

Gemeindeverwaltung
Dettingen an der Erms

15.02.2022

E i n l a d u n g

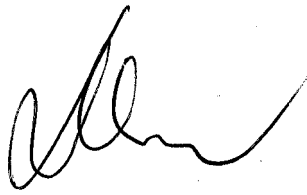
zu einer Sitzung des Gemeinderats am Donnerstag, 24.02.2022 in der Schillerhalle,
Hülbener Straße 99.

Beginn: 19:00 Uhr

T a g e s o r d n u n g

- 1 Laufendes und Bekanntgaben
Vorlage: 8374 öff
- 2 Bürgerfragestunde
- 3 Katastrophenschutz
Hier: Vorstellung Alarm- und Einsatzplan Hochwasser und
Starkregen
Vorlage: 8373 öff
- 4 Bauleitplanung
Bebauungsplan "Hinter der Ziegelhütte"
Hier: Abwägungs- und Auslegungsbeschluss
Vorlage: 8148/2 öff
- 5 ÖPNV
Ortslinie 101
Hier: Vergabe der Linie für den Zeitraum
Dezember 2022 - Juli 2026
Vorlage: 8345/2 öff
- 6 Haushaltserlass 2022 des Landratsamts Reutlingen
Vorlage: 8370 öff
- 7 Städtebauliche Erneuerungsmaßnahme "Ortsmitte III"
Ausbau Platz "Hinter dem Rathaus"
Hier: Vergabe der Ingenieurleistungen
Vorlage: 8375 öff
- 8 Verschiedenes

Mit freundlichen Grüßen

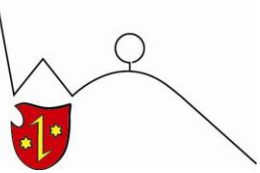
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Hägele', written in a cursive style.

Dr. Rolf Hägele
Stellvertretender Bürgermeister

Hinweis:

Zum öffentlichen Teil der Sitzung ist die Bürgerschaft herzlich eingeladen, der Zugang ist derzeit jedoch nur unter Einhaltung der 3G-Regelung möglich. Bitte bringen Sie einen entsprechenden Nachweis mit und achten Sie in der Schillerhalle auf die derzeit notwendigen Hygiene- und Abstandsregeln und die gültige FFP2-Maskenpflicht.

Die Sitzungsvorlagen sind unter: www.dettingen-erms.de abrufbar.



Sitzungsvorlage

Drucksachennummer: 8374 öff	Sachbearbeitung: Manuel Höllwarth AZ: - Höl	10.02.2022
Gremium Gemeinderat	Datum 24.02.2022	Behandlungszweck/-art Kenntnisnahme öffentlich
Ergebnis		
Vorherige Drucksachennummer/Beratung:		

Informationsvorlage

Laufendes und Bekanntgaben

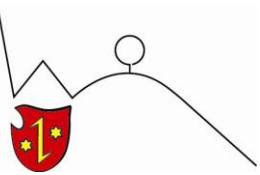
Sachverhalt

Gemäß § 35 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg wird folgender Beschluss aus der nichtöffentlichen Sitzung des Verwaltungsausschusses am 08.02.2022 bekanntgegeben:

Tagesordnungspunkt:
Personalangelegenheit
Hier: Mülldetektive

Beschluss:

Die befristete Beschäftigung von zwei geringfügig Beschäftigten als „Mülldetektive“ wird nicht verlängert und endet nach einem Jahr zum 31.03.2022.



Sitzungsvorlage

Drucksachennummer: 8373 öff	Sachbearbeitung: Stefanie Jedele AZ: - JE	08.02.2022
Gremium Gemeinderat	Datum 24.02.2022	Behandlungszweck/-art Kenntnisnahme
Ergebnis		
Vorherige Drucksachennummer/Beratung:		

Informationsvorlage

Katastrophenschutz

Hier: Vorstellung Alarm- und Einsatzplan Hochwasser und Starkregen

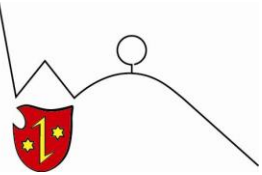
Sachverhalt

Im August 2020 wurde durch das Ingenieurbüro Heberle (Rottenburg am Neckar) der Bericht zum kommunalen Starkregenrisikomanagement abgeschlossen. Die aus der dortigen Risikoanalyse für Starkregen und Flusshochwasser enthaltenen Informationen sollten als Folgeschritt in den Alarm- und Einsatzplan Hochwasser eingepflegt und entsprechende Handlungsschritte (Maßnahmen) abgeleitet werden.

Grundlage für die Erarbeitung dieses Notfallplans ist der §5 Abs. 2 Nr. 2 des Landeskatastrophenschutzgesetz Baden-Württembergs.

Im Rahmen des Starkregenrisikomanagements wurden bereits erste Schritte zum Erstellen des Notfallplans durchgeführt. Dazu gehören die Auswertung der vom Hochwasser betroffenen Flächen und eine Bestandsaufnahme potenzieller Gefährdungspunkte und -bereiche. Ebenso wurden Beteiligte im Hochwasserfall benannt und Messkenngrößen für die Ausrufung von Alarmstufen festgelegt.

Der noch fehlende Alarm- und Einsatzplan Hochwasser konnte zwischenzeitlich durch Fachberater im Katastrophenschutz der Firma Steinbrink-Projekt- und Eventmanagement (S.P.E.M.) erstellt werden. Über die wesentlichen Inhalte des Plans werden die Herren Steinbrink in der Gemeinderatssitzung informieren.



Sitzungsvorlage

Drucksachennummer: 8148/2 öff	Sachbearbeitung: Manuel Höllwarth AZ: - Höl/Höl	08.02.2022
Gremium Gemeinderat 24.02.2022	Behandlungszweck/-art Entscheidung öffentlich	

Vorherige Drucksachennummer/Beratung:
8148/1 öff

Beschlussvorlage

Bauleitplanung

Bebauungsplan "Hinter der Ziegelhütte"

Hier: Abwägungs- und Auslegungsbeschluss

I. Beschlussantrag

1. Nach Abwägung der öffentlichen und privaten Belange untereinander und gegeneinander stimmt der Gemeinderat gemäß der beigefügten Zusammenstellung der Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen nach § 3 Abs. 2 BauGB und nach § 4 Abs. 2 BauGB zu.
2. Der erneute Entwurf des Bebauungsplanes „Hinter der Ziegelhütte“ in der Fassung vom 24.02.2022 besteht aus dem Lageplan, dem Textteil und der Begründung inklusive der Anlagen zur Begründung: Anlage 1 „Ökologischer Steckbrief“, Anlage 2 „Artenschutzrechtliche Prüfung“, Anlage 3 „Schalltechnische Untersuchung“, Anlage 4 „Erschließungsgutachten“ und Anlage 5 „Verkehrsuntersuchung“ und wird mit den Änderungen nach Punkt 1 gebilligt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, auf der Basis dieses Beschlusses zu den geänderten Teilen des Bebauungsplanes „Hinter der Ziegelhütte“ nach ortsüblicher Bekanntgabe eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB für die Dauer von 2 Wochen durchzuführen und die Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB erneut zu beteiligen.

II. Finanzielle Auswirkungen

Zur Erstellung des Bebauungsplans fallen folgende einmalige Kosten an bzw. sind bereits angefallen:

- | | |
|---|---------------|
| - Habitatpotenzialanalyse: | rund 2.000 € |
| - Vorl. Honorar Bebauungsplan, inkl. Artenschutz: | rund 16.000 € |
| - Schalltechnische Untersuchung: | knapp 9.000 € |
| - Baugrundgutachten: | rund 4.000 € |
| - Verkehrsuntersuchung: | rund 5.000 € |

Entsprechende Haushaltsmittel stehen unter der Kostenstelle 511002 zur Verfügung.

Mit der Erschließung neuer Baugebiete gehen auch Aufwendungen für natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen einher, die gemäß den Ziffern 9.2, 10 und 11 des Textteils erfolgen sollen und dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten sind. Grob überschlagen summieren sich diese Maßnahmen auf etwa 50.000 €. Hiervon kann jedoch voraussichtlich der ganz überwiegende Anteil der Arbeiten durch Eigenleistungen des Bauhofs erfolgen. Unter der Kostenstelle 554000 sind für Ausgleichsmaßnahmen neuer Wohngebiete 50.000 € im Haushaltsplan 2022 eingestellt.

III. Sachverhalt

Am südwestlichen Siedlungsrand ist die Ausweisung des Baugebietes „Hinter der Ziegelhütte“ avisiert. Vorgesehen ist eine verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern mit dem Ziel kostengünstigen (Miet-) Wohnraum zu schaffen. Damit soll dem landesweiten und auch in Dettingen an der Erms akuten Wohnraummangel begegnet werden. Zudem sollen Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, wie z. B. betreutes Wohnen, ermöglicht werden. Durch eine maßvoll hohe, städtebaulich sinnvolle Ausnutzung des Gebietes soll dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprochen werden. Weitere Flächen im Außenbereich werden dadurch geschont.

Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 0,86 ha und liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Dettingen auf Höhe des Haltepunkts „Freibad“ der Ermstalbahn. Es befindet sich zwischen Uracher Straße bzw. der Bahntrasse der Ermstalbahn und dem Ziegelhütten-Weg im Westen. Nach Süden schließen sich offene Flächen in Form von Streuobstwiesen an.

Da es sich bei dem Plangebiet um eine Außenbereichsfläche handelt, die einer Wohnnutzung dienen soll und sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt, wird der Bebauungsplan gemäß § 13 b BauGB in Verbindung mit § 13 a BauGB als Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

Der Gemeinderat hat am 19.09.2019 den Aufstellungsbeschluss gefasst. In der Gemeinderatssitzung vom 25.03.2021 wurde die Verwaltung beauftragt, den Entwurf des Bebauungsplans „Hinter der Ziegelhütte“ gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen und gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die betroffenen Träger öffentlicher Belange zu beteiligen. Die öffentliche Bekanntmachung fand am 08.04.2021 im Amtsblatt statt, die Auslegung erfolgte vom 13.04.2021 bis 17.05.2021.

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen ergeben sich Änderungen des Entwurfs des Bebauungsplans „Hinter der Ziegelhütte“. Zudem wurde der Geltungsbereich geringfügig angepasst, der westliche Graben inkl. Böschungsbereiche gesondert dargestellt, der Bedarf für die Überschreitung der Grund- und Geschossflächenzahl dargelegt, weitere Flächen für den Ausgleich des Arten- und Biotopschutzes festgesetzt und eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt bzgl. der Erschließung des Gebiets und der Leistungsfähigkeit des Bahnübergangs „Roßtrieb“. Aufgrund dieser Änderungen wird eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange notwendig. Die erneute Beteiligung soll sich dabei auf die geänderten Teile beschränken und verkürzt auf 2 Wochen stattfinden.



4

Bebauungsplan "Hinter der Ziegelhütte" Gemeinde Dettingen an der Erms

Behandlung der eingegangenen Anregungen aus der erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange

vom 13.04.2021 bis 17.05.2021

Stellungnahme und Beschlussvorschlag

Der Gemeinderat Dettingen an der Erms hat am 25.03.2021 den Beschluss über die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die Träger der öffentlichen Belange für den Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ gefasst.

Es erfolgte eine öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt in KW 14 und die Anhörung der Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 13.04.2021 mit einer Frist bis einschließlich 17.05.2021.

1. Übersicht aus der Beteiligung der Bürger

Lfd. Nr.	Beteiligung der Bürger	Beteiligung am Verfahren mit Veröffentlichung im Amtsblatt am	Stellungnahme Eingang am
00	Privatperson A	13.04.2021	17.05.2021

2. Übersicht beteiligter Träger öffentlicher Belange

Lfd. Nr.	Träger öffentlicher Belange	Beteiligung am Verfahren mit Schreiben vom	Stellungnahme Eingang am
01	Landratsamt Reutlingen	13.04.2021	17.05.2021
02	Regierungspräsidium Tübingen	13.04.2021	17.05.2021
03	Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt f. Geologie, Rohstoffe und Bergbau	13.04.2021	17.05.2021
04	Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege	13.04.2021	29.04.2021
05	Regionalverband Neckar Alb	13.04.2021	12.05.2021
06	Netze BW GmbH	13.04.2021	22.04.2021
07	Vodafone BW GmbH	13.04.2021	17.05.2021
08	FairNetz GmbH	13.04.2021	15.05.2021
09	Deutsche Telekom Technik GmbH	13.04.2021	10.05.2021
10	Erms-Neckar-Bahn AG	13.04.2021	14.05.2021
11	Gemeindeverwaltung Dettingen an der Erms Ortsbauamt Untere Baurechtsbehörde	13.04.2021	11.06.2021
12	Gemeindeverwaltung Dettingen an der Erms Ordnungsamt/Verkehrsbehörde	13.04.2021	10.05.2021
13	ErmstalEnergie Dettingen an der Erms GmbH & Co. KG	13.04.2021	29.04.2021
14	Kommunale Wohnungsbau GmbH	13.04.2021	-
15	Stadt Bad Urach Fachbereich 2 – Bau und Technik	13.04.2021	23.04.2021
16	Stadt Neuffen Bürgermeisteramt	13.04.2021	27.04.2021
17	Stadt Metzingen Leitung Fachbereich Stadtplanung	13.04.2021	05.05.2021
18	Gemeinde Hülben	13.04.2021	20.04.2021

