabei wird der Boden durch die aufgebrachtten Horizontalschwingungen umgelagert und verdichtet. Anschließend wird der Rüttler stufenweise gezogen und der verbleibende Hohlraum mit Schotter oder Kies, die mit Hilfe des Rüttlers verdichtet werden, aufgefüllt, so dass durchgehende, tragfähige Schotter- oder Kiessäulen von etwa 0,6 bis 1,0 m Durchmesser entstehen. Die Schotter- bzw. Kiessäulen werden in einem gewissen Raster angeordnet, die zu einer Stabilisierung und somit zu einer Verbesserung des Baugrundes führen.

Da das Verfahren auf der Verdrängung des zu verbessernden Bodens beruht, fallen bei der Herstellung der Kies- oder Schottersäulen in der Regel nur geringe Aushubmengen an.

Wir weisen allerdings darauf hin, dass bei der Ausführung der Rüttelstopfarbeiten eine Hebung der Geländeoberfläche in etwa im Dezimeterbereich erfolgen kann. Außerdem sind gewisse Erschütterungen nicht auszuschließen.

Bei weichem Untergrund kann aus bautechnischen Gründen für die Herstellung der Rüttelstopfsäulen eine ca. 30 cm mächtige Arbeitsebene aus Kies-Sand-Material, Schotter oder Recyclingmaterial erforderlich werden.

Des Weiteren können beim Auftreten von Hindernissen (z. B. Steine, Blöcke etc.) vorgängig der eigentlichen Herstellung der Rüttelstopfsäulen Auflockerungsbohrungen erforderlich werden.

Während die Fundamente (einschl. Sauberkeitsschicht) direkt oberhalb der fertiggestellten Rüttelstopfsäulen angeordnet werden, muss zwischen Bodenplatte und Rüttelstopfsäulen zur Homogenisierung des Auflagerbereiches und zur besseren Lastverteilung ein durchgehendes mindestens 30 cm mächtiges Kiespolster aus einem verdichtet einzubauenden Kies-Sand-Gemisch der Bodengruppen GW, GI nach DIN 18196, entsprechendem Recyclingmaterial oder Schotter angeordnet werden.

zu b) Tiefgründung mittels Bohrpfählen

Bei einer Tiefgründung mittels Bohrpfählen handelt es sich im Allgemeinen um Pfähle aus Stahlbeton. Zur Herstellung der Bohrpfähle werden Bohrungen im Schutze einer Stahlverrohrung abgeteuft. Nach dem Erreichen der Endtiefe, die in den Klemmbachsottern liegen sollte, wird ein Bewehrungskorb aus Stahl in die Bohrlöcher eingebracht und anschließend werden die Bohrlöcher sukzessive ausbetoniert und die Verrohrung gezogen.

Für die Herstellung der Bohrpfähle gilt die DIN EN 1536 in Verbindung mit der DIN 1054 und der EC-7.

Bei Herstellung der Pfähle ist durch Überwachung der Bohrarbeiten sicherzustellen, dass die Pfähle ausreichend tief (entsprechend der Pfahlbemessung) in die Niederterrassenschotter einbinden.

Aushubmaterial fällt in einer Menge entsprechend dem Volumen der Bohrpfähle an.

Eine Gründung mittels Rüttelstopfsäulen ist unseres Erachtens im vorliegenden Fall als das in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht günstigere Verfahren zu betrachten.

Die Bauwerkslasten, hauptsächlich Einzel- bzw. Stützenlasten, der geplanten Halle werden über Einzelfundamente in den Baugrund abgetragen.

Unter der Voraussetzung, dass, wie von der Rathberger GmbH angegeben, **im Bereich des Baugrundstückes Flst.-Nr. 3603 "gewachsener", tragfähiger Baugrund vorhanden ist**, kann die Abtragung der Bauwerkslasten über eine aufgelöste Flachgründung (Einzelfundamente) erfolgen.

Zur Bemessung einer **aufgelösten Flachgründung mittels Einzelfundamenten** im Hochflutlehm wurden mit dem Computerprogramm GGU-FOOTING Grundbruch- und Setzungsberechnungen nach EC 7 bzw. DIN 1054 (Teilsicherheitskonzept), DIN 4017 und DIN 4019 durchgeführt.

Die Grundbruchberechnungen erfolgten für den Grenzzustand des Versagens von Bauwerken, Bauteilen und Baugrund, d. h. GEO-2 (geotechnical failure). Die Standsicherheitsberechnungen wurden für die ständige Bemessungssituation BS-P (Persistent situation) nach EC 7 durchgeführt.

Nach dem Grundbruchkriterium liegen in den Diagrammen die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$, je nach Einbindetiefe und Fundamentbreite, für Einzelfundamente zwischen $\sigma_{R,d} = 262 \text{ kN/m}^2$ und 460 kN/m^2 .

Wir empfehlen, aufgrund möglicherweise im Untergrund vorhandener Inhomogenitäten, die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes für die Einzelfundamente auf maximal $\sigma_{R,d} = 320 \text{ kN/m}^2$ (entspricht einer zulässigen Bodenpressung $\sigma_{zul.} = 225 \text{ kN/m}^2$) zu begrenzen.

Die rechnerisch zu erwartenden Setzungen betragen bei einer Gründung im Hochflutlehm unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Begrenzung der Bemessungswerte des Sohlwiderstandes bei den Einzelfundamenten $\leq 4,0 \text{ cm}$.

Die zur Erstellung der Fundamentdiagramme durchgeführten Berechnungen gehen von einer Gründung in dem bedingt tragfähigen Hochflutlehm aus und setzen lotrechte, mittige Fundamentbelastungen voraus.

Bei der Herstellung der Fundamente ist darauf zu achten, dass im Gründungsbereich angebrochenes stark aufgeweichtes Material ausgehoben und durch ein Magerbeton ersetzt wird.

Im Hinblick auf eine frostsichere Gründung müssen die Einzelfundamente am Außenrand des Gebäudes ausreichend tief (Einbindetiefe $t \geq 0,80 \text{ m}$) in das geplante Gelände einbinden.

5 Erddruck auf die ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile

Bei den statischen Berechnungen ist der Erddruck auf die ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile zu berücksichtigen.

Ausgehend von den beschriebenen geotechnischen Verhältnissen können im Endzustand des Bauwerkes bei einer kraftschlüssigen Hinterfüllung der Arbeitsräume mit einem verdichtbaren Material (z. B. Kies-Sand-Gemisch, Recycling-Material, Schotter etc.) bei der Erddruckberechnungen folgende mittlere Kenngrößen verwendet werden:

Wichte	$\gamma_k = 20,0 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 27,5^\circ$

6 Baugrubenausbildung

Baugruben- und Grabenböschungen sind ohne Sicherung, je nach den bodenphysikalischen Eigenschaften des anstehenden Materials, nur bis zu einem bestimmten Grenzneigungswinkel standsicher.

Bei der Herstellung von Baugruben und Gräben sind grundsätzlich die Richtlinien der DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) zu beachten.

In den im Aushubbereich anstehenden Bodenschichten (Auffüllung, Hochflutlehm und Niederterrassenschotter) können Baugrubenböschungen bis zu einer Höhe von $h \leq 5,0$ m erfahrungsgemäß unter einer Neigung von

$$\beta \leq 45^\circ \text{ (Auffüllung, Niederterrassenschotter)}$$

$$\beta \leq 60^\circ \text{ (Hochflutlehm)}$$

frei abgebösch werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Böschungskopf darf nicht belastet werden (keine Verkehrs-, Erdaushub- oder Kranlasten)
- Die Böschungen dürfen nicht durch Niederschlags- oder Sickerwasser durchfeuchtet werden
- Sickerwasseraustritte müssen gefasst, das anfallende Wasser abgeleitet und die Austrittsbereiche durch Auflastfilter abgedeckt werden.

Bei den oben genannten Böschungswinkeln sind die unverbauten Baugrubenböschungen nur vorübergehend standsicher. Zeitabhängig und durch Witterungseinflüsse (Durchnässung des bindigen Bodens durch Niederschlags- oder Schichtwasser) reduziert sich die Scherfestigkeit. Infolge der dadurch bedingten Verminderung der Scherfestigkeit können, insbesondere im Bereich der Auffüllung, Rutschungen auftreten. Gegebenenfalls sind die Baugrubenböschungen abzuflachen.

Es ist daher darauf zu achten, dass eine Durchfeuchtung des anstehenden Bodens durch Niederschläge verhindert wird. Die Böschungen sollten schnellstmöglich mit Planen bzw. Folien abgedeckt werden. Ebenso ist aus den Baugrubenböschungen möglicherweise austretendes Wasser von Beginn an druckfrei abzuleiten, so dass die Baugrubenböschungen, insbesondere auch der Böschungsfuß, und die Gründungsebenen nicht durchfeuchtet werden.

Die Aushub- und Gründungsarbeiten sollten möglichst bei trockener Witterung durchgeführt werden.

7 Abdichtungs- und Dränagemassnahmen

Wie in Abschnitt 3.3 erläutert, kann davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser im Projektareal in einer für das Bauvorhaben nicht mehr relevanten Tiefe vorhanden ist.

Zur Ableitung des im Bereich der wiederverfüllten Arbeitsräume anfallenden Schicht- und Tagwassers empfehlen wir den Einbau einer filterfest ummantelten Dränage.

Es sollte die Möglichkeit geschaffen werden, die Dränageleitungen über Spülstützen oder von Kontrollschächten aus von Sedimentationsrückständen zu reinigen. Bei der Planung und Ausführung der Dränage sind die Richtlinien der DIN 4095 zu beachten.

Zusätzlich zur Anordnung der Dränage sind die in das Erdreich einbindenden Bauwerksteile gegen nichtstauendes Wasser gemäß DIN 18195, Teil 4, abzudichten. Dabei sind die Abdichtungen der Kellerlichtschächte und der Durchdringungen der Kellerwände (z. B. Rohrleitungen) mit besonderer Sorgfalt auszuführen.

Das Dränagewasser sollte einer Vorflut, z. B. der Kanalisation zugeführt werden.

8 Belange Dritter

Die in dem Projektareal eventuell vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen sind beim Baugrubenaushub und bei Herstellung der Hausanschlüsse zu berücksichtigen. Vereinbarungen bezüglich der Umverlegung bzw. Sicherung dieser Leitungen müssen mit dem jeweils zuständigen Medienträger abgestimmt werden.