3. Abwägung Bürgerbeteiligung Anregungen/Einwände mit entsprechender Stellungnahme und Beschlussvorschlag

Lfd. Nr.	Stellungnahmen aus der Bürgerbeteiligung	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
00	Privatperson A	
	Hiermit möchte ich meine Bedenken und Einwände zum Bauvorhaben „Hinter der Ziegelhütte“ äußern. Da bei der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates am 25.03.2021 in der Schillerhalle keine Wortmeldungen zulässig waren, möchte ich hiermit meine Meinung schriftlich zum Ausdruck bringen. Ich sehe ein, dass immer mehr Wohnraum benötigt wird und dafür auch Fläche ausgewiesen bzw. geschaffen werden muss. Da der Platz knapp ist, versucht man gezwungener Maßen in die Höhe zu bauen. Hierzu werden u.U. notgedrungen Gelände erschlossen, die aber bei genauerer Betrachtung für so ein Projekt gar nicht geeignet sind. Wenn man eine Wohnanlage in solch einem Ausmaß plant, warum setzt man sie dann auf eine Anhöhe, so dass die Gebäude schon von weitem her sichtbar sind? Dies trägt nicht gerade zum Gesamtbild bei und wirkt wie ein Fremdkörper auf die Betrachter. Die mehrgeschossige, intensive Bebauung steht im kompletten Widerspruch zur bestehenden Umgebungsbebauung! Zudem auch noch auf einem Gelände, dass nur mit sehr hohem Aufwand zu erschließen ist und immense, horrenden Herstellungskosten verschlingt! Warum tut man sich so was an? Spielt hier das Geld überhaupt keine Rolle? Zur Ausführung dieses Projekts, ist man zudem noch bereit ein relativ großes Stück intakte Natur zu opfern. Im Bebauungsplan ist auch ersichtlich, dass schon Voruntersuchungen bezüglich Naturschutzes, Geländestruktur usw. von verschiedenen Institutionen durchgeführt und auch bezahlt wurden. Hier kann eigentlich nur der jeweilige Bestand am Tage der Begutachtung zu Grunde liegen bzw. als Vorlage dienen. Eine Langzeit Studie liegt hier sicherlich nicht vor. Aber die wirklichen Eigenschaften des Geländes und dessen Verhalten in Verbindung mit den unterschiedlichen Wetterbedingungen stehen auf keinem Papier! Genauer beurteilen kann dies eigentlich nur, der über einen längeren Zeitraum beobachtet, oder vor Ort wohnt und selbst schon Bekanntschaft mit den Geländebedingungen gemacht hat. Hier möchte ich meine Bedenken hinsichtlich zum Wasserabfluss bei Starkregen äußern. Bei einem heftigen Regenguss, spielt das Gefälle des Weges eine große Rolle. Denn dann verwandelt er sich in einen Sturzbach. Das stellt bis dahin keine weitere Gefahr dar, solange	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Ein Ziel des Bebauungsplans ist eine der umgebenden Topographie angepasste Bebauung. Des Weiteren wird sich die Bebauung in die bestehende Bebauung einfügen. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Bei den Erhebungen für die Themenbereiche Artenschutz, Naturschutz oder der Geländestruktur handelt es sich um keine Momentaufnahmen, da standardisiert mehrere Erhebungen durchgeführt werden um eine Aussage treffen zu können. - Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Im Zuge einer Machbarkeitsstudie wurde das bestehende Kanalnetz als ausreichend bewertet. Maßnahmen gegen Starkregenereignisse müssen im Zuge der Erschließung umgesetzt werden und werden in den Hinweisen übernommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen aus der Bürgerbeteiligung	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	die angrenzende Wiese noch besteht und als Auffangpuffer dienen kann. Sollte sich dies durch eine Verdichtung ändern, so möchte ich mir nicht ausmalen was dann mit den tiefer gelegenen Häusern bzw. Tiefgaragen passiert. Also muss man diese Extreme schon bei der Planung einkalkulieren und zusätzlich mit einem entsprechend groß dimensionierten Kanalnetz berücksichtigen. Wenn wir schon beim Thema Feuchtgebiet sind: dieser Bereich um den Bachlauf und die angrenzenden Wiesen, sind und stellen ideale Voraussetzungen für Amphibien aller Art dar, die auch dort noch anzutreffen sind. Von Feuersalamander, Molche, seltenen Eidechsen, Blindschleichen usw. ist hier zukünftig dann wohl nur noch der Abdruck auf der Straße zu finden, solange bis es sie dann dort auch nicht mehr gibt. Überall werden die Häuslebauer dazu verpflichtet, keine Steingärten mehr anzulegen, oder bestehende, wieder zu grünen Oasen zu verwandeln. Hier geschieht genau das Gegenteil; es wird betoniert und die Natur rückt in den Hintergrund. Es ist nicht mal die Rede von einer angedachten Begrünung der Flachdächer. Damit erledigen sich dann auch die ca. 30 alten Obstbäume, für deren Erhalt in unserer Region aufgefördert und mit Zuschüssen gefördert wird. Diesen Baumbesatz kann man nicht einfach hier wegnehmen und irgendwo anders durch eine Neuanlage ersetzen. Bis diese Bäume die Größe angenommen haben, um den ansässigen Tieren eine Lebensgrundlage zu bieten, sind sie nicht mehr existent. Auch darf man dieses Areal nicht alleine betrachten. Durch eine Bebauung in dieser Größenordnung, werden zwangsläufig die dahinterliegenden Parzellen in Mitleidenschaft gezogen. Sei es durch das übermäßige Verkehrsaufkommen, durch Lärmbelästigung verursacht von den Anwohnern, durch Müll der sich alsbald auf den Wiesen ansammeln wird usw. Wie man unschwer daraus lesen kann, wird hier ein funktionierendes und relativ ortsnahes, zu Fuß erreichbares Ökosystem nahezu zerstört. Wenn man nur bedenkt, dass von den geplanten Wohneinheiten nachher jeder Haushalt noch ein- bis zwei Fahrzeuge hat, kann man sich leicht vorstellen welche Stellplatzproblematik sich daraus ergibt und welch riesiger Aufwand hier betrieben werden muss, um allein nur diese Auflagen zu erfüllen. Stichwort Auto und Verkehr: Hierzu stellt sich die Frage, wie man das Wohngebiet andienen will? Über die bestehende, viel zu enge Zufahrt ist dies eigentlich gar nicht möglich. Zudem birgt diese ein sehr hohes Gefahren Potenzial, da sie über die Bahngleise führt. Denn dieser Übergang kann meiner Ansicht nach nicht verbreitert werden, ohne dass er durch die Gärten der Anlieger führt! Selbst wenn der Weg Ziegelhütte oberhalb breiter gestaltet werden soll, so bleibt dieses Nadelöhr weiterhin bestehen. Personen die auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind, werden dann sicherlich auch nicht den offiziellen Zugang zu den Haltestellen benutzen, genauso wenig wie diejenigen, welche das genau gegenüberliegende Freizeit- und Sportgelände von Dettingen nutzen wollen. Sie werden vom direkten Weg über die Bahngleise Gebrauch machen. Um diesen Umstand zu verhindern, müssen bei der Planung die erforderlichen Maßnahmen, wie z.B. Lärmschutzwände, Zäune oder einem separaten, sicheren Bahnübergang zusätzlich einkalkuliert werden.	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Eine Begründung der Dachflächen wird aus Kostengründen nicht verbindlich festgesetzt, ist aber zulässig und wird empfohlen. Des Weiteren wird in der Satzung über die örtlichen Bauvorschriften im Bebauungsplan (C4) wird darauf hingewiesen, dass dem Bauantrag ein Freiflächengestaltungsplan beizufügen ist. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Der Ausgleich des Streuobstbestandes erfolgt im Verhältnis 1,5 : 1 in nächster Umgebung zu bestehenden Streuobstbeständen und wird somit ausreichend (1,5-fach) ausgeglichen. Des Weiteren werden CEF-Maßnahmen für die Arten der Streuobstwiesen durchgeführt. CEF-Maßnahmen sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion. Von einer übermäßigen Beeinträchtigung durch die geplante Wohnbebauung ist aufgrund der bestehenden Beeinträchtigungen durch die Uracher Straße oder die B 28 nicht auszugehen. - Die Anregungen zur Sicherung der Zufahrt zum Gebiet werden zur Kenntnis genommen. Die Erschließung des Gebiets ist durch den Ziegelhütten-Weg ausreichend gesichert. Genauere Ausführungen der Erschließung sind nicht Bestandteil des Bebauungsplans und erfolgen im Zuge der Erschließungsplanung, basierend auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW. Auf die Anlage 5 zur Begründung (Verkehrsgutachten vom 21.12.2021) wird verwiesen. - Die Anregungen zur Sicherung der Bahngleise werden zur Kenntnis genommen. In Absprache mit dem Betreiber der Bahn sind durch den Vorhabenträger Maßnahmen zu treffen, welche dauerhaft sicherstellen, dass kein illegaler Zutritt auf die Bahngleise erfolgen kann.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen aus der Bürgerbeteiligung	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Auch im Falle eines größeren Feuerwehreinsatzes und damit verbundenen Bergungs- bzw. Evakuierungsmaßnahmen, sind die Zufahrtsverhältnisse sehr beengt und gar nicht dafür ausgelegt. Das gibt die einzige Zufahrt zum geplanten Wohngebiet, schon gar nicht her. Die zusätzliche Andienung von Rettungsfahrzeugen über den Calwer-Weg scheidet aus, da die Bahnunterführung in der Durchfahrts Höhe begrenzt ist. Die oberirdisch verlegte Gasleitung entlang der Bahntrasse, sollte deshalb auch nicht außer Betracht gelassen werden. Hier höre ich noch genau, wie jemand aus ihren Reihen verlaute ließ: „Dort kann wegen der Gasleitung niemals gebaut werden, das sei viel zu gefährlich!!!“ Wie geht man heute mit dieser Aussage um? Werden hier die damaligen Statuten überhört, oder hat sich die Gesetzgebung geändert? Schwer zu glauben, denn diese Gasleitung birgt doch ein sehr hohes Gefahrenpotenzial für die zukünftigen Anwohner. Zur ihrer Sicherheit, sollte man sich Gedanken über eine Verlegung der Gasleitung machen. Manche Umstände bemerkt man erst hinterher, wenn es zu spät ist! Das sind, nicht nur meiner Ansicht nach, einige der wichtigsten Anmerkungen zum geplanten Projekt. Dazu gäbe es noch weitere nicht minder wichtige Fragen die den sozialen Schwerpunkt betreffen wie z.B.: - Wo werden die vielen, vor allem kleineren Kinder spielen? - Wo werden diese Einrichtungen vor Ort entstehen (siehe hier Platzprobleme) - Das Angebot an Tagesstätten und Kindergärten ist nicht ausreichend bzw. noch gar nicht vorhanden. - Wo können sich Jugendliche aufhalten? (Treffpunkte, Freizeitangebote usw.) - Durch das Aufeinandertreffen von verschiedenen Nationalitäten, kann es zu Konflikten kommen. Wie soll die Bildung eines sozialen Brennpunkts verhindert bzw. überwacht werden? Hierzu ist eine erhöhte Präsenz vor Ort erforderlich! Deshalb bitte ich darum, die in diesem Schreiben genannten, wichtigen Punkte und die daraus resultierenden Risiken, mit den vorliegenden Gutachten abzugleichen bzw. diese zu ergänzen. Vielleicht kommt man doch zum Entschluss, dass durch eine schonendere Bebauung, ein Großteil der Natur erhalten werden kann! Sicherlich besteht die Möglichkeit, durch eine Gelände schonende und der Umgebung angepasste Bebauung Mensch und Natur gerecht zu werden.	• Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Spielflächen werden nach § 9 LBO BW bestimmt und sind im Rahmen der konkreten Planung zu berücksichtigen.