Das Projektareal befindet sich unmittelbar neben der Straße „Im Martelacker“ sowie neben der asphaltierten Zufahrtsrampe zur Rettungszone „Katzenbergtunnel“. Mit den Betreibern der an das Projektareal angrenzenden Verkehrsflächen sind die bezüglich der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer erforderlichen Maßnahmen abzuklären. Die Baustelle muss gegen unbefugten Zutritt ordnungsgemäß abgesichert werden.

Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Aushub- und Gründungsarbeiten werden aus geotechnischer Sicht keine weiteren Belange Dritter berührt.

9 Abschließende Bemerkungen

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass der geplante Neubau einer Halle auf den Grundstücken Flst.-Nrn. 3602/1 und 3603 in der Straße „Im Martelacker“ in Efringen-Kirchen unter Beachtung der oben genannten Empfehlungen und Hinweise erdstatisch standsicher ausgeführt werden kann.

Wir empfehlen, die Erd- und Gründungsarbeiten geotechnisch betreuen zu lassen.

Die chemischen Untersuchungen haben ergeben, dass die beiden untersuchten Bodenproben aus der Auffüllungsschicht der Einbaukonfiguration Z 0 zuzuordnen sind.

Sollten im Zuge des Baugrubenaushubes Abweichungen von den dargestellten Untersuchungsergebnissen angetroffen werden, so sind die Erd- und Gründungsarbeiten, gegebenenfalls unter Hinzuziehung eines Baugrundsachverständigen, entsprechend anzupassen.

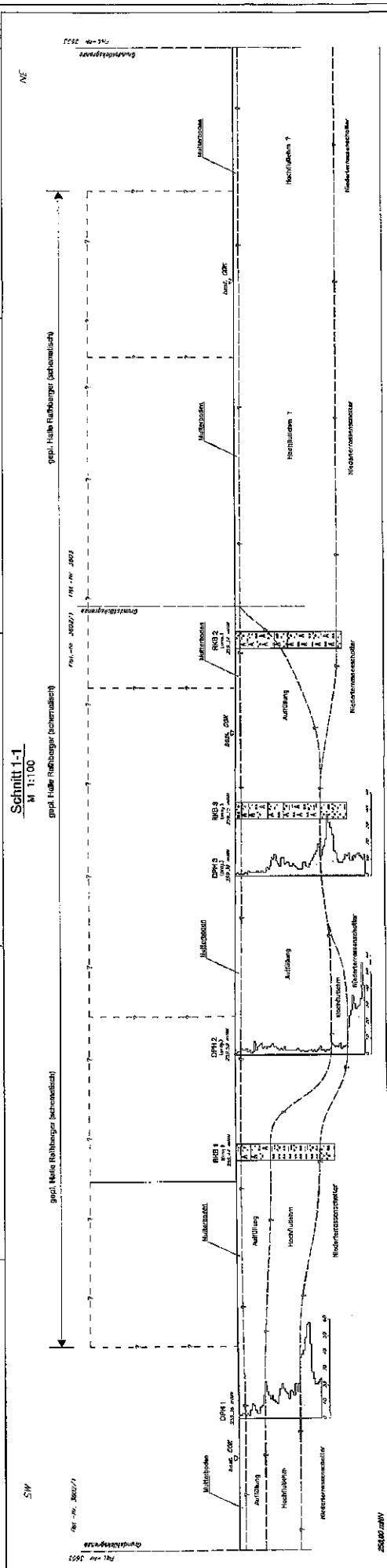
Über die geplanten Gebäudekonstruktionen liegen uns derzeit noch keine detaillierten Angaben vor. Wir empfehlen nach Vorliegen der endgültigen Planungen weitere objektbezogene Baugrunduntersuchungen insbesondere im Bereich des Grundstückes Flst.-Nr. 3603 durchzuführen, um die Mächtigkeit der Auffüllung zu erkunden und zu überprüfen, ob die vorliegenden Angaben auch für den aktualisierten Planungsstand Gültigkeit haben.

Für weitere Fragen und Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

GEOTECHNISCHES INSTITUT GmbH

Dipl.-Ing. Dipl.-Geol. H.-J. Lenz

Schnitt 1-1
M 1:100



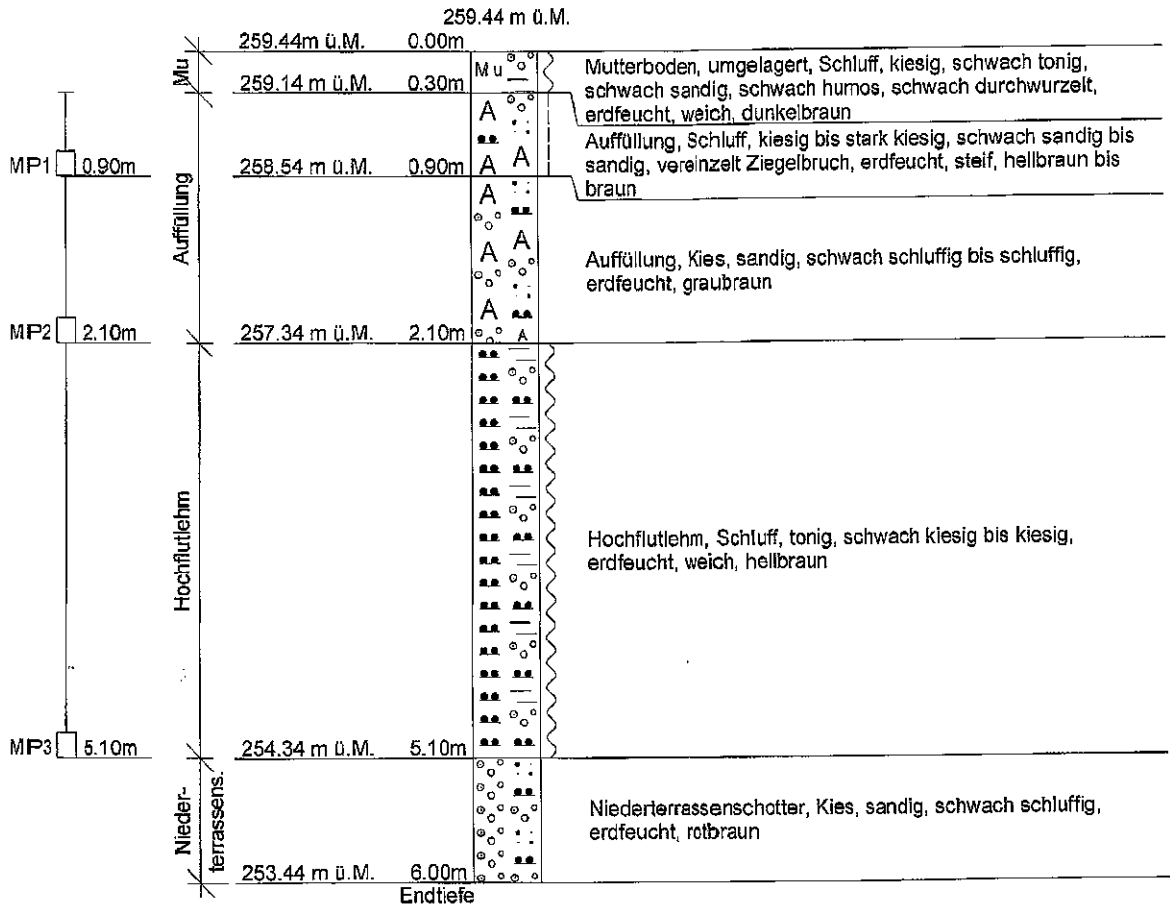
Geotechnisches Institut
 An der Universität Stuttgart
 Pfaffenwaldring 7a, D-70509 Stuttgart
 Tel. 07141 309-111 Fax 07141 309-114
 E-Mail: geotechnik@geotechnik.uni-stuttgart.de

Projekt: ...
Blatt: ...
Stand: ...
Skala: ...
Blatt: ...

Geotechnische Bemerkungen:
 ...

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nrn. 3602/1 und 3603, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.: 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.2016
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab : 1: 50

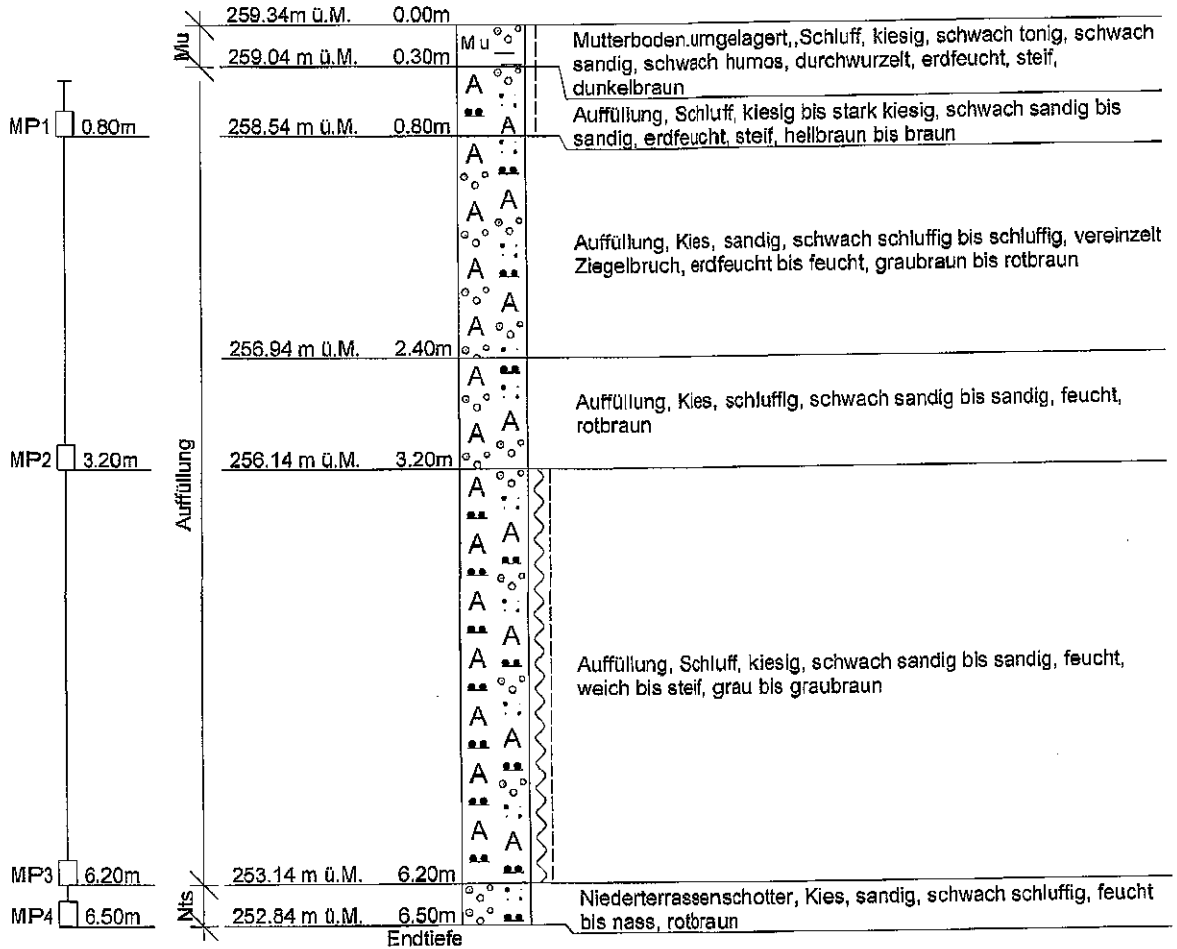
RKB 1



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nrn. 3602/1 und 3603, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.: 5216
Telefon 07621/95864-0	Datum : 25.02.2016
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab : 1: 50