4. Abwägung Träger öffentlicher Belange

Anregungen/Einwände mit entsprechender Stellungnahme und Beschlussvorschlag

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
01	Landratsamt Reutlingen Das Landratsamt Reutlingen gibt als Träger öffentlicher Belange zum Entwurf des Bebauungsplans „Hinter der Ziegelhütte“ auf der Grundlage der mit Schreiben vom 13.04.2021 übersandten Unterlagen, Stand 25.03.2022 folgende Stellungnahme ab: Städtebauliche Gesichtspunkte Die Gemeinde Dettingen plant ein neues Wohngebiet im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB zu errichten. Begründet wird die Ausweisung des Gebietes mit dem akuten Wohnraummangel in Dettingen an der Erms (Kap. 1 und 5.2 der Begründung). Es wird darauf hingewiesen, dass die Planungsleitsätze des § 1 Abs. 5 Satz 2 („natürliche Lebensgrundlagen schützen und entwickeln“) und Satz 3 („Innen- vor Außenentwicklung“) BauGB ebenso wie die Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 Satz 1 BauGB) auch bei der Anwendung des § 13b BauGB im Rahmen der planerischen Abwägung uneingeschränkt gültig sind. Dies bedeutet insbesondere auch, dass die Gemeinde bei der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald ge-nutzter Flächen die Notwendigkeit der Umwandlung begründen und insbesondere Ermittlungen zu Innenentwicklungspotentialen durchführen soll, „zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können....“ (§ 1a Absatz 2 Satz 4 BauGB). Daher wäre es wünschenswert, das vorhandene Innenentwicklungspotenzial in der Begründung näher darzustellen und den Bedarf für neue Bauplätze im weiteren Verfahren transparent und plausibel zu veranschaulichen. <u>Angebotsvielfalt und Nutzungsmischung</u> Aus städtebaulicher Sicht wird die vorgesehene Schaffung von kostengünstigem (Miet-)Wohn-raum durch verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern begrüßt. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sollte darauf geachtet werden, dass eine sozialverträgliche Durchmischung als auch eine Durchmischung von altersgerechtem (nicht nur altengerechtem) Eigentum- und Mietwohnraum vorgehalten wird. <u>Wohnumfeldgestaltung / Ökologie</u> Im vorliegenden Bebauungsplanentwurf werden zur inneren Durchgrünung des Plangebietes bislang nur wenige Einzelbäume über Pflanzgebote festgesetzt. Um die Wohnumfeldqualität zu verbessern, wäre es aus Sicht des Kreisbauamtes sinnvoll, im Rahmen des städtebaulichen Konzeptes einen höheren Anteil an Grün- und Freiraumstrukturen vorzusehen und dies über die planungsrechtlichen Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich zu sichern.	• Die Stellungnahme wird berücksichtigt. In der Begründung wird das Innenentwicklungspotenzial ausführlich dargelegt. • Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. • Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. In der Satzung über die örtlichen Bauvorschriften im Bebauungsplan (C4) wird darauf hingewiesen, dass dem Bauantrag ein Freiflächengestaltungsplan beizufügen ist.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Planungsrechtliche Gesichtspunkte <u>Planungsrechtliche Festsetzung B.1 Art der baulichen Nutzung</u> Die von § 13 BauNVO („Gebäude und Räume für freie Berufe“) erfassten Nutzungen sind mit Ausnahme der Sondergebiete in allen Baugebieten allgemein zulässig. Damit werden auch im Plangebiet Räume für freiberufliche Tätigkeiten mit der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes allgemein zulässig. Einer weiteren, besonderen Festsetzung bedarf es aus Sicht des Kreisbauamtes nicht, weil § 13 BauNVO nach § 1 Abs. 3 Satz 2 Halbsatz 1 BauNVO Bestandteil des Bebauungsplans wird. <u>Planungsrechtliche Festsetzung B.2 Maß der baulichen Nutzung</u> Durch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und die festgesetzte Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,4 werden die in § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenzen von 0,4 bei der GRZ bzw. 1,2 bei der GFZ überschritten. Die Obergrenzen können entsprechend § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, „wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden“ Insofern müsste bei vorgesehenen Überschreitungen der Obergrenzen bereits im Bebauungsplan aufgezeigt werden, ob Überschreitungen nach § 17 Abs. 2 möglich sind. Aussagen dazu, durch welche Umstände die vorgesehenen Überschreitungen ausgeglichen sind oder durch welche Maßnahmen ausgeglichen werden fehlen bisher jedoch vollständig. Nachvollziehbare städtebauliche Gründe für die deutlichen Überschreitungen um bis zu 50 % sind aus den vorliegenden Planunterlagen bisher nicht ersichtlich und dürften sicherlich auch kaum herzuleiten sein. Die angestrebten Dichtewerte erscheinen daher im Zuge der Festsetzung allgemeiner Wohngebiete nicht möglich. Es bestehen Bedenken.	- Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Festsetzung wird entsprechend angepasst. - Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Als Grundlage für die Festsetzung der GRZ und GFZ dient die BauNVO in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802), in welcher der § 17 BauNVO keine Obergrenzen sondern Orientierungswerte für das Maß der baulichen Nutzung definiert. Dies hat das Ziel, Gemeinden mehr Möglichkeiten zu geben, Festsetzungen mit einer höheren Bebauungsdichte zu ermöglichen um somit zusätzliche Flächen für den Wohnungsbau zu mobilisieren. In der Novellierung wurde der § 17 Abs. 2 weggelassen, um das oben genannten Ziel zu fördern. Trotz der vorgesehenen Überschreitung sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bspw. durch die ausgeprägten Grünstrukturen im direkten Umfeld gegeben. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt bestehen nicht. Maßnahmen für den Artenschutz sowie für das gesetzlich geschützte Biotop und den gesetzlich geschützten Streuobstbestand werden planextern ausgeglichen. - Der vorliegende Bebauungsplan hat das Ziel eine maßvoll verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern, welche ggf. über gemeinsame Treppenhäuser miteinander verbunden sind, zu schaffen, um dem hohen Wohnraumbedarf der Gemeinde begegnen zu können. Um diese Dichte der Bebauung realisieren zu können, wurden die Orientierungswerte der GRZ und GFZ um jeweils 0,2 erhöht werden. Dieser Sachverhalt wird in der Begründung ergänzend nachvollziehbar dargelegt.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Demgegenüber lässt die Aussage „daher ist von einer kleineren mit Gebäuden überbauten Fläche auszugehen als die GRZ dies zulässt“ (Kap. 5.3 der Begründung) vermuten, dass die festgesetzte GRZ ausschließlich den im Gebiet notwendigen Parkmöglichkeiten bzw. Tiefgaragen geschuldet ist. Hierzu wird angemerkt, dass die zulässige Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die Grundflächen von untergeordneten baulichen Anlagen (wozu auch Garagen und Stellplätze gehören) allgemein bis zu 50 von Hundert überschritten werden darf, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8. Im vorliegenden Fall bei regulärer Festsetzung von 0,4 also bis zu einer GRZ von 0,6. Sofern weitergehende Überschreitungen erforderlich wären, könnte beispielsweise festgesetzt werden, dass die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zum notwendigen Maß für mögliche Tiefgaragen überschritten werden darf (vgl. § 19 Abs. 4 Satz 2 und 3 BauNVO). Vor diesem Hintergrund wird angeregt, die bisherigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im weiteren Verfahren grundlegend zu überprüfen. <u>Hinweis zu den Rechtsgrundlagen</u> Es wird darauf hingewiesen, dass die im Textteil benannten Rechtsgrundlagen nicht dem aktuellen Stand der Gesetzgebung entsprechen. Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 wurde zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert. <u>Hinweis zu verwendeten DIN-Normen</u> Verweist die Festsetzung eines Bebauungsplans auf eine nicht öffentlich zugängliche DIN-Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Um diesen rechtsstaatlichen Anforderungen zu genügen, reicht es aus, wenn in der öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses darauf hingewiesen wird, dass die im Bebauungsplan in Bezug genommene technische Vorschrift bei der Gemeinde zur Einsichtnahme bereitliegt (vgl. VGH Mannheim Urteil vom 2.8.2018 - 3 S 1523/16 bzw. BVerwG, Urteil vom 25.06.2020 - 4 CN 5.18). Ein Hinweis, dass die Normen beim Beuth Verlag bezogen werden können reicht insofern nicht.	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wurden nochmals unter Einbeziehung des § 19 Abs. 4 Satz 2 und 3 BauNVO überprüft. Dabei wurde deutlich, dass an der bestehenden GRZ von 0,6 festgehalten werden muss, um die Wohngebäude (ggf. mit gemeinsamen Treppenhäusern) mit ihren notwendigen Zuwegungen und Nebenanlagen sowie die benötigten Stellplätze ermöglichen zu können. Dabei wird ein Großteil der Stellplätze in Form von Tiefgaragen verwirklicht. Die restlichen Freiflächenparkplätze müssen innerhalb des Geltungsbereichs platziert werden, da Parken in der Umgebung nicht möglich ist. - Die Stellungnahme wird berücksichtigt, die Angaben werden aktualisiert. - Die Stellungnahme wird berücksichtigt, die Angaben werden überarbeitet.
	Belange des Natur- und Landschaftsschutzes Gegenüber der Aufstellung dieses Bebauungsplanes werden aufgrund der Lage in Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte und der Eingriffe in sensible Biotopstrukturen sowie in nach §33a NatSchG geschützte Streuobstbestände Bedenken erhoben. Die Umsetzung dieses Bebauungsplanes wird dazu führen, dass in sensible eher extensiv genutzte Bereiche und in ungestörte Gehölzgruppen eingegriffen wird.	

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Diese Bereiche sind bisher trotz ihrer Lage am Rand bebauter Areale noch relativ ungestört und bieten noch zahlreichen Arten Rückzugsräume. Dies wird im vorliegenden Artenschutzgutachten bestätigt. Eine Alternativenprüfung (im Sinne des Vermeidungsgebotes nach § 15 Abs. 1 BNatSchG) um diese Konflikte zu vermeiden indem beispielsweise in innerörtliche, leerstehende Areale ausgewichen wird fehlt völlig und wäre aufgrund der Hochwertigkeit des Gebietes angebracht. Weiterhin wird zu folgenden Punkten Stellung bezogen: <u>Eingriff in das nach § 30 BnatSchG geschützte Biotop</u> Generell sollte eine Erhaltung des Biotopes angestrebt werden. Auch wenn es durch die neu geplante Bebauung seinen Schutzstatus verliert, würde dennoch die ökologische Funktion erhalten bleiben. Der Ausgleich des gesetzlich geschützten Biotopes „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Biotop-Nr. 174224157522) soll durch eine Neuanlegung auf dem Flst. Nr. 12757 erfolgen. Dort befinden sich laut Begründung zum Bebauungsplan bereits vorhandene Streuobstbäume. Eine dortige Entwicklung eines Feldgehölzes würde zur Zerstörung bzw. Umfunktionierung der vorhandenen Streuobstbäume führen und ist daher nicht zu befürworten. Folglich sollte eine andere Fläche als Ausgleich herangezogen werden, um eine Ausnahmegenehmigung in Aussicht zu stellen. <u>Eingriff in den nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestand</u> Die Umsetzung des Bebauungsplanes führt zum Verlust von 3.808 m² und somit nach § 33a NatSchG geschützten, vorhanden Streuobstbestandes. Die Schaffung dieses recht neuen Paragraphen im NatSchG dient der Erhaltung der naturschutzfachlich und landschaftlich bedeutenden Streuobstbestände im Land. Eine Umwandlung in eine andere Nutzungsart widerspricht diesem Ziel und bedarf einer Genehmigung. Um die notwendige Ausnahmegenehmigung für den Eingriff in diesen Bestand in Aussicht zu stellen, bedarf es einer Überarbeitung der Maßnahmen. Prinzipiell ist aus fachlicher Sicht der vorgesehene 1:1 Ausgleich der Streuobstareale nicht ausreichend, da aufgrund der langen Entwicklungszeit neu gepflanzter Streuobstbäume eine erhebliche Verzögerung zu erwarten ist, bis sich ein höheres artenschutzfachliches Potenzial entwickelt. Als Ausgleich ist hier mindestens ein Verhältnis von 1:1,5 der Fläche festzulegen. Die geplanten 20 Neupflanzungen sind in jedem Fall zu wenig. Alternativ könnte ein 1:1 Ausgleich als ausreichend anerkannt werden, wenn zusätzlich Pflegemaßnahmen in stark verbuschten Beständen festgelegt werden. Dabei ist im Voraus der Zustand dieser pflegebedürftigen Flächen und das daraus entwickelte Potenzial einer hochwertigen Streuobstfläche umfassend darzustellen und mit der Unteren Naturschutzbehör-	- Die Stellungnahme wird berücksichtigt. In der Begründung wird das Innenentwicklungspotenzial ausführlich dargelegt. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Ein Erhalt des Feldgehölzes ist aufgrund der zentralen Lage im Plangebiet nicht möglich. Es erfolgt ein gleichwertiger Ersatz an anderer geeigneter Stelle. - Die Stellungnahme wird berücksichtigt, der Ersatz erfolgt auf einem Teil des Flurstücks 12733. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. - Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Es werden weitere Flächen für den Ausgleich miteinbezogen um diesen im Verhältnis von 1,5 : 1 (1,5-fach) zu realisieren. Pflegemaßnahmen von stark verbuschten Beständen stellen keine Alternative dar, da die Streuobstbestände auf der Gemarkung Dettingen einen guten Zustand aufweisen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	de abzustimmen. Die geplanten Flächen, auf denen der Streuobstbestand ausgeglichen werden soll eignen sich hierzu nur bedingt. Flst. 12752, Gemarkung Dettingen, (ÖKDE19) liegt direkt an der Bundesstraße B 28. Daher ist von einer deutlich höheren Störung für dort lebenden Arten als im Plangebiet auszugehen. In der Umgebung des Flst. 7035, Gemarkung Dettingen (ÖKDE20) befinden sich mehrere FFH-Mähwiesen. Es sollte daher vorab geklärt werden, ob sich auf diesem Flst. Nicht inzwischen auch eine nach FFH-Richtlinie kartierte Mähwiese entwickelt hat. Weiterhin soll nach § 33a Abs. 2 NatSchG die Genehmigung versagt werden „wenn die Erhaltung des Streuobstbestandes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Streuobstbestand für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder für den Erhalt der Artenvielfalt von wesentlicher Bedeutung ist.“ Um dies beurteilen zu können und eine abschließende Stellungnahme abgeben zu können, bedarf es hierzu genauerer Darstellungen in den Unterlagen. <u>Aufstellen von Baumtorsi „Hinter der Ziegelhütte“</u> Ein Verweis in den rechtlichen Festsetzungen auf die, dem Artenschutzgutachten beigelegte Information zum Aufstellen von Baumtorsi wäre zielführend, da so die ordnungsgemäße Ausführung der Maßnahme sichergestellt wird. Für die besonders geschützten und gefährdeten Käferarten (inkl. Vorwarnliste) sollten konkrete Minimierungsmaßnahmen festgelegt werden. Dazu sollten alle Baumtorsi mit Käferbesatz käferschonend in andere Streuobstbestände umgesetzt werden, sodass keine Käfer oder deren Entwicklungsstadien zu Schaden kommen und die Mulmhöhlen in ihrer ökologischen Funktion nicht beeinträchtigt werden. Ein Aufstellen der Torsi in den neu zu pflanzenden Streuobstbeständen ist sinnvoll. Dies sollte aber nur dann gemacht werden, wenn in der Umgebung bereits ältere Streuobstbestände mit Mulmhöhlen vorhanden sind. Dies würde einem eventuell auftretenden time-lag für Totholzkäfer entgegen wirken.	• Dem Hinweis kann nicht gefolgt werden. Von einer erhöhten Störung der Arten der Streuobstwiesen, durch die Nähe des Flurstücks 12752 zur B 28 ist nicht auszugehen, da sich dieses erhöht befindet und durch einen Gehölzstreifen von der B 28 abgetrennt liegt. Des Weiteren gelten auf den umliegenden bestehenden Streuobstwiesen die gleichen Beeinträchtigungen durch die Bundesstraße. Auf dem Flst. 7035 wurden Arten einer FFH-Mähwiese kartiert. Eine Pflanzung von Streuobst auf diesem Flurstück ist aufgrund des ausreichenden Abstandes zwischen den Bäumen dennoch möglich. Weiterhin sind FFH-Mähwiesen als Unternutzung von Streuobstbeständen auf der Gemarkung häufig verbreitet. • Die Anregung wird berücksichtigt. Eine genauere Darstellung der Beantragung der Ausnahmegenehmigung wird in der Begründung aufgeführt. • Die Anregung wird berücksichtigt und in den Festsetzungen übernommen. • Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	<u>Dachbegrünung</u> Der Anteil an (bisher) festgesetzten Grün- und Freiraumstrukturen im Plangebiet ist ohnehin sehr gering. Ein zusätzlicher Verzicht auf Dachbegrünung ist daher aus ökologischer Sicht nur schwer nachzuvollziehen und sollte überarbeitet werden. <u>Belange des Artenschutzes</u> Die artenschutzrechtliche Prüfung kann fachlich mitgetragen werden. Lediglich hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse fehlen Angaben über ausgeführte Detektierungen bzw. Ergebnisse von über einen längeren Zeitraum aufgehängter Horchboxen. Aus diesem Grund kann nicht abschließend beurteilt werden, ob es sich bei dem Areal um ein essentielles Jagdhabitat von Fledermausarten handelt, die ihre Sommer- oder Tagesquartiere nicht in Höhlenbäumen haben. <u>Weitere Vermeidungsmaßnahmen</u> Insbesondere aufgrund des nachgewiesenen vermehrten Vorkommen von Brutvögeln im Plangebiet und in dessen direktem Umfeld, sollten folgende Punkte als weitere Vermeidungsmaßnahmen in den Textteil aufgenommen werden um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden: <u>Rodungen von Gehölzen</u> <i>Die Zeiten von Rodungen von Gehölzen sind auf die unkritischen Zeiten von Oktober bis Februar (nach § 39 Abs. 5 BnatSchG) zu beschränken. Rodungen im Zeitraum März bis September sind demnach generell nicht zulässig, auch nicht unter Einbezug eines Biologen</i> <u>Vermeidung von Vogelschlag</u> <i>Verglaste Gebäudeansichten mit für Vögel gefährlichen Spiegelungs- und Transparenzsituationen sind zu vermeiden oder mit entsprechenden Maßnahmen (z.B. geriffeltes und mattiertes Glas, Milchglas, Glasbausteine) zu minimieren. Detaillierte Informationen zur bauseitigen Beachtung sind der Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach zu entnehmen (http://www.vogelglas.info/).</i>	• Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Eine Dachbegrünung wurde aus Kostengründen nicht verbindlich festgesetzt, ist aber zugelassen und wird empfohlen. • Die Anregung wird berücksichtigt, die Angaben werden ergänzt. • Die Anregung wird berücksichtigt und in den Festsetzungen übernommen. • Die Anregung wird berücksichtigt und in den Festsetzungen übernommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Belange des Abwassertechnischen Erschließung <u>Abwasser und dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung</u> Die im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzungen zur Niederschlagswasserbeseitigung werden grundsätzlich begrüßt. Die dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung für den Planbereich ist mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen. Abhängig von der finalen Entwässerungsplanung ist u.a. die Frage der Rückhaltung vor Einleitung in den Roßtriebbach zu klären, und ob für die Einleitung in den Roßtriebbach eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig wird. Hierbei wird eine möglichst frühzeitige Planung der Entwässerung empfohlen, um ggfs. weitere Festsetzungen in den Bebauungsplan aufnehmen zu können. Im Textteil zum Bebauungsplan wird unter Punkt 8.1 festgesetzt, dass gering belastetes Niederschlagswasser über den Roßtriebbach zu entwässern ist. In die Festsetzungen zum Bebauungsplan sollte zusätzlich aufgenommen werden, dass bezüglich einer Einleitung von Niederschlagswasser in den Roßtriebbach im Baugenehmigungsverfahren ein Nachweis der Schadlosigkeit zu erbringen ist. Oberirdische Gewässer <u>Oberflächengewässer</u> Der Roßtriebbach ist im amtlichen wasserwirtschaftlichen Gewässernetz als Gewässer 2. Ordnung ausgewiesen. Entlang des Roßtriebbaches gelten die Regelungen des gesetzlich festgesetzten Gewässerrandstreifens. Laut § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bemisst sich der Gewässerrandstreifen ab der Böschungsoberkante. Nach § 29 Abs. 1 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) ist der Gewässerrandstreifen im Innenbereich fünf Meter breit, im Außenbereich umfasst er eine Breite von 10 m. Die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen ist nach § 29 Abs. 3 WG in Gewässerrandstreifen verboten, sofern sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind. Dies gilt es bei den weiteren Planungen entsprechend zu berücksichtigen.	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Ausgehend von der Stellungnahme fand am 13.10.2021 ein Vor-Ort-Termin mit Frau Güder, Herren Braun und Schmid (untere Wasserbehörde Reutlingen) sowie Herrn Schiffner und Herrn Baur (Ortsbauamt Gemeinde Dettingen an der Erms) statt, konnten in gemeinsamer Abstimmung folgende Punkte festgehalten werden: - Eine Rückhaltung vor Einleitung in den Roßtriebbach ist nicht erforderlich. - In den Festsetzungen und Hinweisen wird übernommen, dass der Bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis im weiteren Verfahren mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen ist. - Die Niederschlagswasserbeseitigung wird im Bebauungsplan konkretisiert. - Ein Nachweis der Schadlosigkeit im Baugenehmigungsverfahren ist nicht erforderlich. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Der Ziegelhütten-Weg befindet sich im Gewässerrandstreifen des angrenzenden Bachs und unterliegt dem Bestandsschutz. Die geplanten baulichen und sonstigen Anlagen (Baugrenze) liegen in 7 – 8 m Entfernung zur Böschungsoberkante. Bei einem Vor-Ort-Termin (04.10.2021) mit Herrn Braun (untere Wasserbehörde Reutlingen) konnten festgehalten werden, dass im vorliegenden Fall ein Gewässerrandstreifen mit der gesetzlich festgelegten Breite von 5 m (Innenbereich) ausreicht und durch die Planung eingehalten werden kann. Dies ergibt sich zum einen durch die Topographie des Gebietes. Zum anderen ist die Schutzfunktion des Gewässerrandstreifens durch den bestehenden Ziegelhütten-Weg beeinträchtigt.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Im Ökologischen Steckbrief zum Vorhaben (Anlage 1 zur Begründung des Bebauungsplanes) wird auf Seite 7 für die Rubrik Oberflächengewässer als Konfliktanalyse erläutert: „Im Zuge des Ausbaus des Ziegelhüttenweges kann aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse eine Verdolung des Roßtriebbachs [...] notwendig werden.“ Die untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass ein solches Vorhaben nicht mit den Grundprinzipien der Wasserrahmenrichtlinie und dem Wasserhaushaltsgesetz in Einklang gebracht werden kann. Von einer Verdolung des Roßtriebbachs ist abzusehen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Ein möglicher Ausbau des Ziegelhütten-Weges ist nur in Richtung Osten geplant. Es sind keine baulichen Maßnahmen vorgesehen, die den westlich des Weges verlaufenden Bach verändern oder beeinträchtigen. Um dies zu verdeutlichen, wird der Bach mit in den zeichnerischen Teil aufgenommen.
	Belange des Bodenschutzes Die untere Bodenschutzbehörde weist darauf hin, dass gemäß § 2 Absatz 3 des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes in der Fassung vom 17.12.2020 für die Erschließung des Baugebietes ein Bodenschutzkonzept zu erstellen ist. Dieses ist der Unteren Bodenschutzbehörde vor Beginn der Maßnahme vorzulegen. Durch eine bodenkundliche Bestandsaufnahme gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung (KA5) sind die physikalische Bodeneigenschaften zu erfassen und hinsichtlich des geplanten Abtrags und Wiederandeckung (vor Ort oder extern) zu bewerten. Bei einer externen Entsorgung sind grundsätzlich chemische Untersuchungen notwendig (Vorsorgewerte gem. BBodSchV). Im Bodenschutzkonzept mit dazu gehörigem Bodenschutzplan (DIN 19639) sind darzustellen und zu beschreiben: z.B. Baustraßen, Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen, Flächen Bodenabtrag und –auftrag, Flächen für Bodenmieten, Tabuflächen, technische Vorgaben zur Durchführung der Bodenarbeiten, geplanter Maschineneinsatz, Planungen bei witterungsbedingtem Stillstand, Baustellenablaufplan. Außerdem ist eine Massenbilanz der anfallenden Böden (A-, B-, C-Horizont) mit Qualitätsbeschreibung sowie der geplante Verwertung (auf dem Baufeld/extern) zu erstellen. Gemäß § 3 Absatz 3 und 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) in der Fassung vom 17.12.2020 sollen anfallende Aushubmassen möglichst vor Ort verwendet werden bzw. für nicht verwendbare Aushubmassen entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten eingeplant werden. Bei einem zu erwartenden Anfall von mehr als 500 m³ Bodenaushub ist ein Abfallverwertungskonzept seitens der Gemeinde vorzulegen und durch die untere Abfallrechts- und Bodenschutzbehörde zu prüfen. Auf die Bestellung einer Bodenkundlichen Baubegleitung wird verzichtet. Allerdings hat die zu beauftragende Bauunternehmung und der verantwortliche Bauleiter den Nachweis zu erbringen, dass sie mit der Durchführung von Bodenarbeiten im Sinne von DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial und DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten/ATV DIN 18320 Landschaftsbau vertraut ist (z.B. durch entsprechende Referenzen).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und wird in die Hinweise übernommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Belange des Immissionsschutzes <u>Lärmimmissionen</u> Das Plangebiet ist Lärmimmissionen durch Verkehrslärm (Bundesstraße 28, Uracher Straße und Ermstalbahn) und durch anlagenbezogene Lärmimmissionen (Gewerbelärm Betrieb der Verpackungsproduktion) ausgesetzt. In einer schalltechnischen Untersuchung (Nr. 2718/1b, Ingenieurbüro Heine + Jud, 03.03.21) wurden das Ausmaß der Lärmimmissionen ermittelt und Maßnahmen zum Lärmschutz vorgeschlagen. Die Ermittlungen der anlagenbezogenen Lärmimmissionen beruhen zum Teil auf Angaben des Anlagenbetreibers. Die untere Immissionsschutzbehörde geht davon aus, dass die Angaben den Betriebszustand mit den maximal zulässigen Lärmemissionen abbilden. Sollte es gegenüber dieser Zustandsbeschreibung zu einer Intensivierung der Art oder des Umfangs der Betriebstätigkeit und dadurch zu einer Erhöhung der Lärmemissionen über das insgesamt zumutbare Maß hinaus kommen, hätte bei <u>berechtigten</u> Beschwerden ein für die Emissionen verantwortlicher Anlagenbetreiber mit zu seinen Lasten gehenden (einschränkenden) immissionsschutzrechtlichen Anordnungen (§ 24 in Verbindung mit § 22 BImSchG) zu rechnen. <u>Planungsrechtliche Festsetzungen</u> Nach Nr. 12 der planungsrechtlichen Festsetzungen (Vorgehungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) sollen schutzbedürftige Räume durch Maßnahmen der „architektonischen Selbsthilfe“ vor Lärmimmissionen geschützt werden. Die untere Immissionsschutzbehörde schlägt vor, die in den Festsetzungen aufgezählten Maßnahmen „gestuft“ festzusetzen: 1. Da bei anlagenbezogenen Lärmimmissionen („Gewerbelärm“) die Immissionsrichtwerte vor den Fensteröffnungen eingehalten werden müssen, sind hier lediglich architektonische Maßnahmen in Form von geeigneter Grundrissorientierung oder für die der Lärmquelle zugewandten Fassadenseiten Festverglasungen, Fassadengestaltung, Laubengänge usw. möglich. Diese Maßnahmen sind aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nachts in fast dem gesamten Plangebiet erforderlich (Karte 6 der schalltechnischen Untersuchung, Pegelwerte ab 40 dB(A)), außer eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte wird in einem nachfolgenden baurechtlichen Verfahren nachgewiesen. Dabei sind die aufgeführten Anforderungen an Lüftungseinrichtungen zu beachten.	• Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. • Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Für die der anlagenbezogenen Lärmquelle zugewandten Fassadenseiten müssen dazu noch ergänzend die gegen Verkehrslärmimmissionen erforderlichen Maßnahmen (in Form von schalldämmender Ausführung der Außenbauteile nach den Regelungen der DIN 4109 (Karte 9 des schalltechnischen Gutachtens und Karte auf Seite 12 in Verbindung mit der Tabelle auf Seite 11 der planungsrechtlichen Festsetzungen) festgesetzt werden. Hierbei werden vermutlich, insbesondere im östlichen Teil des Plangebiets, nicht die Verkehrslärmimmissionen durch die Bundesstraße 28 (Troglage!) entscheidend sein, sondern die der Uracher Straße und Ermstalbahn. Ob die Verkehrslärmimmissionen der Uracher Straße bei der Betrachtung der Verkehrslärmimmissionen überhaupt berücksichtigt worden sind, geht aus der schalltechnischen Untersuchung nicht hervor. Hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen durch die Ermstalbahn geht aus der schalltechnischen Untersuchung auch nicht hervor, ob durch die Haltestelle „Freibad“ noch zusätzliche Verkehrslärmimmissionen berücksichtigt werden müssen. 2. Für die nicht der anlagenbezogenen Lärmquelle zugewandten Fassadenseiten sind dann „nur“ die gegen Verkehrslärmimmissionen erforderlichen Maßnahmen festzusetzen.	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Schallimmissionen der Ermstalbahn wurden nach dem Verfahren der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), nach der sog. Schall03 ermittelt. Normgerecht sind bei Haltestellen keine gesonderten Zuschläge zu vergeben. Um zusätzlich auftretende Geräusche im Bereich von Haltestellen (Anfahren, Bremsen, etc.) zu berücksichtigen, ist entsprechend der Schall03 durchgängig die zulässige Streckengeschwindigkeit anzusetzen, so dass durch die (abweichend von den tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten) höheren Geschwindigkeiten (dadurch indirekt höhere Schallemissionen) auch die Nebengeräusche von Haltestellen berücksichtigt werden. - Die Schallimmissionen durch die Uracher Straße wurden nicht untersucht. An den der Straße zugewandten Fassaden sind allerdings bereits durch die gewerblichen Schallimmissionen umfangreiche Schallschutzmaßnahmen (s.o.) erforderlich, so dass in Richtung der Straße keine Immissionsorte vorliegen. - Hinsichtlich der Anforderungen der DIN 4109 ist im vorliegenden Fall der Nachtzeitbereich maßgeblich. In diesem sind die Schallimmissionen durch den Straßenverkehr erfahrungsgemäß von eher untergeordneter Bedeutung. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	<u>Weitere Immissionen</u> Von gewerblichen Anlagen können außer Lärmemissionen auch andere Emissionen (insbesondere in Form von Luftverunreinigungen oder Licht) ausgehen. Nach Ansicht der unteren Immissionsschutzbehörde sollte noch eine Aussage in die Unterlagen aufgenommen werden, ob andere relevante Immissionen als Lärmimmissionen im Plangebiet zu befürchten sind. Dazu weist die untere Immissionsschutzbehörde darauf hin, dass Beschwerden über Luftverunreinigungen durch Geruchsstoffe, ausgehend von diesem Gewerbebetrieb, vorliegen (aus dem Geländebereich des Freibads). <u>Hinweise:</u> Etwa 40 Meter vom Plangebiet entfernt, wird augenscheinlich ein gastronomischer Betrieb (Uracher Straße 87) mit einer dem Plangebiet zugewandten Außengastronomie betrieben. Im Rahmen einer vollständigen Abwägung wird hierzu empfohlen in die Unterlagen eine Aussage aufzunehmen, ob dadurch - insbesondere in der Nachtzeit - schädliche Umwelteinwirkungen für die schutzbedürftigen (Wohn-)Nutzungen im Plangebiet zu befürchten sind. In über 100 Meter Entfernung vom Plangebiet befinden sich Sport- und Freizeitanlagen. Da andere schutzbedürftige (Wohn-)Nutzungen außerhalb des Plangebiets eine geringere Entfernung zu diesen Anlagen aufweisen (z.B. Wohnhaus Uracher Straße 85), geht die untere Immissionsschutzbehörde davon aus, dass durch den in ihren Lärmemissionen bereits eingeschränkten Betrieb dieser Sport- und Freizeitanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die weiter entfernten schutzbedürftigen (Wohn-)Nutzungen im Plangebiet zu befürchten sind.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Schallimmissionen durch den gastronomischen Betrieb an der Uracher Straße 87 wurden nicht untersucht. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Wohnnutzungen (Uracher Straße 84) und in Verbindung mit den ohnehin gegenüber den gewerblichen Schallimmissionen an der Nordostfassade erforderlichen Schallschutzmaßnahmen (s.o.) ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Außengastronomie keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte auftreten. Dabei ist zu beachten, dass es sich bei der Uracher Straße 84 um keinen gastronomischen Betrieb handelt, sondern um ein Vereinsheim, welches nur einmal im Jahr eine Veranstaltung durchführt. Auch hinsichtlich der Sport- und Freizeitanlagen ist aufgrund der bestehenden nähergelegenen Wohngebäude nicht mit Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte zu rechnen.
	Stellungnahme des Kreislaufwirtschaftsamtes Geplant ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets am südwestlichen Siedlungsrand von Dettingen an der Erms. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 12759, 12762, 12763, 12764. Im Norden und Westen schließt das Plangebiet an vorhandene Wohnbebauung an. Südöstlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftliche Flächen an. Der Bebauungsplan wird nach § 13 b BauGb im beschleunigten Verfahren durchgeführt und ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Daraus geht hervor, dass die Fläche „Hinter der Ziegelhütte“ als Wohnbaufläche in Planung ausgewiesen ist. Das Plangebiet wird aktuell als landwirtschaftliches Grünland mit Streuobst genutzt. Nach der Wirtschaftsfunktionenkarte der LEL (Herausgeber: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz), bei der die Bodengüte mit agrarstrukturellen Faktoren verknüpft wurde, gehört das Gebiet der Vorrangflur 2 an. Darunter fallen überwiegend landbauwürdige Böden mit einer geringen Hangneigung (und auch Flächen, die wegen der ökonomischen Standortgunst für den ökonomischen Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.) Umwidmungen sollen ausgeschlossen bleiben. Durch das Planvorhaben gehen der Landwirtschaft in erster Linie Streuobstflächen verloren.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