RKB 2

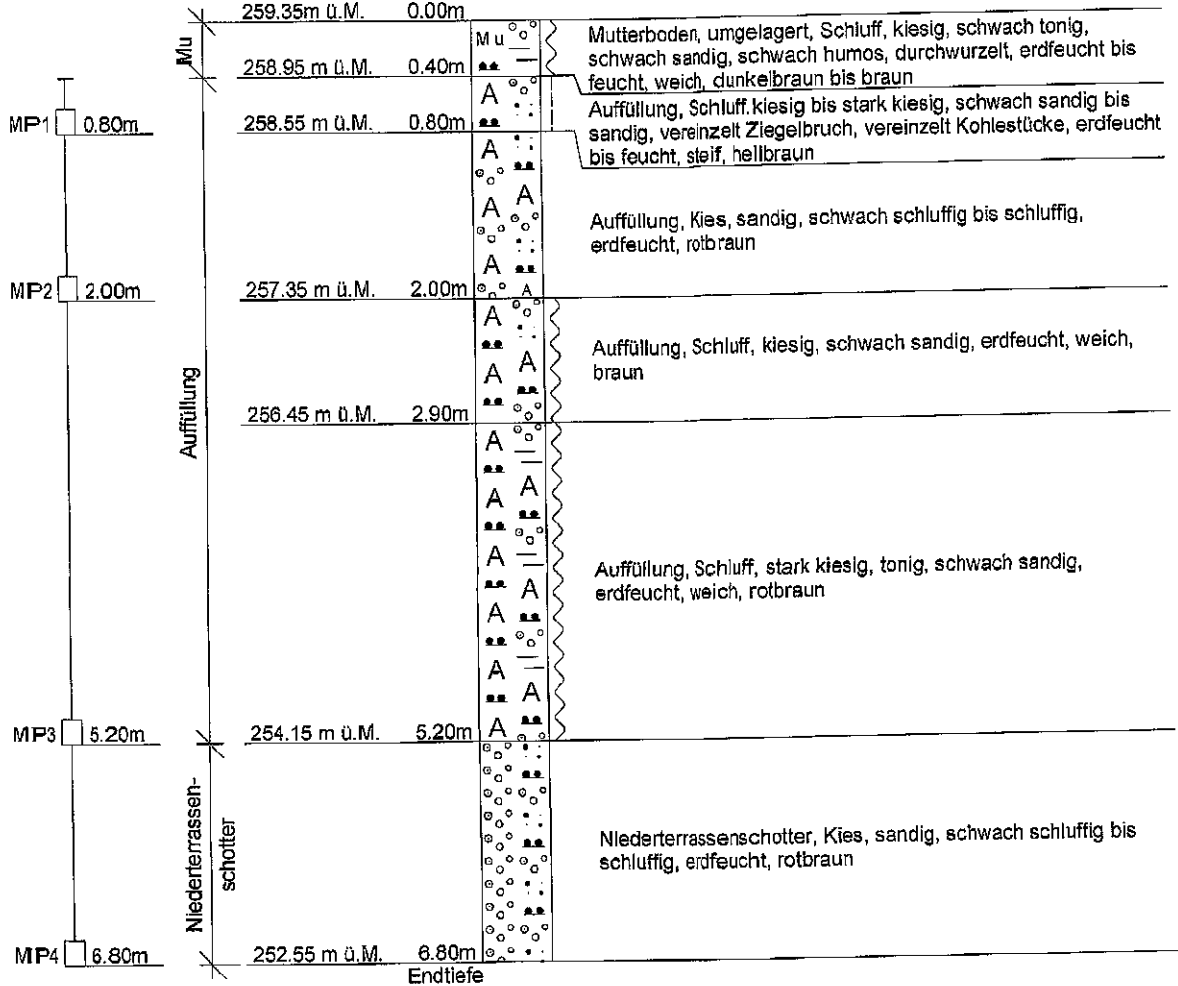
259.34 m ü.M.



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nrn. 3602/1 und 3603, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.: 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.2015
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab : 1: 50

RKB 3

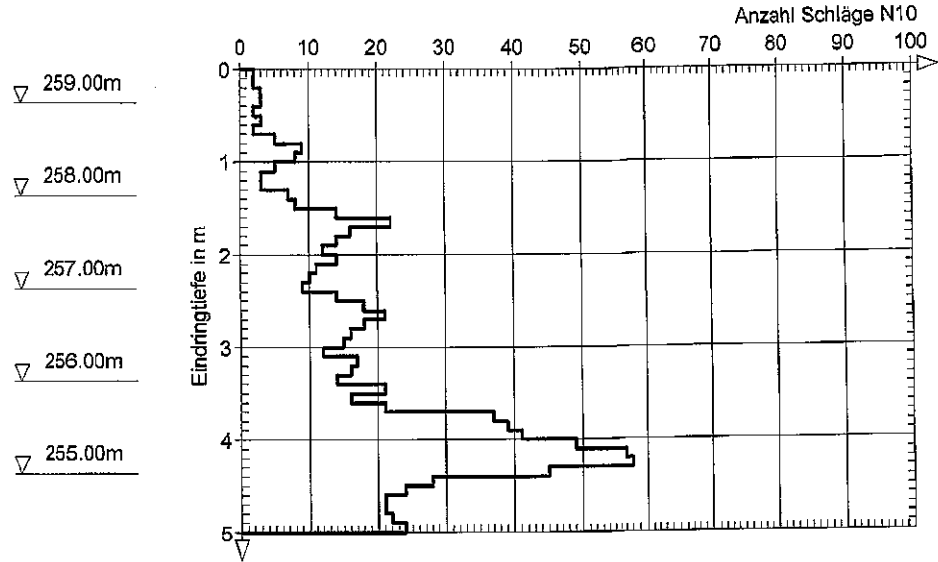
259.35 m ü.M.



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nrn. 3602/1 und 3606, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr. : 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.2016
DIN 4094-3	Maßstab : 1: 75

DPH 1

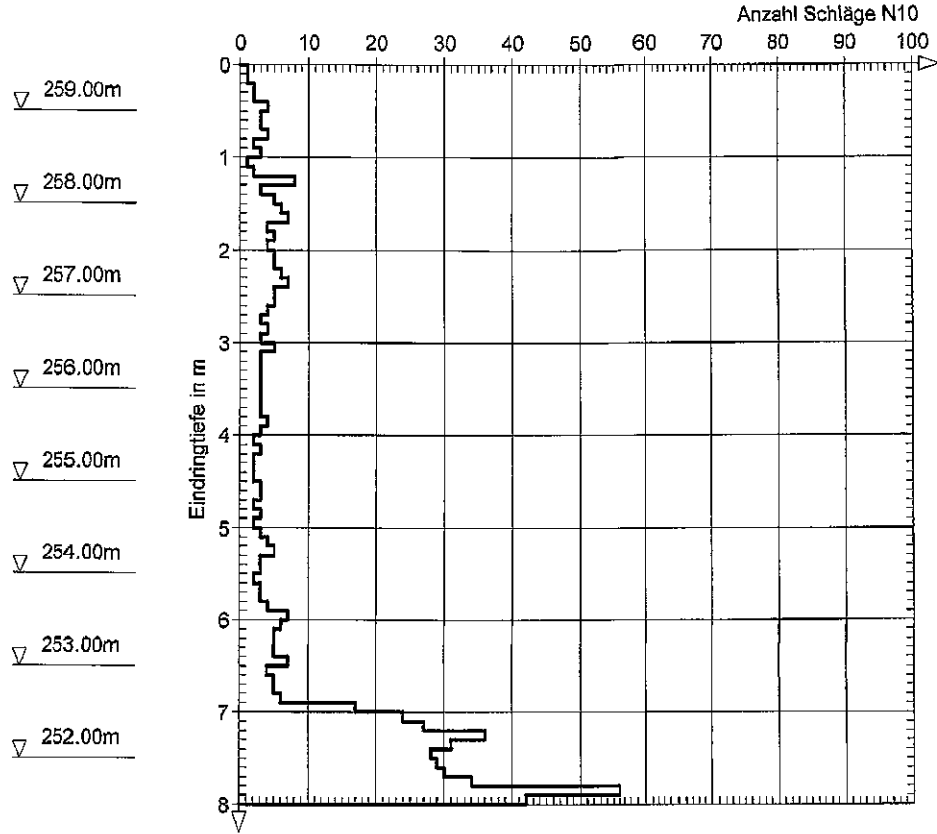
Ansatzpunkt: 259.36 mNN



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Fist.-Nrn. 3602/1 und 3606, 1m Martelacker, Efringen-Kirchen
78576 Weil am Rhein	Projektnr. : 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.1016
DIN 4094-3	Maßstab : 1:75

DPH 2

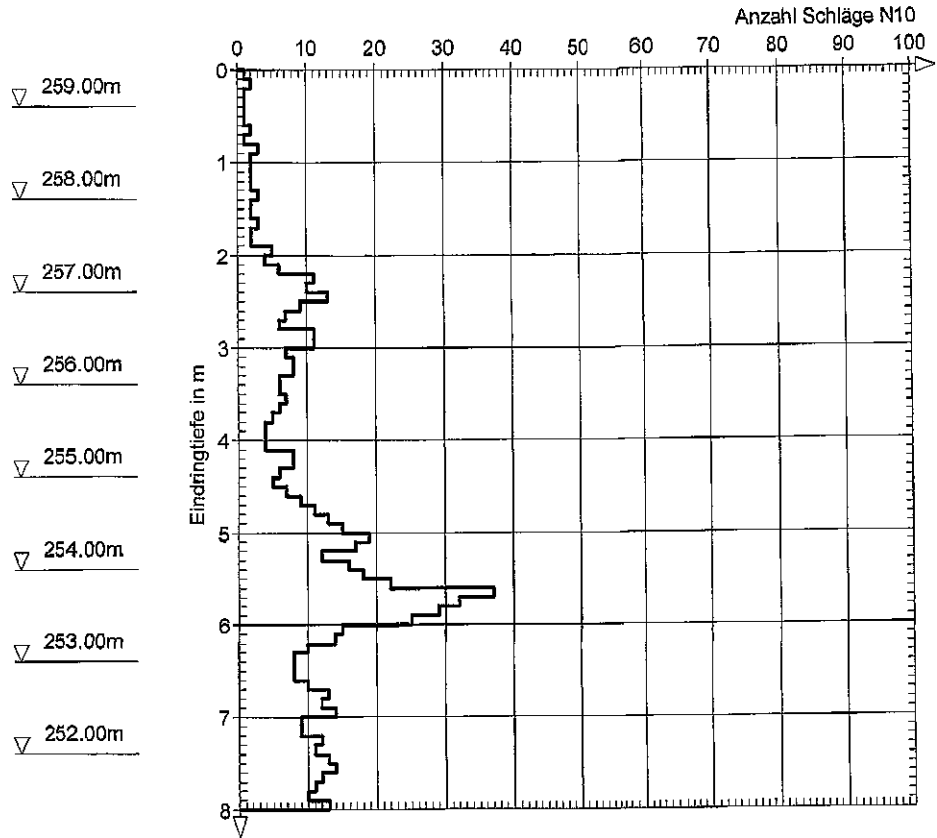
Ansatzpunkt: 259.50 mNN



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nm. 3602/1 und 3606, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr. : 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.2016
DIN 4094-3	Maßstab : 1: 75

DPH 3

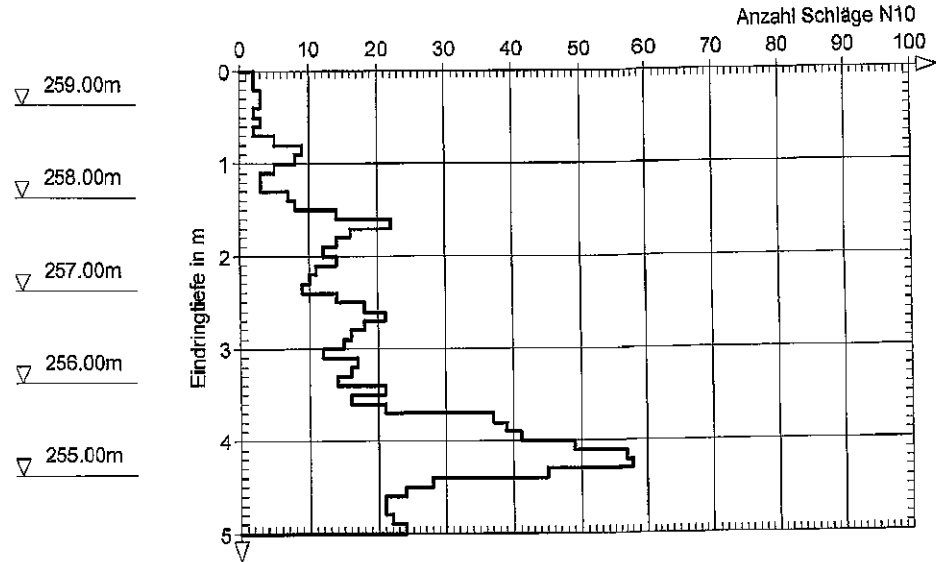
Ansatzpunkt: 259.39 mNN



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nrn. 3602/1 und 3606, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr. : 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.2016
DIN 4094-3	Maßstab : 1: 75

DPH 1

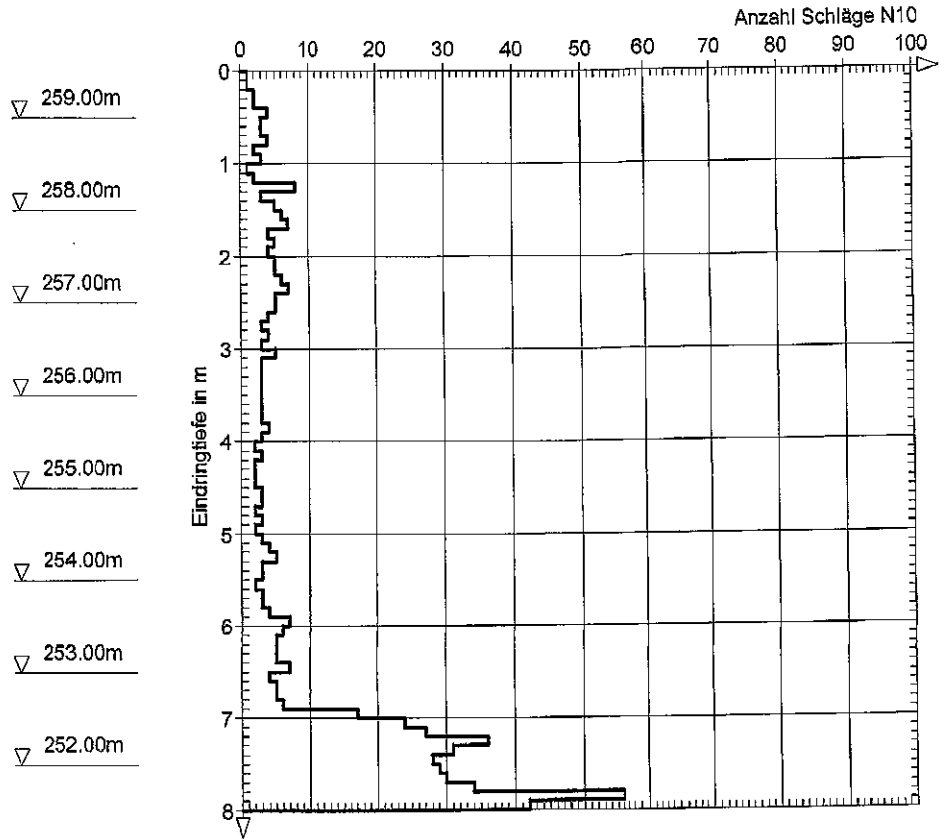
Ansatzpunkt: 259.36 mNN



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flst.-Nrn. 3602/1 und 3606, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr. : 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.1016
DIN 4094-3	Maßstab : 1:75

DPH 2

Ansatzpunkt: 259.50 mNN



Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber : Rathberger GmbH, Efringen-Kirchen
Hauptstraße 398	Projekt : Neubau Halle, Flist.-Nrn. 3602/1 und 3606, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
79576 Weil am Rhein	Projektnr. : 5216
Telefon 07621/95664-0	Datum : 25.02.2016
DIN 4094-3	Maßstab : 1:75