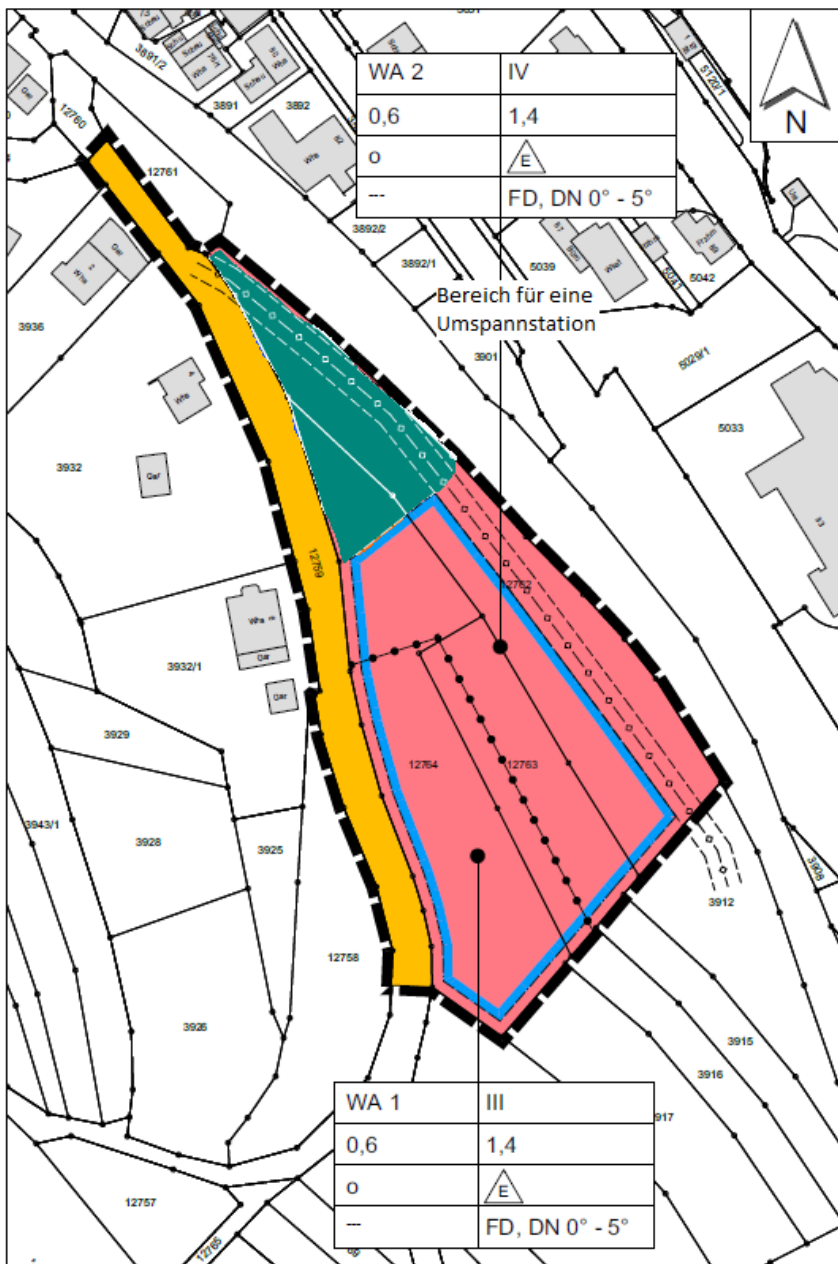
Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Die Ausgleichsmaßnahmen der Streuobstbäume und des bestehenden § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölzes werden auf Flst. 12752, 7053 und 12757 vollumfänglich umgesetzt. Diese Flächen eignen sich aus landwirtschaftlicher Sicht besonders, da auf den genannten und umliegenden Flächen bereits Streuobstbestände vorhanden sind. Im direkten Umfeld des Plangebietes ist keine landwirtschaftliche Tierhaltung bekannt. Unabhängig davon ist es Aufgabe der Planungsträgerin die Einhaltung der Orientierungswerte für Geruchsimmissionen zu überprüfen und die Datenbasis hierfür zu erheben.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
02	Regierungspräsidium Tübingen	
	Fachliche Stellungnahmen: I. Belange der Raumordnung: Es werden keine Anregungen oder Bedenken vorgebracht. II. Belange des Naturschutzes: Die Höhere Naturschutzbehörde (1.) sowie die Geschäftsstelle des Biosphärengebiets (2.) nehmen Stellung wie folgt: 1. Belange der höheren Naturschutzbehörde sind nicht betroffen. Wir verweisen zuständigkeithalber auf die untere Naturschutzbehörde Reutlingen. 2. Das Vorhaben betrifft 3.808 m² gesetzlich geschützten Streuobstbestand mit Lage im FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“, im Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“, im Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“ sowie in der Entwicklungszone des Biosphärengebiets. Es ist als Kernfläche des landesweiten Biotopverbunds ausgewiesen. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird das Gebiet als naturschutzfachlich hochwertig beschrieben: „strukturell sehr gut ausgestattet“, „hochwertiger Streuobstbestand“, „Anschluss an ebenfalls strukturreiche Umgebung“, „naturschutzfachlich hochwertiger Bereich mit Potenzial für anspruchsvolle Arten“, „gutes Angebot an Totholz und Baumhöhlen und damit sehr hohe Qualität“, „gute Nahrungssituation durch ein mäßig artenreiches Grünland“. Mit dem Rahmenkonzept des Biosphärengebiets haben sich die beteiligten Akteure einvernehmlich auf Leitbilder, Entwicklungsziele und Leitprojekte für verschiedene Handlungsfelder verständigt. Es stellt „... einen inhaltlichen, regionalen Konsens für die künftige strategische Entwicklung“ (Band II, Seite 112) des Biosphärengebiets dar. Der Erhalt von Streuobstweisen ist an verschiedenen Stellen verankert (Band II):	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	<u>Handlungsfeld Naturschutz</u> Teilziel: „Charakteristische Lebensräume des Gebiets und ihre Arten dauerhaft erhalten und entwickeln“ (Seite 39) Teilziel: „Streuobstwiesen soweit wie irgend möglich erhalten und aufwerten. Die Kommunen gehen in Rahmen der Bauleitplanung mit hohem Verantwortungsbeusstsein mit diesen Flächen um.“ (Seite 39) <u>Handlungsfeld Wertschöpfungsketten und Regionalvermarktung – Streuobst</u> Teilziel: „Streuobstwiesen soweit wie irgend möglich erhalten und aufwerten. Die Kommunen gehen in Rahmen der Bauleitplanung mit hohem Verantwortungsbeusstsein mit diesen Flächen um.“ (Seite 66) <u>Handlungsfeld Kommunale Entwicklung, Planung und Verkehr</u> Entwicklungsziel: „Die Innenbereiche durch konsequente Innen- vor Außenentwicklung stärken und den Flächenverbrauch bei der Siedlungsentwicklung erfolgreicher als im Landesdurchschnitt verringern.“ (Seite 91) Im Kapitel zur Integration des Rahmenkonzepts in die Planungsinstrumente werden Streuobstwiesen nochmals ausdrücklich erwähnt: „Insbesondere für die albtypischen Lebensräume wie Streuobstwiesen oder Wacholderheiden müssen dauerhaft wirksame Vernetzungsstrukturen eingerichtet und erhalten werden.“ (Seite 111) In der Biosphärengebiets-Verordnung ist für die Entwicklungszone in §6 „ein schonender Umgang mit Freiflächen und ein Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich“ als anzustrebendes Ziel verankert. Daher wird die Kommune gebeten zu prüfen, ob das Ziel des Vorhabens auch im Rahmen einer Innentwicklung umgesetzt werden kann.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. In der Begründung wird das Innenentwicklungspotenzial ausführlich dargelegt.
03	Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau B Stellungnahme Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben. 1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können Keine	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes Keine	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken Geotechnik Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros. Eine Zulässigkeit der geplanten Nutzung vorausgesetzt, wird andernfalls die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan empfohlen: Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Wedelsandstein-Formation, die teilweise von Verwitterungs- und Umlagerungssedimenten überlagert werden. Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und wird in die Hinweise übernommen.
	Boden Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Mineralische Rohstoffe Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Grundwasser Die hydrogeologischen und geothermischen Untergrundverhältnisse können dem Hydrogeologischen Kartenwerk des LGRB (1: 50 000) (LGRB-Kartenviewer http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geola_hyd) und LGRBwissen https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/hydrogeologie) sowie dem Informationssystem „Oberflächennahe Geothermie“ (I-SONG, http://isong.lgrb-bw.de/) entnommen werden. Aktuell findet im Plangebiet keine Bearbeitung des LGRB zu hydrogeologischen Themen statt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Bergbau Die Planung liegt nicht in einem aktuellen Bergbaugebiet. Nach den beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorliegenden Unterlagen ist das Plangebiet nicht von Altbergbau oder Althohlräumen betroffen. Geotopschutz Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert. Allgemeine Hinweise Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden. Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.	- Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. - Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
04	Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege Zur Kenntnis genommen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
05	Regionalverband Neckar-Alb Sehr geehrte Damen und Herren, mit dem o.g. Bebauungsplan wird ein Wohngebiet mit ca. 0,9 ha am Siedlungsrand in unmittelbarer Nähe einer Schienenhaltestelle ausgewiesen. Das Gebiet ist im Flächennutzungsplan als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Der vorliegende Plan soll eine verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern mit dem Ziel kostengünstigen (Miet-) Wohnraums ermöglichen. Dies wird aus regionalplanerischer Sicht ausdrücklich begrüßt. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht. Wir bitten um Beteiligung am weiteren Verfahren, Benachrichtigung über das Ergebnis und Übersendung einer digitalen Planfertigung nach Inkrafttreten.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 0,86 ha auf, das Wohngebiet selbst hat nur eine Fläche von ca. 0,7 ha.
06	Netze BW GmbH Sehr geehrte Frau Pustal, vielen Dank für Ihre E-Mail sowie die Bereitstellung der Verfahrensunterlagen. Zur Versorgung des Neubaugebietes mit elektrischer Energie ist eine neue Umspannstation erforderlich. Die Station muss von einer öffentlichen Straße aus zugänglich sein und hat inkl. Arbeitsbereich für Betriebs- und Wartungsarbeiten einen Platzbedarf von ca. 4,5 m x 5,5 m. Im Bebauungsplanentwurf ist ein aus unserer Sicht günstiger Standortbereich	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Eine entsprechende Umspannstation wird im Planteil eingezeichnet.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	ingezeichnet. Wir bitten ein entsprechendes Planzeichen an einer aus Ihrer Sicht geeigneten Stelle zu übernehmen und dort eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit zu Gunsten der Ermstal Energie Dettingen einzuräumen. Wir bitten um weitere Beteiligung am Verfahren und frühzeitige Absprache bezüglich der Bauausführung, sodass Synergieeffekte bei erforderlichen Neuverlegungen genutzt werden können. Auch vorbereitende Maßnahmen unsererseits können so rechtzeitig in die Wege geleitet werden. Zur Unterstützung Ihrer nächsten Planungsschritte können sie Lagepläne unseres aktuellen Leitungsbestandes im betroffenen Bereich bei der zuständigen Auskunftsstelle in 73728 Esslingen, Rennstraße 4 beantragen: ☐ Tel.: 0711 289-53650 ☐ Mail: Leitungsauskunft-Mitte@netze-bw.de ☐ Web: https://www.netze-bw.de/partner/planenundbauen/Leitungsauskunft Bitte verwenden Sie für künftige Beteiligungen unsere allgemeine Mailadresse der Netzplanung für Ihre Gemeinde: ☐ RZ.ALBNECKAR-NETZPLANUNG@netze-bw.de Weitere Anregungen oder Bedenken liegen von unserer Seite aus nicht vor. Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Freundliche Grüße Netze BW GmbH i. A. Andreas Stephan <u>Anlagen:</u> Stellplatz Umspannstation	

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag																
	 <table data-bbox="627 272 943 435"> <tr> <td>WA 2</td><td>IV</td></tr> <tr> <td>0,6</td><td>1,4</td></tr> <tr> <td>0</td><td>E</td></tr> <tr> <td>---</td><td>FD, DN 0° - 5°</td></tr> </table> Bereich für eine Umspannstation <table data-bbox="607 1308 922 1471"> <tr> <td>WA 1</td><td>III</td></tr> <tr> <td>0,6</td><td>1,4</td></tr> <tr> <td>0</td><td>E</td></tr> <tr> <td>---</td><td>FD, DN 0° - 5°</td></tr> </table>	WA 2	IV	0,6	1,4	0	E	---	FD, DN 0° - 5°	WA 1	III	0,6	1,4	0	E	---	FD, DN 0° - 5°	
WA 2	IV																	
0,6	1,4																	
0	E																	
---	FD, DN 0° - 5°																	
WA 1	III																	
0,6	1,4																	
0	E																	
---	FD, DN 0° - 5°																	