DPH 3

Ansatzpunkt: 259.39 mNN

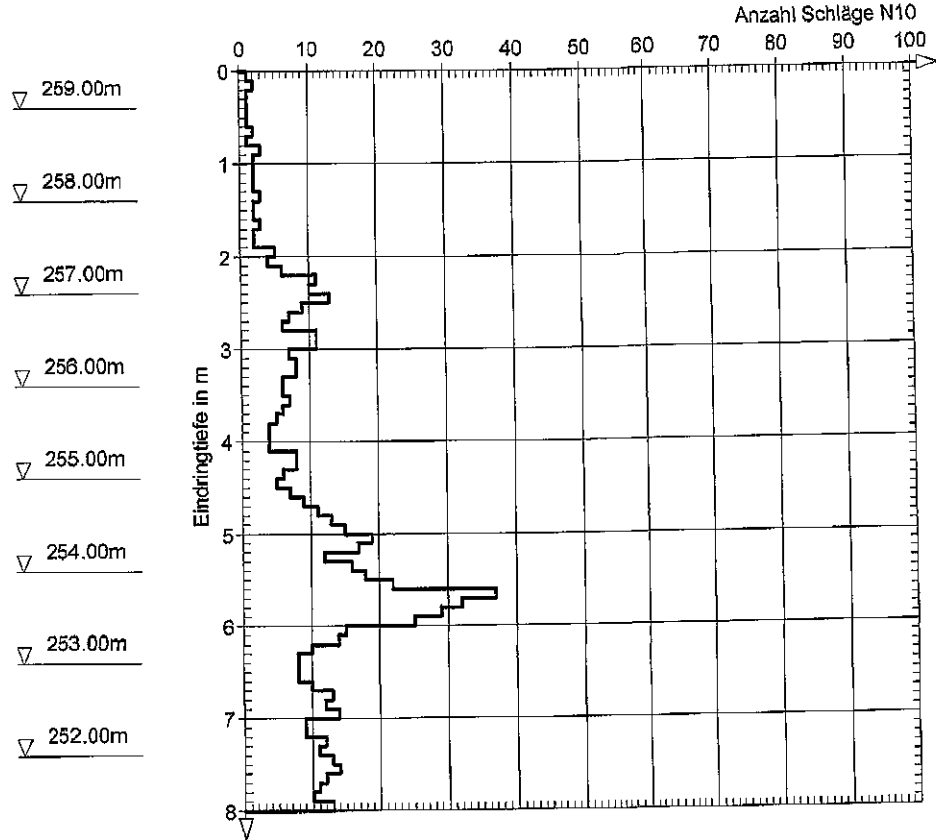


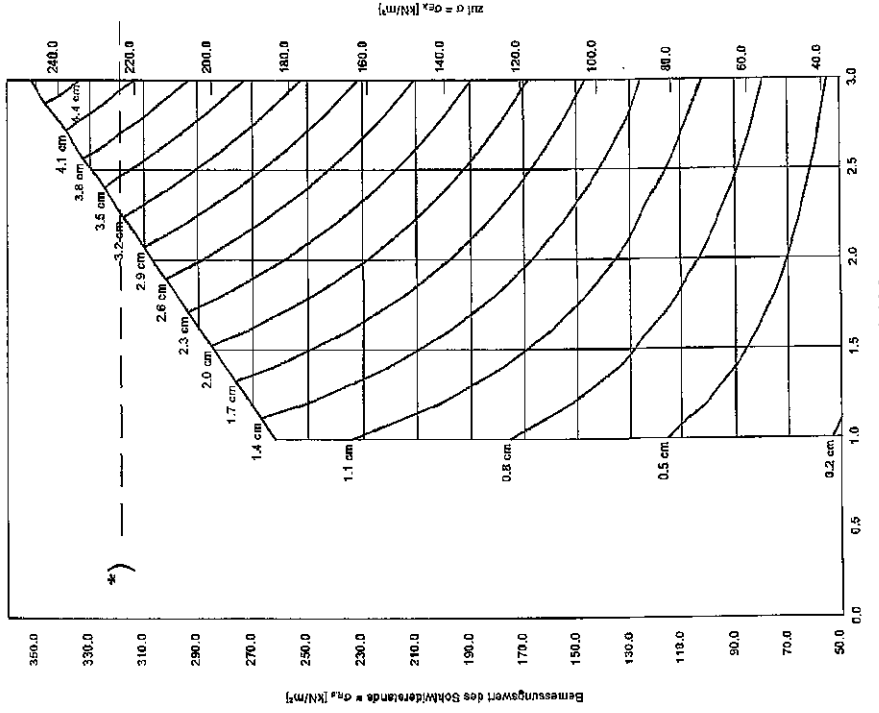
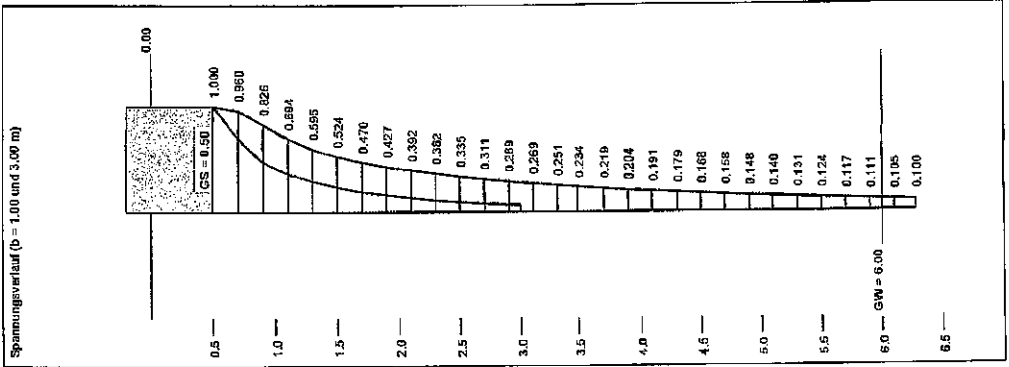
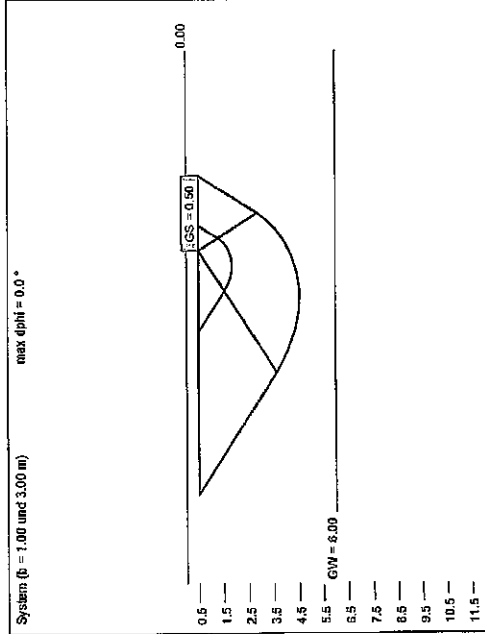
Diagramm zur Bemessung flachgegründeter quadratischer Einzelfundamente

Gründung im Hochflutlehm

Einbindtiefe $t = 0,5 \text{ m}$

Geotechnisches Institut GmbH
 Auftraggeber: Rantberger GmbH, Erlangen-Kirchen
 Projekt: Neubau Halle, Flst.-Nr. 3802/1 und 3803, Im Mantelaker, Erlangen-Kirchen
 GIW-Nr.: 5216

Boden	γ	γ'	ϕ	c	E_s	v	Bezeichnung
	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]	[-]	
	20,0	11,0	25,0	5,0	10,0	0,00	Hochflutlehm



***)** Begrenzung des Bemessungswerts des Sohldruckes Sigma (R, d) = 320 kN/m² entspricht einer zulässigen Bodenpressung zul. Sigma = 22,5 kN/m²

Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchnorm nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (alpha/b = 1,00)
 %_v = 1,40
 %_s = 1,35
 %_z = 1,50
 Anteil Veränderliche Lasten = 0,500
 %_(s0) = 0,500 · %_s + (1 - 0,500) · %_v

Gründungsschle = 0,50 m
 Grundwasser = 6,00 m
 Grenzlast mit p = 20,0 %
 Grenzlasten spannungsvariabel bestimmt
 ————— Sohldruck
 ————— Setzungen

a	b	q _{sk}	R _{s,d}	zul. s _{GR}	ii	cat. phi	cat. phi	gamma	gamma	sigma _v	UKLS	
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN]	[kN/m ²]	[m]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	
1,00	1,00	261,9	251,9	188,8	1,25	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	3,00	1,85
1,20	1,20	270,9	303,1	180,1	1,53	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	3,35	2,11
1,40	1,40	273,9	648,7	188,4	1,82	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	3,71	2,36
1,60	1,60	289,9	797,7	202,8	2,15	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	4,04	2,65
1,80	1,80	293,0	955,4	209,1	2,45	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	4,37	2,92
2,00	2,00	327,0	1227,9	215,4	2,75	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	4,69	3,19
2,20	2,20	316,0	1528,3	221,7	3,14	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	5,01	3,46
2,40	2,40	325,0	1871,9	228,1	3,50	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	5,32	3,73
2,60	2,60	334,0	2257,8	234,4	3,88	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	5,63	4,00
2,80	2,80	343,0	2688,2	240,7	4,27	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	5,93	4,27
3,00	3,00	352,0	3168,2	247,0	4,68	25,0	5,00	20,00	10,00	10,00	6,26	4,54

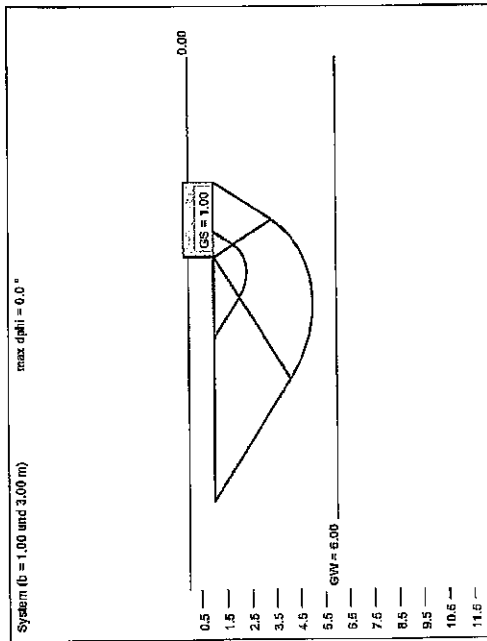
zul. s = q_{sk} / E_{sk} · %_v · %_z · %_s / (1,40 · 1,43) = max. / 1,95 (für Setzungen)
 Vorteilhaft Veränderliche (C) Gesamtkriterium (G+O) H = 0,50

Diagramm zur Bemessung flachgegründeter quadratischer Einzelfundamente

Gründung im Hochflutlehm

Einbindetiefe $t = 1,0$ m

Boden	γ	γ'	φ	c	E_a	v	Bezeichnung
	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]	[-]	
	20,0	11,0	25,0	5,0	10,0	0,00	Hochflutlehm



b	b ₀	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	b ₇	b ₈	b ₉	b ₁₀	b ₁₁	b ₁₂	b ₁₃	b ₁₄	b ₁₅	b ₁₆	b ₁₇	b ₁₈	b ₁₉	b ₂₀	b ₂₁	b ₂₂	b ₂₃	b ₂₄	b ₂₅	b ₂₆	b ₂₇	b ₂₈	b ₂₉	b ₃₀	b ₃₁	b ₃₂	b ₃₃	b ₃₄	b ₃₅	b ₃₆	b ₃₇	b ₃₈	b ₃₉	b ₄₀	b ₄₁	b ₄₂	b ₄₃	b ₄₄	b ₄₅	b ₄₆	b ₄₇	b ₄₈	b ₄₉	b ₅₀	b ₅₁	b ₅₂	b ₅₃	b ₅₄	b ₅₅	b ₅₆	b ₅₇	b ₅₈	b ₅₉	b ₆₀	b ₆₁	b ₆₂	b ₆₃	b ₆₄	b ₆₅	b ₆₆	b ₆₇	b ₆₈	b ₆₉	b ₇₀	b ₇₁	b ₇₂	b ₇₃	b ₇₄	b ₇₅	b ₇₆	b ₇₇	b ₇₈	b ₇₉	b ₈₀	b ₈₁	b ₈₂	b ₈₃	b ₈₄	b ₈₅	b ₈₆	b ₈₇	b ₈₈	b ₈₉	b ₉₀	b ₉₁	b ₉₂	b ₉₃	b ₉₄	b ₉₅	b ₉₆	b ₉₇	b ₉₈	b ₉₉	b ₁₀₀																																																																																																																																																	
1,00	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80	8,00	8,20	8,40	8,60	8,80	9,00	9,20	9,40	9,60	9,80	10,00	10,20	10,40	10,60	10,80	11,00	11,20	11,40	11,60	11,80	12,00	12,20	12,40	12,60	12,80	13,00	13,20	13,40	13,60	13,80	14,00	14,20	14,40	14,60	14,80	15,00	15,20	15,40	15,60	15,80	16,00	16,20	16,40	16,60	16,80	17,00	17,20	17,40	17,60	17,80	18,00	18,20	18,40	18,60	18,80	19,00	19,20	19,40	19,60	19,80	20,00	20,20	20,40	20,60	20,80	21,00	21,20	21,40	21,60	21,80	22,00	22,20	22,40	22,60	22,80	23,00	23,20	23,40	23,60	23,80	24,00	24,20	24,40	24,60	24,80	25,00	25,20	25,40	25,60	25,80	26,00	26,20	26,40	26,60	26,80	27,00	27,20	27,40	27,60	27,80	28,00	28,20	28,40	28,60	28,80	29,00	29,20	29,40	29,60	29,80	30,00	30,20	30,40	30,60	30,80	31,00	31,20	31,40	31,60	31,80	32,00	32,20	32,40	32,60	32,80	33,00	33,20	33,40	33,60	33,80	34,00	34,20	34,40	34,60	34,80	35,00	35,20	35,40	35,60	35,80	36,00	36,20	36,40	36,60	36,80	37,00	37,20	37,40	37,60	37,80	38,00	38,20	38,40	38,60	38,80	39,00	39,20	39,40	39,60	39,80	40,00	40,20	40,40	40,60	40,80	41,00	41,20	41,40	41,60	41,80	42,00	42,20	42,40	42,60	42,80	43,00	43,20	43,40	43,60	43,80	44,00	44,20	44,40	44,60	44,80	45,00	45,20	45,40	45,60	45,80	46,00	46,20	46,40	46,60	46,80	47,00	47,20	47,40	47,60	47,80	48,00	48,20	48,40	48,60	48,80	49,00	49,20	49,40	49,60	49,80	50,00

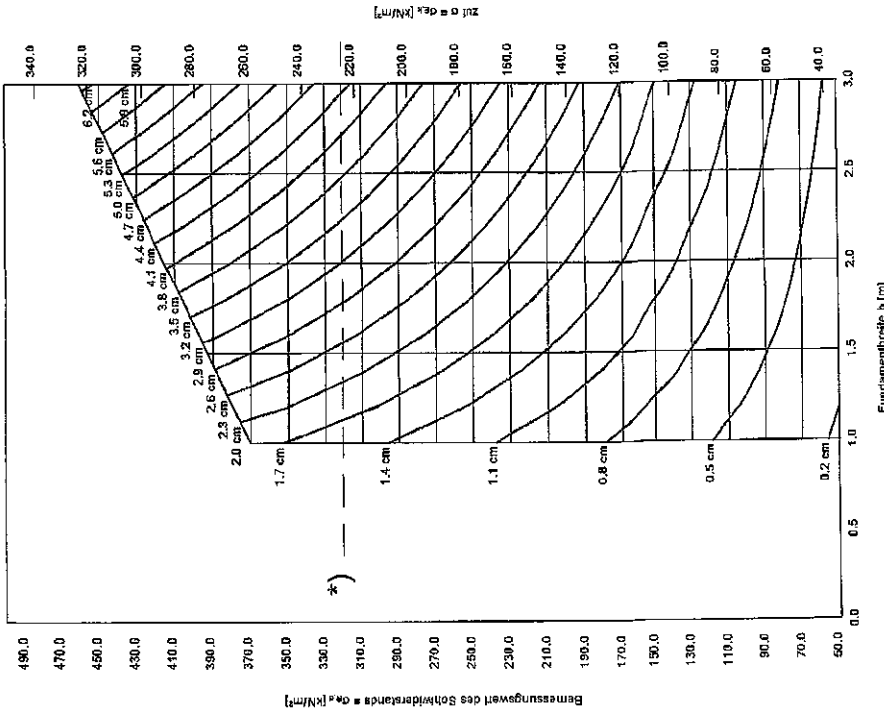
zu $e = e_{0,1} + e_{0,2} + e_{0,3} + e_{0,4} + e_{0,5} + e_{0,6} + e_{0,7} + e_{0,8} + e_{0,9} + e_{0,10} + e_{0,11} + e_{0,12} + e_{0,13} + e_{0,14} + e_{0,15} + e_{0,16} + e_{0,17} + e_{0,18} + e_{0,19} + e_{0,20} + e_{0,21} + e_{0,22} + e_{0,23} + e_{0,24} + e_{0,25} + e_{0,26} + e_{0,27} + e_{0,28} + e_{0,29} + e_{0,30} + e_{0,31} + e_{0,32} + e_{0,33} + e_{0,34} + e_{0,35} + e_{0,36} + e_{0,37} + e_{0,38} + e_{0,39} + e_{0,40} + e_{0,41} + e_{0,42} + e_{0,43} + e_{0,44} + e_{0,45} + e_{0,46} + e_{0,47} + e_{0,48} + e_{0,49} + e_{0,50} + e_{0,51} + e_{0,52} + e_{0,53} + e_{0,54} + e_{0,55} + e_{0,56} + e_{0,57} + e_{0,58} + e_{0,59} + e_{0,60} + e_{0,61} + e_{0,62} + e_{0,63} + e_{0,64} + e_{0,65} + e_{0,66} + e_{0,67} + e_{0,68} + e_{0,69} + e_{0,70} + e_{0,71} + e_{0,72} + e_{0,73} + e_{0,74} + e_{0,75} + e_{0,76} + e_{0,77} + e_{0,78} + e_{0,79} + e_{0,80} + e_{0,81} + e_{0,82} + e_{0,83} + e_{0,84} + e_{0,85} + e_{0,86} + e_{0,87} + e_{0,88} + e_{0,89} + e_{0,90} + e_{0,91} + e_{0,92} + e_{0,93} + e_{0,94} + e_{0,95} + e_{0,96} + e_{0,97} + e_{0,98} + e_{0,99} + e_{0,100}$

Geotechnisches Institut GmbH

Auftraggeber: Rahberger GmbH, Erlangen-Kirchen

Projekt: Neubau Halle, Flst.-Nr. 3602/1 und 3603, im Mantelaker, Erlangen-Kirchen

GW-Nr.: 5216



*) Begrenzung des Bemessungswertes des Sohlerstands Sigma (R,d) = 320 kN/m² entspricht einer zulässigen Bodenpressung zu Sigma = 225 kN/m²

Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (alpha = 1,00)
 y_{0,0} = 1,40
 y_{0,1} = 1,35
 y_{0,2} = 1,50
 Anteil Veränderliche Lasten = 0,500
 y_{0,3} = 0,500 · y₀ + (1 - 0,500) · y₀

γ_{0,0} = 1,425
 Grundungsschle = 1,00 m
 Grundwasser = 6,00 m
 Grenzlinie mit p = 20,0 %
 Grenzlinie spannungsvariabel bestimmt
 — Schilddruck
 — Setzungen

Untersuchungsbericht

Untersuchungsstelle: **SEWA GmbH**
Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Lichtstr. 3
45127 Essen

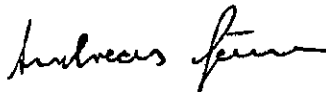
Tel. (0201) 847363-0 Fax (0201) 847363-332

Berichtsnummer: AU54388
Berichtsdatum: 09.03.2016

Projekt: 5216; Bebauung Flst.-Nr. 3602/1, Im Martelacker,
Efringen-Kirchen

Auftraggeber: Geotechnisches Institut GmbH
Hauptstraße 398
79576 Weil am Rhein

Auftrag: 03.03.2016
Probeneingang: 03.03.2016
Untersuchungszeitraum: 03.03.2016 — 09.03.2016
Probenahme durch: Auftraggeber/Gutachter
Untersuchungsgegenstand: 2 Feststoffproben



Andreas Görner
Laborleitung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.

Untersuchungsergebnisse



Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
54388 - 1	MP 1 Auffüllung	
54388 - 2	MP 2 Auffüllung	

54388 - 1 54388 - 2

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Metall	Einheit	54388 - 1	54388 - 2
Arsen	mg/kg	12	11
Blei	mg/kg	21	11
Cadmium	mg/kg	<0,20	<0,20
Chrom	mg/kg	27	37
Kupfer	mg/kg	12	9,1
Nickel	mg/kg	21	23
Quecksilber	mg/kg	0,054	<0,050
Zink	mg/kg	48	40

- Untersuchungen im Salpetersäureaufschluß

Metalle

Metall	Einheit	54388 - 1	54388 - 2
Thallium	mg/kg	<0,40	<0,40

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Projekt: 5216; Bebauung Flst.-Nr. 3602/1, im Martalecker, Efringen-Kirchen
 Untersuchungsbericht: LAB54388 vom 09.03.2018

Untersuchungsergebnisse



Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
54388 -1	MP 1 Auffüllung	
54388 -2	MP 2 Auffüllung	

54388 - 1 54388 - 2

• Untersuchungen im Feststoff

pH-Wert	ohne	7,34	7,36
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50
Cyanid (ges.)	mg/kg	<0,050	<0,050
KW-Index	mg/kg	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50
LHKW			
Dichlormethan	mg/kg	<0,025	<0,025
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,025	<0,025
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,025	<0,025
Trichlormethan	mg/kg	<0,025	<0,025
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg	<0,025	<0,025
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,025	<0,025
Trichlorethen	mg/kg	<0,025	<0,025
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	<0,025	<0,025
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,025	<0,025
Chlorbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025
1,1,1,2-Tetrachlorethan	mg/kg	<0,025	<0,025
Summe LHKW	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar
BTEX			
Benzol	mg/kg	<0,025	<0,025
Toluol	mg/kg	<0,025	<0,025
Ethylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025
m/p-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025
o-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025
Summe BTEX	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Projekt:5216; Seilbauung Flot.-Nr. 3602/1, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
 Untersuchungsbericht: LAB54388 vom 09.03.2016

Untersuchungsergebnisse



Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
54388 - 1	MP 1 Auffüllung	
54388 - 2	MP 2 Auffüllung	

		54388 - 1	54388 - 2
PAK nach US EPA			
Naphthalin	mg/kg	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	<0,010
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	<0,010
Fluoren	mg/kg	<0,010	<0,010
Phenanthren	mg/kg	0,014	0,017
Anthracen	mg/kg	<0,010	<0,010
Fluoranthen	mg/kg	0,043	0,026
Pyren	mg/kg	0,036	0,026
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,023	0,017
Chrysen	mg/kg	0,032	0,019
Benzofluoranthene	mg/kg	0,065	0,042
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,026	0,017
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,021	0,013
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,017	0,012
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	0,28	0,19
Summe PAK n. TrinkwV	mg/kg	0,10	0,067
PCB nach DIN			
PCB 28	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 52	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 101	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 138	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 153	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 180	mg/kg	<0,010	<0,010
Summe PCB n. DIN	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar
Summe PCB n. AltÖIV	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Projekt: 5216; Sebauung Fließ-Nr. 3802/1, Im Martelacker, Efringen-Kirchen
 Untersuchungsbericht: LA54388 vom 09.03.2018

Untersuchungsergebnisse



Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme	
54388 - 1	MP 1 Auffüllung		
54388 - 2	MP 2 Auffüllung		
		54388 - 1	54388 - 2