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
07	Vodafone BW GmbH	
	Vorgangsnummer: EG-26162 Im Planbereich liegen Versorgungsanlagen der Vodafone BW GmbH. Wir sind grundsätzlich daran interessiert, unser glasfaserbasiertes Kabelnetz zu erweitern und damit einen Beitrag zur Sicherung der Breitbandversorgung für Ihre Bürger zu leisten. Ihre Anfrage wurde an die zuständige Fachabteilung weitergeleitet, die sich mit Ihnen zu gegebener Zeit in Verbindung setzen wird. Bis dahin bitten wir Sie, uns am Bebauungsplanverfahren weiter zu beteiligen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte geben Sie dabei immer unsere obenstehende Vorgangsnummer an.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
08	FairNetz GmbH	
09	Deutsche Telekom Technik GmbH	
	Sehr geehrte Damen und Herren, wir danken für die Zusendung der Unterlagen zum Bebauungsplan Hinter der Ziegelhütte in Dettingen an der Erms. Gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes haben wir keine Einwände. Im Planbereich befinden sich am Rand Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Sehr geehrte Damen und Herren, für Ihr Schreiben vom 13.04.2021 bedanken wir uns. Im geplanten Bereich befindet sich unsere Erdgastransportleitung (Hochdruck). Diese Leitung ist mit einer Dienstbarkeit mit einem Schutzstreifen von 3 m rechts und links der Leitungssachse gesichert. In diesem Korridor sind keine Überbauungen, Überpflanzungen, Geländeniveauveränderungen etc. zulässig. Wir bitten um Beachtung und um rechtzeitige Abstimmung. Ihr Ansprechpartner ist Herr Berberich, Telefon 07121/582-3879. Mit freundlichen Grüßen FairNetz GmbH	Die Stellungnahme wird berücksichtigt, ein Leitungsrecht ist in den Festsetzungen vermerkt.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Zur Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und eventuell auch außerhalb des Plangebiets erforderlich. Die Telekom prüft nach Ankündigung der Erschließung den Ausbau dieses Neubaugebietes und orientiert sich beim Ausbau an den technischen Entwicklungen und Erfordernissen. Insgesamt werden Investitionen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten geplant. Der Ausbau der Deutschen Telekom erfolgt nur dann, wenn dies aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll erscheint oder nach Universaldienstleistungsverpflichtung zwingend ist. Dies bedeutet aber auch, dass wir, wo bereits eine Infrastruktur eines alternativen Anbieters besteht oder geplant ist, nicht automatisch eine zusätzliche, eigene Infrastruktur errichten. Für einen eventuellen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Bitte informieren Sie uns auch über mögliche Mitbewerber im Ausbaugebiet. Seit 01.12.2013 neue Funktionspostfachadresse! Bitte nur noch dieses benutzen. Bitte alle neuen Anfragen zukünftig an das neue Funktionspostfach senden. Es lautet: T-NL-Sw-Pti-32-Bauleitplanung@telekom.de Anlagen: Lageplan Telekomanlagen (Bestand)	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag																																										
	<table><tr><td>ATVh-Bez.:</td><td colspan="2">Kein aktiver Auftrag</td><td>ATVh-Nr.:</td><td colspan="2">Kein aktiver Auftrag</td></tr><tr><td>TI NL</td><td colspan="2">Südwest</td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>PTI</td><td colspan="2">Donauerschlingen</td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>ONB</td><td>Motzingen</td><td>AsB</td><td>7</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bemerkung:</td><td></td><td>VuB</td><td>7121A</td><td>Sicht</td><td>Lageplan</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Name</td><td>Jahrendt, Frank, PT182</td><td>Maßstab</td><td>1:1000</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Datum</td><td>10.05.2021</td><td>Blatt</td><td>1</td></tr></table>	ATVh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag		ATVh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag		TI NL	Südwest					PTI	Donauerschlingen					ONB	Motzingen	AsB	7			Bemerkung:		VuB	7121A	Sicht	Lageplan			Name	Jahrendt, Frank, PT182	Maßstab	1:1000			Datum	10.05.2021	Blatt	1	
ATVh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag		ATVh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag																																								
TI NL	Südwest																																											
PTI	Donauerschlingen																																											
ONB	Motzingen	AsB	7																																									
Bemerkung:		VuB	7121A	Sicht	Lageplan																																							
		Name	Jahrendt, Frank, PT182	Maßstab	1:1000																																							
		Datum	10.05.2021	Blatt	1																																							

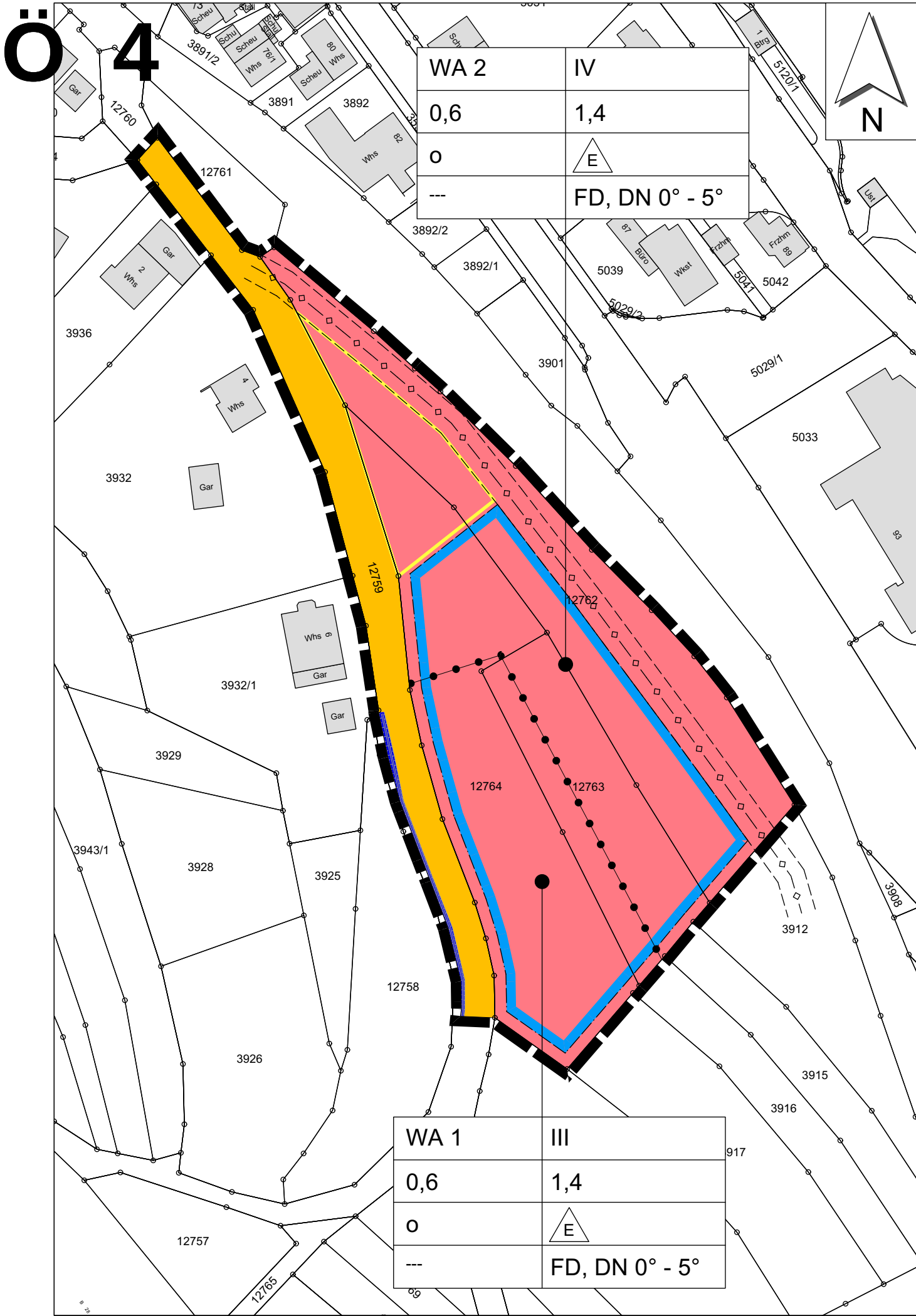
Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
10	Erms-Neckar-Bahn AG Die ENAG hat gegen den Bebauungsplan keine Einwendungen, sofern nachfolgende Hinweise und Auflagen eingehalten und beachtet werden: • Immissionen aus dem Betrieb und der Unterhaltung der Ermstalbahn sind entschädigungslos zu dulden, hierzu gehören auch Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder. Schutzmaßnahmen gegen Einwirkungen aus dem Bereich der Ermstalbahn haben auf Kosten des Grundstückseigentümers zu erfolgen. • Das benachbarte Streckengleis wird mit Oberleitung überspannt. Von allen spannungsführenden Bauteilen der Oberleitungsanlage mit 15.000 V sind Mindestabstände von 4,00 m zur Gleisachse einzuhalten. Bei Abständen von weniger als 4,00 m sind leitende Materialien (z. B. Zäune) von der ENAG oder einer zugelassenen Fachfirma zu erden. Muss ein Abstand von 1,50 m unterschritten werden, ist die Oberleitung durch die ENAG auszuscheiden und zu erden. • Die anfallenden Ab- und Niederschlagswasser dürfen nicht auf Bahngelände gelangen. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. • Die angrenzende Bahntrasse und ihre Einrichtungen dürfen weder in ihrer Funktionsfähigkeit verändert noch verunreinigt werden. • Für sämtliche Schäden, die der ENAG aus der Maßnahme entstehen, haftet der Grundstückseigentümer in vollem Umfang. • Die ENAG übernimmt keine Haftung für Schäden die durch den Bahnbetrieb (z.B. Erschütterungen) oder die Oberleitungsanlage entstehen. • Auf die Regelungen des Landeseisenbahngesetzes Baden-Württemberg (LEisenbG), insbesondere § 5 (Schutzmaßnahmen, Bepflanzungen etc.) wird explizit hingewiesen. Der Bewuchs sollte einen Mindestabstand von 5 m zu spannungsführenden Teilen haben. Der Mindestabstand ist vom Grundstückseigentümer zu überwachen und auf dessen Kosten einzuhalten. Im Zweifelsfall sind Rückschnittmaßnahmen mit der o.g. für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle abzustimmen. • Auf die Regelungen des Landeseisenbahngesetzes Baden-Württemberg (LEisenbG), insbesondere § 4 (Bauliche Anlagen und Lichtreklamen in der Nähe von Bahnanlagen) wird explizit hingewiesen. Durch die Beleuchtung darf keinerlei Gefährdung oder Beeinträchtigung des Bahnbetriebs entstehen. Sollte sich – auch im Nachhinein – eine Beeinträchtigung herausstellen, hat der Grundstückseigentümer auf eigene Kosten Abhilfe zu schaffen. • Die Grundstücksgrenze entlang der Bahn ist mit einem stabilen Zaun auf Kosten des Vorhabenträgers zu erstellen und dauerhaft zu unterhalten. Der Zaun ist entsprechend bei Bedarf in das Erdungskonzept der Oberleitung einzubringen. Damit es zu keinem „Trampelpfad“ zwischen Wohngebiet und Bahnsteig des Haltepunkts „Dettingen Freibad“ kommt, bestehen wir auf der Errichtung dieses festen Zauns zwischen Wohngebiet und	• Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und wird in die Festsetzungen und Hinweise übernommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	Bahngelände und Aufnahme in den Bebauungsplan. Dieser Zaun muss auch im Grundbuch festgehalten werden. • Oberleitungsrissbereich: Im Südosten liegt das Grundstück vermutlich im Rissbereich der Oberleitung. Wenn in diesem Bereich eine Stahlbetonmauer (z.B. Stückmauer) oder ein Metallzaun entsteht, ist dieser bahnzuerden und ggf. auch ein Praelleiter anzubringen. Des Weiteren müssen dann weiterführende Bauteile gegenüber diesem Bereich isoliert werden. • EMV: Der geringste Abstand zur Baugrenze liegt bei ca. 16m. Ausgehend von den durchgeführten Simulationen (Gerhard Maier, 8.5.2015) kann der Grenzwert von 3,8uT für Wohnbebauung gerade noch eingehalten werden. Jedoch ist für die Einhaltung des Grenzwertes, sowohl der Gesamtstrom, wie auch die Anordnung/Abstände von Schiene, Oberleitung, Tragseil und ggf. Rückleiterseil ausschlaggebend. Da das magnetische Feld quadratisch mit dem Abstand abnimmt, ist ein größerer Abstand von Schiene zu Baugrenze zu bevorzugen. • Es gelten alle Auflagen der ENAG als Gesamtes. Können einzelne Auflagen, aus welchen Gründen auch immer, nicht in die Genehmigung aufgenommen werden, so gilt die Zustimmung der ENAG für nicht erteilt. In diesem Fall muss erneut eine Einigung herbeigeführt werden.	
11	Gemeindeverwaltung Dettingen Erms Ortsbauamt Sehr geehrte Damen und Herren, wir danken für die Beteiligung an o.g. Baubauungsplanverfahren und geben folgende Stellungnahme ab. - Es fällt auf, dass die GFZ bei der drei- und viergeschossigen Bebauung identisch ist. Ist dies beabsichtigt? - Auf welcher Grundlage erfolgen die Festsetzung der EFH /des unteren Höhenbezugs- punkts sowie des oberen Höhenbezugspunkts? Für eine homogene und an den Gelände- verlauf angepasste Höhenabwicklung der Gebäude im Bebauungsplangebiet sollten dies- bezüglich verbindliche Angaben (z. B. Geländeaufnahmen bzw. –schnitte Bestandsgelän- de) formuliert werden. Die Höhenvorgaben im Bebauungsplan müssen konkret und be- stimmt sein; dies ist beim vorliegenden Entwurf nicht der Fall.	• Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die identische GFZ ist beabsichtigt. Die GFZ kann bei drei- und viergeschos- si- gen Gebäuden gleich sein, die Grundfläche der Gebäude unter- scheidet sich dann. • Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Bebauungsplan über die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl sowie die Zahl an Vollgeschossen (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 – 3 BauNVO) bestimmt. Auf ei- ne Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) kann aufgrund der Angabe der Vollgeschosse verzichtet werden, wodurch die Angabe eines konkreten Bezugspunktes gem. § 18 Abs. 1 BauNVO nicht erforderlich ist.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	- Leitungsrechte dürfen nicht überbaut werden. Insoweit sollte der Bebauungsplan eine klarstellende Festsetzung bezüglich Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen enthalten; siehe hierzu auch Zulassung solcher baulicher Anlagen in der nicht überbaubaren Grundstücksfläche gem. § 23 Abs. 5 BauNVO.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt, ein Leitungsrecht ist in den Festsetzungen vermerkt.
12	Gemeindeverwaltung Dettingen an der Erms Ordnungsamt Sehr geehrte Damen und Herren, die örtliche Verkehrsbehörde bedankt sich für die Zusendung des Entwurfs Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ und der damit verbundenen Beteiligung im Bebauungsplanverfahren. Da der Plan keine konkrete Ausgestaltung der Verkehrsflächen und Zufahrten beinhaltet ist eine konkrete Stellungnahme der Verkehrsbehörde nicht möglich. Wir bitten allerdings um Beachtung der nachfolgenden Punkte: Die Stellplatzsatzung der Gemeinde sieht eine bestimmte Anzahl an Stellplätzen auf dem zu bebauenden Grundstück vor. Die Anzahl der Stellplätze werden anhand der Wohneinheiten, sowie deren Wohnflächen errechnet. Aus dem Bebauungsplanentwurf gehen die endgültigen Wohneinheiten nicht hervor. Auf telefonische Anfrage wurde der Verkehrsbehörde jedoch mitgeteilt, dass von einer Entstehung von ca. 100 Wohneinheiten ausgegangen wird. Die Erfahrung zeigt: Bei dieser Anzahl von Wohneinheiten gibt es auch eine beträchtliche (nicht zu vernachlässigende) Anzahl an Besucherverkehr. Die derzeitigen Straßenverhältnisse erlauben eine Straßenparkierung im öffentlichen Verkehrsraum nicht. Selbst mit einer baulichen Umgestaltung (Verbreiterung) der Straße (Flurstück 12759) wird es keine Parkmöglichkeiten (für Besucher) auf öffentlicher Verkehrsfläche geben können. Unabhängig vom Besucherverkehr ist in Wohnanlagen mit 100 Wohneinheiten ebenfalls damit zu rechnen, dass von den Mietern u.a. auch Fahrzeuge gefahren werden, für die ein regulärer Stellplatz nicht ausreicht (z. B. Kleintransporter oder größere Lieferwagen). Es ist in jedem Fall darauf hinzuwirken, dass gute Parkierungslösungen für Anwohner und Besucher innerhalb des Plangebiets bereitgestellt werden.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Für die 100 WE werden gem. Stellplatz-Satzung 125 Stellplätze innerhalb des Geltungsbereichs realisiert. Zudem ist davon auszugehen, dass sich Besucher- und Anwohnerverkehr aufgrund der guten Anbindung auf den ÖPNV verlagert.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
	• Bislang scheint die Zufahrt zu dem Baugebiet noch nicht eindeutig geklärt zu sein: Augenscheinlich erfolgt die Zufahrt zu den Wohneinheiten in erster Linie von der Uracher Straße (über einen beschränkten Bahnübergang) in die Straße 'Roßtrieb' und von dort aus in die Straße 'Ziegelhütte'. Vorbei am geplanten Baugebiet, gelangt man von dort aus auf einem asphaltierten Weg entlang der B28 unter den Eisenbahnschienen durch (kleine Unterführung, die einspurig befahren werden kann, zulässige Höhe: 2,80m), die Raiffeisenstraße überquerend auch wieder auf die Uracher Straße (zwischen Ortsausgang und Gewerbegebiet Gsайдt). Derzeit ist eine Befahrung dieses „Rundwegs“ gestattet (kein Verbot für Kraftfahrzeuge). Je nachdem, wie hoch das Verkehrsaufkommen durch die neuen Wohneinheiten wird, muss geprüft werden, ob und inwieweit die bisherige Bahnschranke Roßtrieb/Uracher Straße ausreicht (Kapazität). Gleichzeitig sollte überprüft werden, ob der o.g. „Rundweg“ überhaupt gewünscht ist oder sogar aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens unumgänglich wird. Die Höhe der Bahnunterführung schließt eine Nutzung des „Rundwegs“ für den Schwerlastverkehr (Müllfahrzeuge, Feuerwehr, etc) aus. Sofern kein Rundweg erwünscht ist, sollte man sich im Vorfeld darüber verständigen, ob ein Wendebereich (Sackgasse) eingerichtet wird, oder ob und inwieweit z. B. Müllfahrzeuge auf dem Bebauungsareal wenden können?	- Die Anregungen und Hinweise zur verkehrlichen Erschließung des Gebietes über den Bahnübergang oder unter den Eisenbahnschienen sowie zu den Wendemöglichkeiten für Schwerlastverkehr werden zur Kenntnis genommen. Die Erschließung des Gebiets ist durch den Ziegelhütten-Weg ausreichend gesichert. Genauere Ausführungen der Erschließung sind nicht Bestandteil des Bebauungsplans und erfolgen im Zuge der Erschließungsplanung, basierend auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW. - Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung ergaben, dass das bestehende Wegesystem unter dem Aspekt der Leistungsfähigkeit geeignet ist, das zusätzliche Verkehrsaufkommen aufzunehmen. Nähere Erläuterungen hierzu finden sich in der Anlage 5 zur Begründung (Verkehrsuntersuchung). - Die Hinweise zu Wendemöglichkeiten sind Bestandteil der weiteren Detailplanung und in dieser ausreichend zu berücksichtigen.
13	ErmstalEnergie Dettingen an der Erms GmbH & Co. KG Die ErmstalEnergie Dettingen an der Erms GmbH & Co. KG prüft derzeit, inwieweit ein Anschluss des Plangebiets an die Gasversorgung erfolgen wird. Wir bitten Sie daher, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
14	Kommunale Wohnungsbau GmbH Keine Rückmeldung	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
15	Stadt Bad Urach Fachbereich 2 – Bau und Technik Sehr geehrte Damen und Herren, wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 14.04.2021 und für die Beteiligung am Verfahren. Interessen der Stadt Bad Urach werden durch diesen Bebauungsplan nicht berührt. Daher werden keine Anregungen vorgebracht.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
16	Stadt Neuffen Bürgermeisteramt Sehr geehrte Damen und Herren, wir bedanken uns für die Beteiligung zur Aufstellung des Bebauungsplans „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen-Erms. Belange der Stadt Neuffen sind nicht betroffen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme und Beschlussvorschlag
17	Stadt Metzingen Leitung Fachbereich Stadtplanung Sehr geehrte Damen und Herren, vielen Dank für die Übersendung der Unterlagen zum o.g. Bebauungsplan und die Gelegenheit zur Stellungnahme. Von unserer Seite werden hierzu keine Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
18	Gemeinde Hülben Sehr geehrte Damen und Herren, für die Beteiligung am Bebauungsplanverfahren „Hinter der Ziegelhütte“ bedanken wir uns. Die Gemeinde Hülben erhebt keine Einwände.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.