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	8,26	7,99
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	77	58
Chlorid	mg/l	<1,0	<1,0
Sulfat	mg/l	<1,0	1,6
Cyanid (ges.)	mg/l	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0050	<0,0050
Metalle			
Arsen	mg/l	<0,010	<0,010
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020
Thallium	mg/l	<0,0010	<0,0010
Zink	mg/l	0,022	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Projekt: 5214; Bauwerk Pl.-Nr. 3602/1. Im Martelecker, Efringen-Kirchen
 Untersuchungsbericht: LA854388 vom 09.03.2016

Untersuchungsmethoden

• Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Aufschluß	DIN EN 13657
Arsen	DIN EN ISO 11885
Blei	DIN EN ISO 11885
Cadmium	DIN EN ISO 11885
Chrom	DIN EN ISO 11885
Kupfer	DIN EN ISO 11885
Nickel	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	DIN EN ISO 12846
Zink	DIN EN ISO 11885

• Untersuchungen im Salpetersäureaufschluß

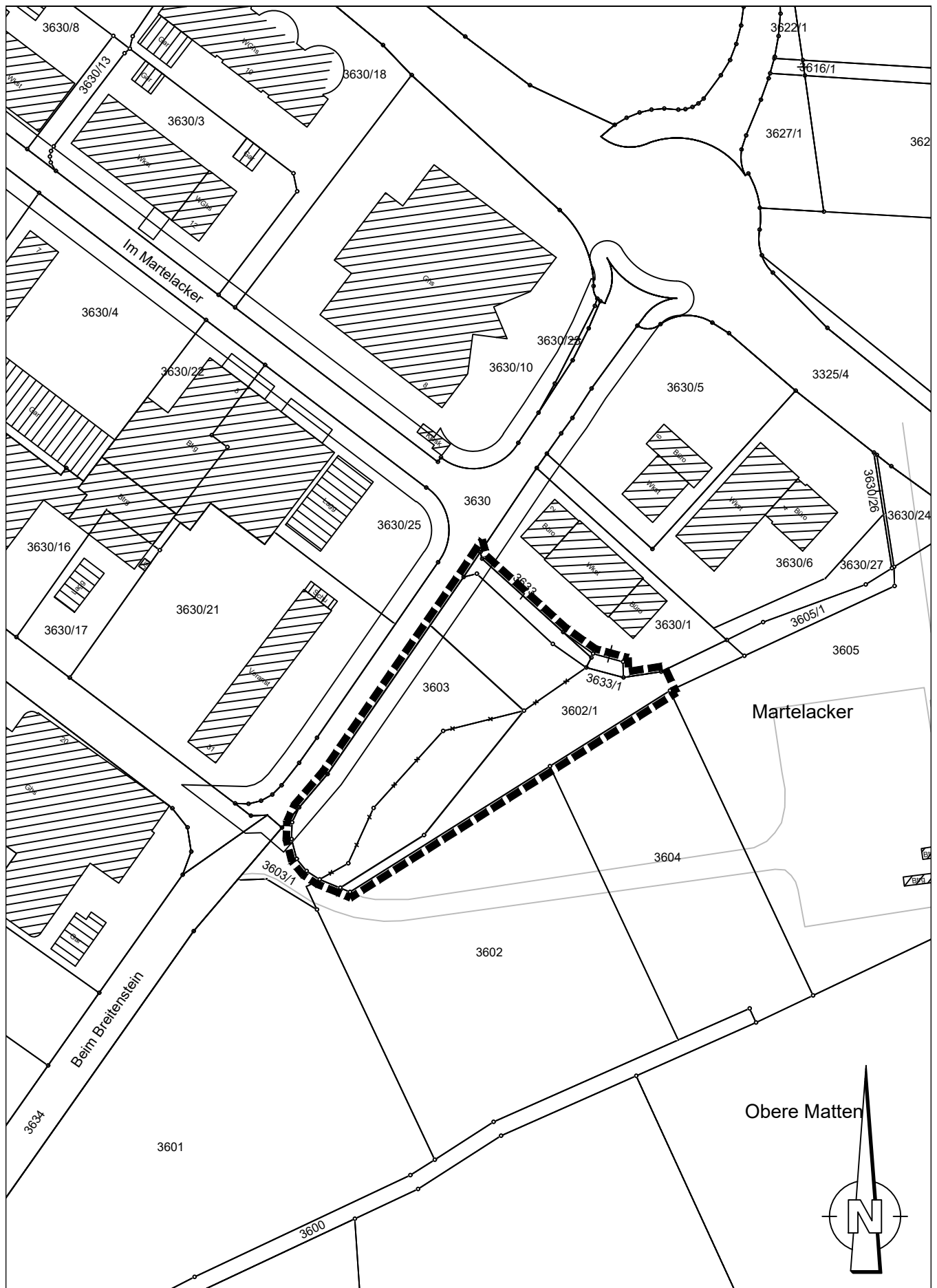
Aufschluß	VDI 3796-1
Thallium	VDI 3796-1

• Untersuchungen im Feststoff

Cyanid (ges.)	E DIN ISO 11262
EOX	DIN 38414 S17
KW-Index	E-DIN EN 14039
pH-Wert	DIN ISO 10390
LHKW	DIN ISO 22155
BTX	DIN ISO 22155
PAK nach US EPA	LUA Merkblatt Nr. 1
PCB nach DIN	DIN 38414-S20

• Untersuchungen im Eluat

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1
Cyanid (ges.)	DIN 38405 D7
DEV S4 Eluat	DIN 38414 S4
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888
Phenolindex	DIN EN ISO 14402 H37
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1
pH-Wert	DIN EN ISO 10523
Arsen	DIN EN ISO 11885
Blei	DIN EN ISO 11885
Cadmium	DIN EN ISO 11885
Chrom	DIN EN ISO 11885
Kupfer	DIN EN ISO 11885
Nickel	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	DIN EN ISO 12846
Thallium	DIN 38406 E26
Zink	DIN EN ISO 11885



Gemeinde Efringen - Kirchen

Gemarkung Efringen - Kirchen

GEOplan

Bebauungsplan

Marteläcker II

Abgrenzungsplan

Planstand: 20.01.2020

Maßstab:

Größe: 21,0 x 29,7

Gez: bä

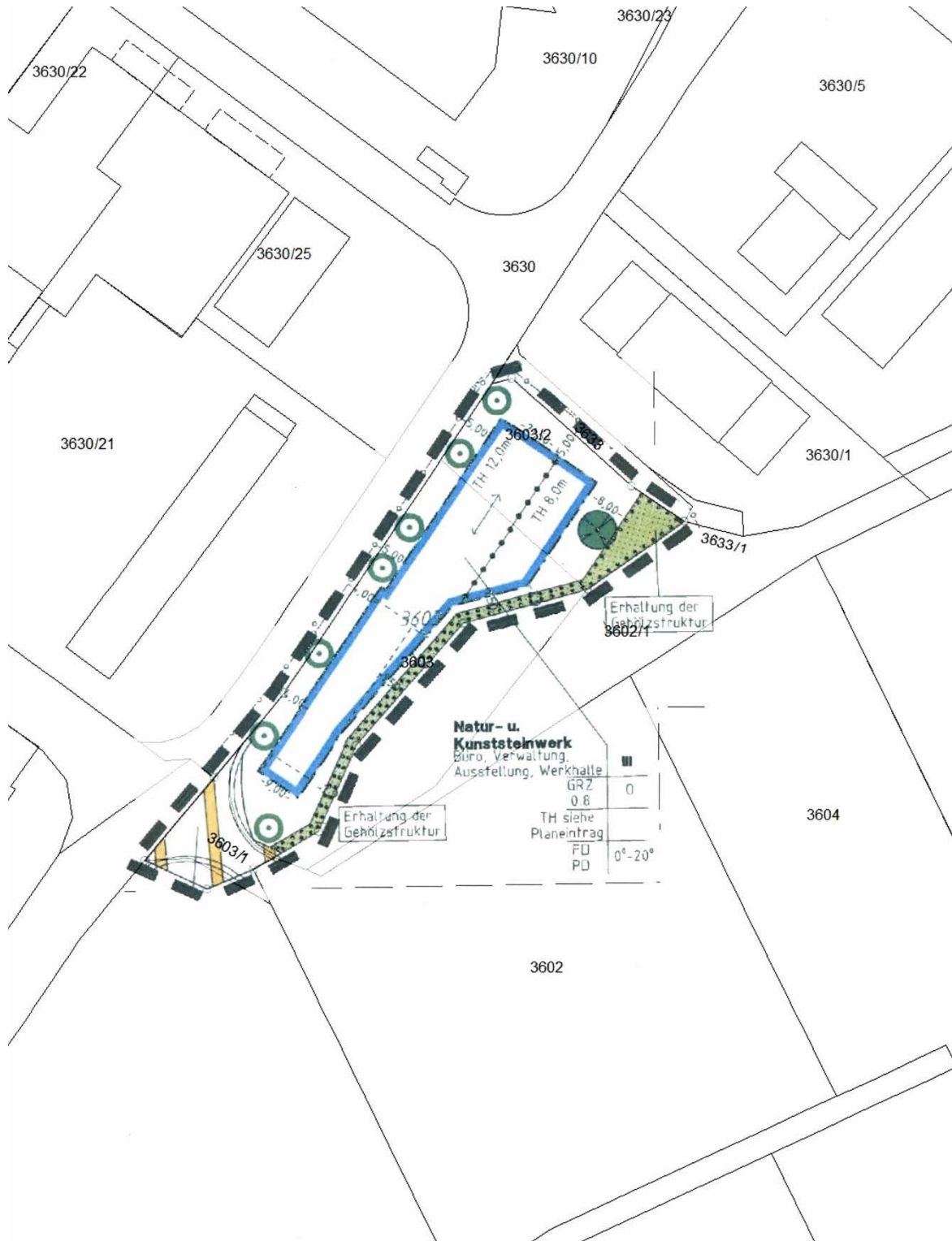
1:1500

Layout: Abgrenz PDF

Proj.Nr.: B 1591

Unterschrift:





GEMEINDE EFRINGEN-KIRCHEN
VBP NATUR- UND KUNSTSTEINWERK STÄCHELIN
 PLANFASSUNG 1. ÄNDERUNG 2010

GEMARKUNG EFRINGEN-KIRCHEN
 PLANANLAGE

GEOplan







Legende



Lebensräume mit mittlerer bis hoher Bedeutung

-  Feldgehölze
-  Einzelbäume




Lebensräume mit geringer bis mittlerer Bedeutung

-  Fettwiese mittlerer Standorte
-  ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation

Lebensräume mit geringer Bedeutung

-  Brombeer-Dominanzbestand
-  Grasweg

Eingriffe

-  Grenze Plangebiet
-  geplante Baufenster
-  geplante Grünfläche

Gemeinde Efringen-Kirchen
 Gemarkung Efringen-Kirchen
 Bebauungsplan
 "Marteläcker II"

Umweltbericht - Bestand











PLAN M 1:500

 **GaLaPlan Kunz**
 Garten- und Landschaftsplanung
 Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg
 Tel. 07671/9914121 Fax. 07671/9914149 Stand 20.01.2020



Legende

Eingriffe

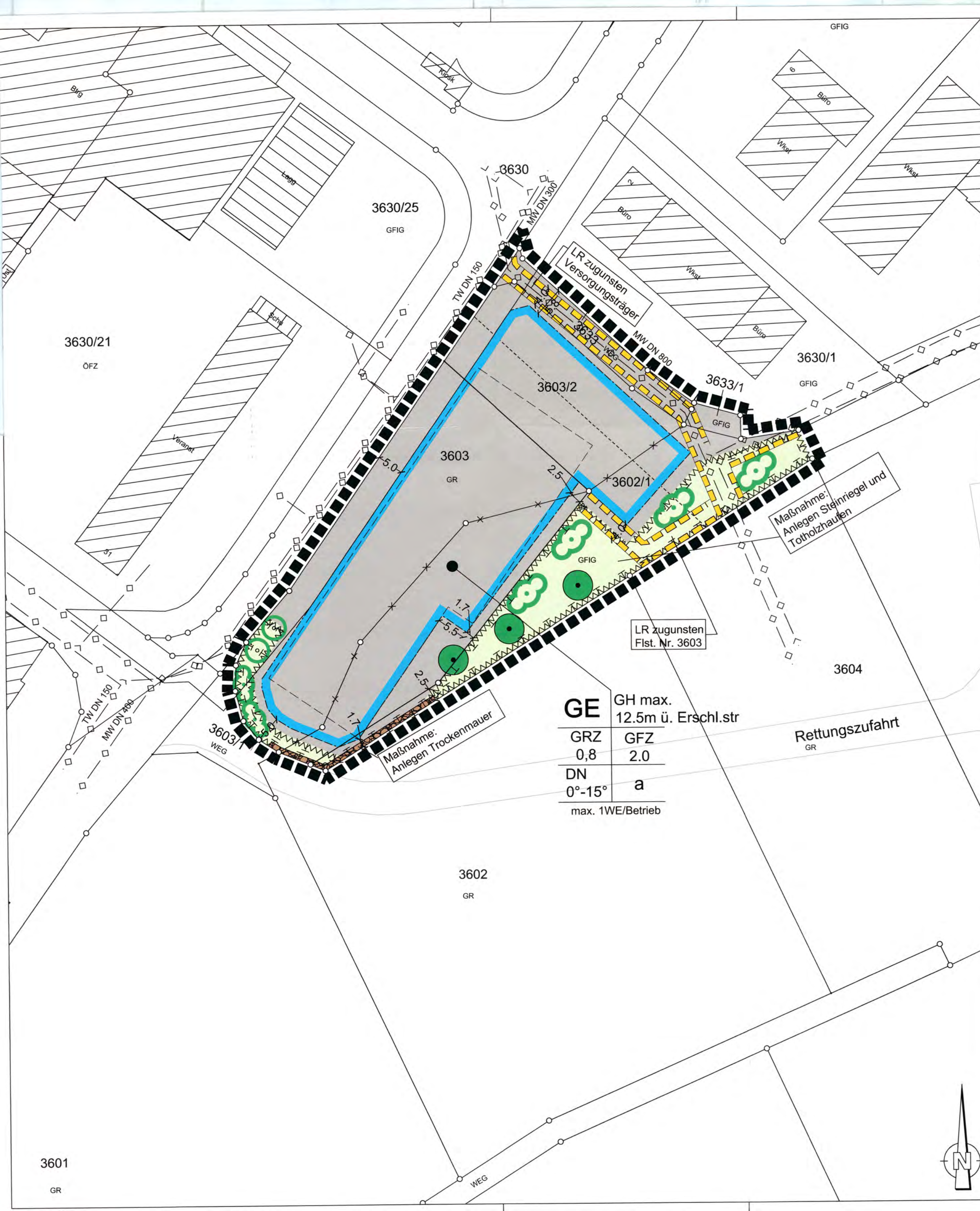
-  Grenze Plangebiet
-  geplante Baufenster
-  geplante Grünflächen
-  Maßnahmenfläche Artenschutz
-  Anlage Trockenmauer
-  Pflanzgebot Einzelbaum
-  Pflanzbindung Einzelbaum
-  Pflanzgebot Gebüsch mittlerer Standorte
-  Anlage Steinriegel
-  Anlage Totholzhaufen

Gemeinde Efringen-Kirchen
 Gemarkung Efringen-Kirchen
 Bebauungsplan
 "Marteläcker II"

Umweltbericht - Maßnahmen

PLAN M 1:500

	GaLaPlan Kunz	Stand 20.01.2020
	Garten- und Landschaftsplanung	
	Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg	
	Tel. 07671/9914121 Fax. 07671/9914149	



Zeichenerklärung

A Bestandsdarstellung

- Gebäude mit Haus-Nr. u. Nutzung
- vorhandene Grundstücksgrenze
- Flurstücksnummer

B Kennzeichnungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

- Unterirdische Leitungen (§9 (1) Nr.13 u. (6) BauGB)

C Empfehlungen und Planungen

- Geplante Grundstücksgrenze (Empfehlung)
- Wegfallende Grundstücksgrenze (Empfehlung)
- Geplante Halle (nachrichtlich)

D Festsetzungen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§9 (7) BauGB)
- Gewerbegebiete (§8 BauNVO)

- GRZ** Grundflächenzahl als Höchstmaß (§9 (1) Nr.1 BauGB)
- GFZ** Geschossflächenzahl als Höchstmaß (§9 (1) Nr.1 BauGB)
- GH** Gebäudehöhe (§9 (1) Nr.1 BauGB)
- max.WE** Maximale Anzahl Wohneinheiten pro Gebäude (§9 (1) Nr.6 BauGB)
- DN 0°-15°** Dachneigung (§74 LBO BW)
- a** Abweichende Bauweise (§9 (1) Nr.2 BauGB)
- Baugrenze (§9 (1) Nr.2 BauGB, §22 u. 23 BauNVO)
- Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen (§9 (1) Nr.21 BauGB) hier: Zugunsten der Versorgungsträger und Flst.Nr. 3608
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§9 (1) Nr.20, 25 u. (1) BauGB) hier: Anlage Steinriegel, Totholzhaufen und Trockenmauer
- Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (§9 (1) Nr.10 u. (6) BauGB)
- Erhalten von Bäumen (§9 (1) Nr.25 u. (6) BauGB)
- Anpflanzen Bäume (§9 (1) Nr.15 BauGB)
- Anpflanzen von Sträuchern (§9 (1) Nr.15 BauGB)

Hinweis: Leitungslagen nach Bestandsplanwerk Versorgungsträger

VERFAHRENSVERMERKE

AUFGESTELLT

NACH § 2 ABS.1 BAUGB VOM 23.09.2004 I.d.F.v. 03.11.2017
 DURCH BESCHLUSS DES GEMEINDERATES
 ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG
 EFRINGEN-KIRCHEN, DEN **20. JAN. 2020** AM 29.04.2019
 SCHMID, BÜRGERMEISTER

FRÜHZEITIGE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

NACH § 3 ABS.2 BAUGB VOM 23.09.2004 I.d.F.v. 03.11.2017
 DURCH DARLEGUNG DER PLANUNGSABSICHTEN
 ANSCHL. AUSLEGUNG
 EFRINGEN-KIRCHEN, DEN **20. JAN. 2020** AM 09.05.2019
 SCHMID, BÜRGERMEISTER

ÖFFENTLICH AUSGELEGEN

NACH § 3 ABS.2 BAUGB VOM 23.09.2004 I.d.F.v. 03.11.2017
 ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG
 EFRINGEN-KIRCHEN, DEN **20. JAN. 2020** VOM 14.10.2019 BIS 15.11.2019
 AM 03.10.2019
 SCHMID, BÜRGERMEISTER

ALS SATZUNG BESCHLOSSEN

NACH § 10 BAUGB VOM 23.09.2004 I.d.F.v. 03.11.2017
 I.V.M. § 4 ABS.1 GemO
 EFRINGEN-KIRCHEN, DEN **20. JAN. 2020** AM 20.01.2020
 SCHMID, BÜRGERMEISTER

GENEHMIGUNG

AUSFERTIGUNG

ES WIRD BESTÄTIGT, DASS DER INHALT DIESES PLANES SOWIE DIE TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN
 UNTER BEACHTUNG DES VORSTEHENDEN VERFAHRENS MIT DEN DAZU ERGANGENEN BESCHLÜSSEN
 DES GEMEINDERATES ÜBEREINSTIMMT.
 EFRINGEN-KIRCHEN, DEN **28. JAN. 2020** AM 30. JAN. 2020
 SCHMID, BÜRGERMEISTER

RECHTSKRÄFTIG

NACH § 10 BAUGB VOM 23.09.2004 I.d.F.v. 03.11.2017
 DURCH BEKANNTMACHUNG
 IN KRAFT GETRETEN
 EFRINGEN-KIRCHEN, DEN **30. JAN. 2020** AM 30. JAN. 2020
 SCHMID, BÜRGERMEISTER

GEMEINDE EFRINGEN-KIRCHEN GEMARKUNG EFRINGEN - KIRCHEN

BEBAUUNGSPLAN MARTELÄCKER II

Zeichnerischer Teil

Planstand: 20.01.2020	Maßstab: 1:500
Größe: 76,5x45,5	Gez: bä
Layout: RePlan 4	Proj.Nr.: B 1591
	Unterschrift:

Büro Murg:	Büro Wehr:	
Am Bühlacker 7 79730 Murg-Niederhof	Lachenstraße 16 79664 Wehr	www.geobueros.de geoplan@geobueros.de
Tel.: 07763/91300 Fax.: 07763/91301	Tel.: 07762/5208-55 Fax.: 07762/5208-23	

GEOplan Büro für Stadtplanung



Dipl.-Geograph/
freier Stadtplaner
Till O. Fleischer