Legende

Art der baulichen Nutzung (§§ 1 - 15 BauNVO)

Allgemeines Wohngebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 1 BauNVO)

WA Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
Bauweise, Baugrenze, Stellung und Höhenlage der baulichen Anlagen,
Nutzungseinschränkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und 13 BauGB, § 22 BauNVO)

Zweckbestimmung der Fläche	Zahl der Vollgeschosse
Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)
Bauweise: Offene Bauweise (o)	Bauweise: Einzelhäuser (E)
---	Dachform, Dachneigung (DN)

Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Öffentliche Verkehrsfläche

Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Bereich für Umspannstation

Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Unterirdische Leitungen

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Leitungsrechte

Sonstige Planzeichen

Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§§ 9 Abs. 7 BauGB)

Sonstige

Automatisierte Liegenschaftskarte, mit Gebäude und Beschriftung

Graben inkl. Böschungsbereiche



Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7422 Lenningen (LVA 2005)

Verfahrensvermerke

über den Bebauungsplan und die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften

1.	Aufstellungsbeschluss im Gemeinderat	am	19.09.2019
2.	Aufstellungsbeschluss öffentlich bekannt gegeben gemäß § 2 (1) BauGB im Amtsblatt	am	24.10.2019
3.	Beschluss im Gemeinderat über die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB und die Anhörung Träger öff. Belange gemäß § 4 (2) BauGB	am	25.03.2021
4.	Beschluss über die öffentliche Auslegung öffentlich bekannt gegeben gemäß § 3 (2) BauGB im Amtsblatt	am	08.04.2021
5.	Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB und Anhörung Träger öff. Belange gemäß § 4 (2) BauGB		
5.1	Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange mit Schreiben	vom	13.04.2021
5.2	Öffentliche Auslegung	vom bis	13.04.2021 17.05.2021
6.	Behandlung der Anregungen und Beschluss über die erneute öffentliche Auslegung und Anhörung Träger öff. Belange gemäß § 4 a (3) BauGB i. V. m. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB	am	24.02.2022
7.	Beschluss über die erneute öffentliche Auslegung öffentlich bekannt gegeben gemäß § 3 (2) BauGB im Amtsblatt	am	10.03.2022
8.	Erneute öffentliche Auslegung und Anhörung Träger öff. Belange gemäß §§ 4 a (3) BauGB i. V. m. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB (verkürzt auf 2 Wochen)		
8.1	Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange mit Schreiben	vom	10.03.2022
8.2	Öffentliche Auslegung	vom bis	10.03.2022 25.03.2022
9.	Behandlung der Anregungen und Satzungsbeschluss gemäß § 10 BauGB	am	XXX
10.	Ausgefertigt als Rechtsnorm Inkrafttreten des Bebauungsplans gemäß § 10 (3) BauGB, § 74 LBO durch ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt	am	XXX

Die Verfahrensvermerke werden bestätigt,

Dettingen an der Erms, den Michael Hillert, Bürgermeister

Dieser Bebauungsplan wird ergänzt durch den zugehörigen textlichen Teil mit Anlagen.

Bebauungsplan "Hinter der Ziegelhütte" 2. Entwurf
Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b BauGB

Gemeinde Dettingen an der Erms
Landkreis Reutlingen

Proj. Nr. 158519
Plangrundlage: Automatisierte Liegenschaftskarte

Originalmaßstab M 1 : 1.000 0 20 40 60 m

Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal

Landschaftsarchitekten-Biologen-Stadtplaner
Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen
Fon: (07121) 99421-6 Fax: (07121) 99421-71
E-Mail: mail@pustal-online.de
www.pustal-online.de

Datum: 24.02.2022



Gemeinde Dettingen an der Erms **Landkreis Reutlingen**

Bebauungsplan **„Hinter der Ziegelhütte“**

Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b BauGB

Satzung über den Bebauungsplan: Planungsrechtliche Festsetzungen
Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan

2. Entwurf

Proj.-Nr. 158519

Stand: 24.02.2022

Gemeinde Dettingen an der Erms, den

Michael Hillert, Bürgermeister

Gefertigt:

Prof. Waltraud Pustal
Landschaftsarchitekten – Biologen – Stadtplaner
Hohe Str. 9/1, 72793 Pfullingen
Fon/Fax: (07121) 994216 / 9942171
www.pustal-online.de

A Zeichnerischer Teil des Bebauungsplans (siehe separate Planzeichnung)

B Planungsrechtliche Festsetzungen

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), [zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021](#) (BGBl. I S. 4147)

Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), [zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021](#) (BGBl. I S. 1802)

Planzeichenverordnung (PlanZV)

vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), [zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27.09.2017](#) (BGBl. I S. 3465)

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG)

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), [zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.12.2020](#) (GBl. S. 1233, 1247)

Landeseisenbahngesetz (LEisenbG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.06.19950 (GBl. S. 417), [zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11.02.2020](#) (GBl. S. 37, 39)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), [zuletzt geändert durch Gesetz 18.08.2021](#) (BGBl. I S. 3908)

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung vom 06.12.1983 (GBl. S. 797), mehrfach geändert durch Gesetz vom 09.12.2014 (GBl. S. 686)

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) [zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16.12.2014](#) (GBl. Nr. 24, S. 777) in Kraft getreten am 01.01.2015

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), [zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.12.2018](#) (BGBl. I S. 2254) m.W.v. 11.06.2019

Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg

Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), [zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg vom 03.12.2013](#) (GBl. S. 389)

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW)

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Juli 2013 (GBl. S. 229), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Oktober 2020 (GBl. S. 937)

Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB und BauNVO)

In Ergänzung der Planzeichnung wird Folgendes festgesetzt:

1. Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet (WA)

§ 9 (1) 1 BauGB, § 4 BauNVO

Zulässig sind

- Wohngebäude,
- Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke einschließlich der hierfür notwendigen Verwaltungen,

Gemäß § 1 (5) und (6) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans und somit unzulässig sind

- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen, es sei denn sie dienen den Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

2. Maß der baulichen Nutzung

§ 9 (1) 1 BauGB, §§ 16 – 21a BauNVO

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die zulässige Grundfläche (Grundflächenzahl), die zulässige Geschossfläche (Geschossflächenzahl) und die Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt.

2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Über die festgesetzte GRZ lässt sich für das Baugrundstück die zulässige überbaubare Flächengröße errechnen. Die Berechnung erfolgt nach § 19 BauNVO. Festgesetzt im Sinne des § 17 BauNVO wird eine GRZ von 0,6.

2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Festgesetzt im Sinne des § 17 BauNVO wird eine GFZ von 1,4.

2.3 Vollgeschosse

Im WA 1 sind maximal drei Vollgeschosse zulässig. Im WA 2 sind maximal vier Vollgeschosse zulässig.

3. Bauweise, Stellung der Gebäude

§ 9 (1) 2 BauGB, § 22 BauNVO

Zulässig ist eine offene Bauweise gem. § 22 BauNVO in Form von Einzelhäusern.

4. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

§ 9 (1) 2 BauGB, § 23 BauNVO

Die überbaubare Grundstücksfläche ist im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen (Baufenster) festgelegt. Gebäude sind nur innerhalb der festgesetzten Baufenster zu errichten.

5. Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze

§ 9 (1) 4 BauGB i. V. m. § 12 u. § 23 BauNVO

Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen sowie ihre jeweiligen Zufahrten sind im Rahmen der Bestimmungen des § 23 (5) BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen unter Beachtung der bauordnungsrechtlichen Vorschriften zugelassen.

6. Flächen für Nebenanlagen

§ 9 (1) 4 BauGB i. V. m. § 14 u. § 23 BauNVO

Nebenanlagen sind im Rahmen der Bestimmungen des § 23 (5) BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen.

7. Verkehrsflächen

§ 9 (1) 11 BauGB

Die genaue Abgrenzung der zweckbestimmten Flächen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen ist von der Verbindlichkeit ausgenommen.

8. Flächen für Versorgungsanlagen

§ 9 (1) 12 BauGB

Innerhalb der Fläche für Versorgungsanlagen ist eine Umspannstation mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit zu Gunsten der Ermstal Energie Dettingen zu errichten. Die Umspannstation muss von einer öffentlichen Straße aus zugänglich sein und weist inkl. Arbeitsbereich für Betriebs- und Wartungsarbeiten einen Platzbedarf von 4,5 m auf 5,5 m auf. Die genaue Lage dieser Station, innerhalb der dafür vorgesehenen Fläche, muss zum Zeitpunkt der Erschließung festgelegt sein.

9. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

§ 9 (1) 20 BauGB i. V. m. § 55 WHG

9.1 Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung

Gering belastetes Niederschlagswasser von Dachflächen ist über den bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in den Schmutzwasserkanal einzuleiten. Der Bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis ist im weiteren Verfahren mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Anfallendes Niederschlagswasser darf nicht auf das nördlich angrenzende Bahngelände gelangen.

Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser kann alternativ in Zisternen gesammelt und für Sanitärbereich usw. verwendet werden.

Genauere Informationen gibt die Satzung zu den Örtlichen Bauvorschriften.

§ 9 (1) 20 BauGB i. V. m. § 44 (5) BNatSchG

9.2 Maßnahmen zum Artenschutz

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Außenbeleuchtung im Plangebiet sind umwelt- und insektenverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Als insektenfreundlich gelten LED-Leuchten mit warmweißem Licht und einer Farbtemperatur von unter 3.000 Kelvin [sowie nach unten abstrahlende Beleuchtungskörper](#). Auf die [„Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz \(2015\)](#) und [aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit \(BMU\) sowie des Bundesamtes für Naturschutz \(BfN\)](#) wird hingewiesen (vgl. Bauherreninformation Anlage 2).

ÖKDE19 – Neupflanzung von Obstbäumen „Hinter der Ziegelhütte“

Im Westen des Plangebietes sind auf Flst. 12752, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



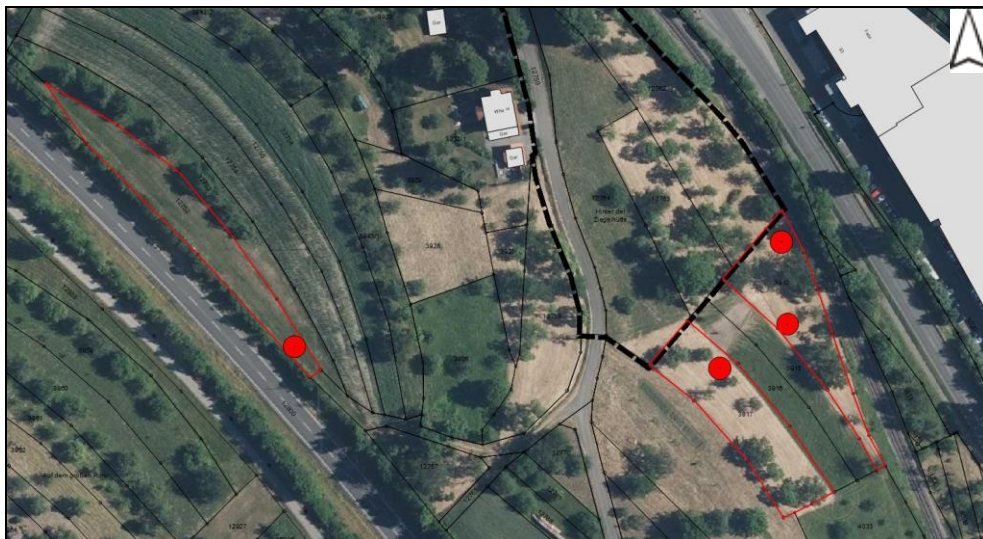
ÖKDE20 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 7035, Gemarkung Dettingen, 13 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE21 – Aufstellen von Baumtorsi „Hinter der Ziegelhütte“

In der Umgebung des Plangebietes sind auf den Flst. 3912, 3917, 12752, Gemarkung Dettingen, Baumtorsi aufzustellen. Hierfür sind die Stämme und Äste der im Plangebiet vorhandenen Bäume, die Höhlungen aufweisen, zu verwenden. Es sind mindestens 4 Baumtorsi aus mindestens je 3 Stamm- oder Astteilen aufzustellen. Die vorgesehenen Standorte der Baumtorsi sind folgender Grafik zu entnehmen. [Weitere Informationen zur Vorgehensweise sowie Beispielfotos sind in der artenschutzrechtlichen Prüfung \(Anlage 2 zur Begründung\) als Anlage „INFORMATION - Artenschutzmaßnahmen: Aufstellen von Baumtorsi“ aufgeführt.](#)



ÖKDE23 – Neupflanzung von Obstbäumen „Münsinger Baumgarten“

Im Süden des Plangebietes sind auf Flst. 12766, Gemarkung Dettingen, 4 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE24 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 6748, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



CEF-Maßnahmen

ÖKDE22 – Aufhängen von Nistkästen für Vögel „Hinter der Ziegelhütte“

In der Umgebung des Plangebietes sind an bestehenden Bäumen der Streuobstwiesen der Flst. 3912, 3917, 12758, Gemarkung Dettingen, 4 Starenhöhlen (z. B. Starenhöhle 3S der Firma Schwegler) aufzuhängen. Die vorgesehenen Flurstücke sind folgender Grafik zu entnehmen.

Die Nistkästen sind in einer Höhe von ca. 2,8 bis 3,5 m mit dem Einflugloch nach Südosten bis Osten aufzuhängen. Die Aufhängung hat mittels Aufhängebügel mit Astschutzleder oder Aluminiumnagel zu erfolgen. Je Baum ist maximal ein Nistkasten anzubringen.



10. Flächen oder Maßnahmen zum Biotopschutz

§ 30 (3) BNatSchG

ÖKDE25 – Wiederherstellung eines nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölzes am „Keckbronnenweg“

Der Ausgleich des gesetzlich geschützten Biotopes „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Biotop Nr. 174224157522) erfolgt über die oben genannte Ökokontomaßnahme „ÖKDE25“ des Ökokontos Dettingen. Dabei werden 340 m² der Maßnahme dem Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ zugeordnet.

Die Herstellung des Feldgehölzes erfolgt über die Neupflanzung von gebietseigenen Gehölzen (Herkunftsgebiet 8 „Schwäbische und Fränkische Alb“), orientiert an der bestehenden Zusammensetzung des Feldgehölzes, auf einer Teilfläche des Flst.12733. Ein qualifizierter Pflanzplan für die Ersatzpflanzung des Feldgehölzes ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Das Feldgehölz ist mit dem Ziel eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen Baum- und Strauchschicht dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei einer zu dichten Baumschicht, der einen Rückgang der Strauchschicht bedingt, sind Bäume durch Einzelentnahme zu entnehmen. Die Strauchschicht ist abschnittsweise durch auf den Stock setzen zu verjüngen, um ein (komplettes) Durchwachsen zu verhindern.

Der vorgesehene Standort des Feldgehölzes sind folgender Grafik zu entnehmen.

Abbildung: Ausgleichs-Flst. 12733 mit Plangebiet im Südosten

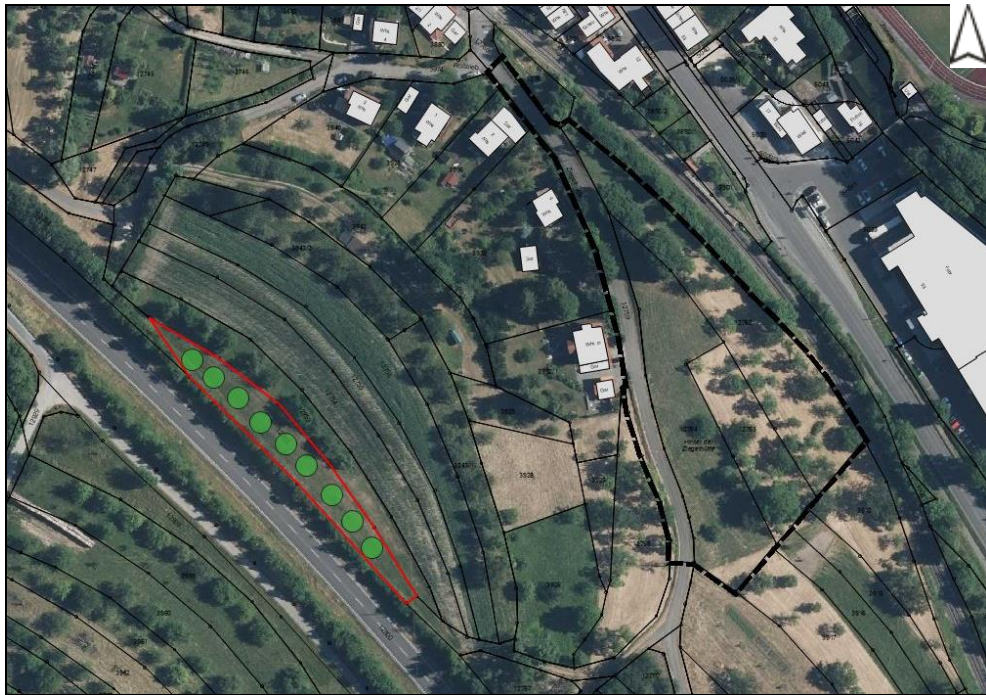


11. Flächen oder Maßnahmen zur Erhaltung von Streuobstbeständen

§ 33 a NatSchG BW

ÖKDE19 – Neupflanzung von Obstbäumen „Hinter der Ziegelhütte“

Im Westen des Plangebietes sind auf Flst. 12752, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.

ÖKDE20 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 7035, Gemarkung Dettingen, 13 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE23 – Neupflanzung von Obstbäumen „Münsinger Baumgarten“

Im Süden des Plangebietes sind auf Flst. 12766, Gemarkung Dettingen, 4 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.

ÖKDE24 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 6748, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



12. Leitungsrechte

§ 9 (1) 21 BauGB

Festgesetzt wird gemäß Planeintrag ein Leitungsrecht mit Dienstbarkeit zugunsten der FairNetz GmbH mit einem Schutzstreifen von 3 Metern Breite je Seite der Leitungsachse. Innerhalb des Schutzstreifens sind keine Überbauungen (inkl. Balkone), Überpflanzungen sowie Geländeniveauveränderungen zulässig.

13. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

§ 9 (1) 24 BauGB

Gewerbelärm

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind Vorkehrungen zum Schutz gegen Gewerbelärm zu treffen. Schutzbedürftige Räume sind nur zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen nachgewiesen werden kann, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten werden. Geeignete Maßnahmen umfassen auch die sog. „architektonische Selbsthilfe“. Bei der „architektonischen Selbsthilfe“ werden Immissionsorte in Fassadenabschnitten mit Überschreitungen der zul. Richtwerte vermieden. Beispiele hierfür sind: Festverglasung (ggf. mit Lüftungseinrichtungen), vorgehängte Glasfassaden, Vorsatz von festverglasten Loggien, geeignete Anordnung der schutzbedürftigen Räume bzw. geeignete Grundrissgestaltung, Prallscheiben, Laubengänge, Fassadengestaltung (Gebäuderücksprünge, Schallschutzerker) u. a.

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz vor Gewerbe-, Straßen-, Schienenverkehrslärmeinwirkungen die Außenbauteile¹ einschließlich Fenster, Türen und Dächer entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise“ vom Januar 2018 auszubilden.

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel²:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

L_a Maßgeblicher Außenlärmpegel, gemäß DIN 4109-2: 2018, 4.4.5

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

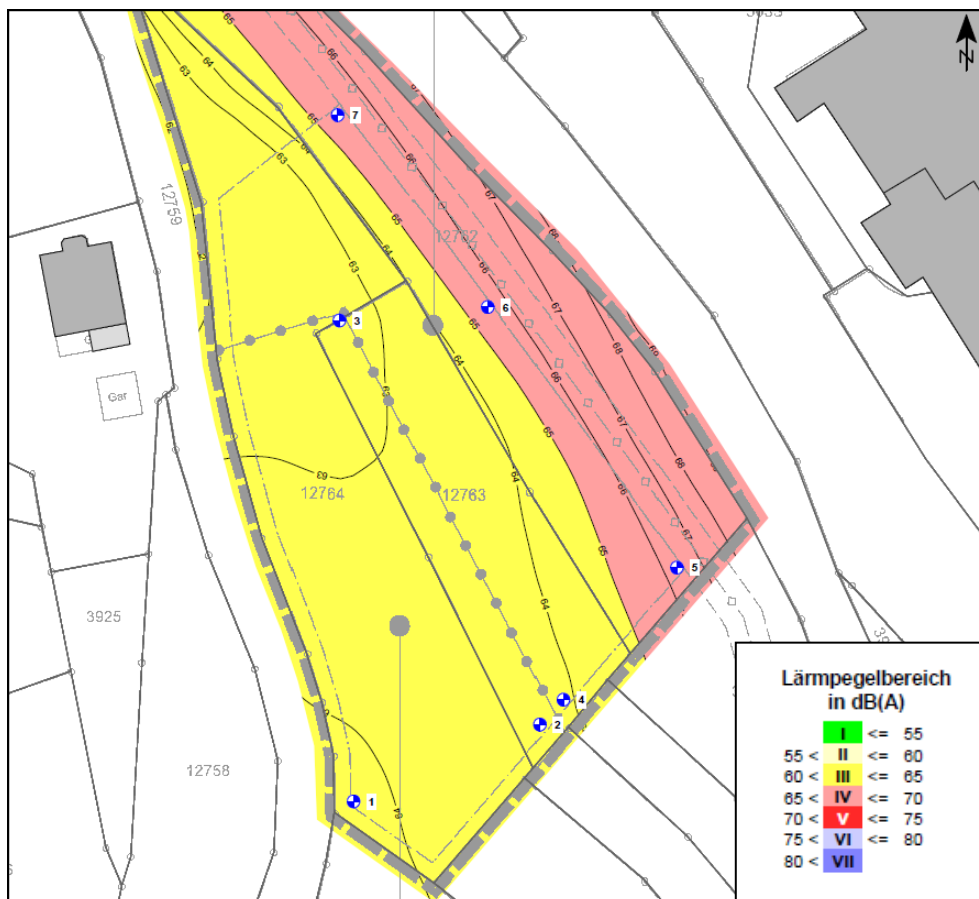
Es werden entsprechend die Lärmpegelbereiche festgesetzt, in welchen folgende erforderlichen Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109) durch die Außenbauteile einzuhalten sind:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB	Erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB in Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungs- räumen von Beherbergungsstät- ten, Unterrichtsräumen und Ähn- lichem
I	bis 55	30
II	56 bis 60	30
III	61 bis 65	35
IV	66 bis 70	40
V	71 bis 75	45
VI	76 bis 80	50

¹ Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes SS zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

² DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Die Anforderung an die Außenbauteile ergibt sich aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. Der Nachweis dafür ist im Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude/Fassaden, die in den gekennzeichneten Bereichen liegen, zu erbringen.



Quelle: Heine + Jud (2020)

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen (z.B. aufgrund einer geeigneten Gebäudestellung und hieraus entstehender Abschirmung) können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend der Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

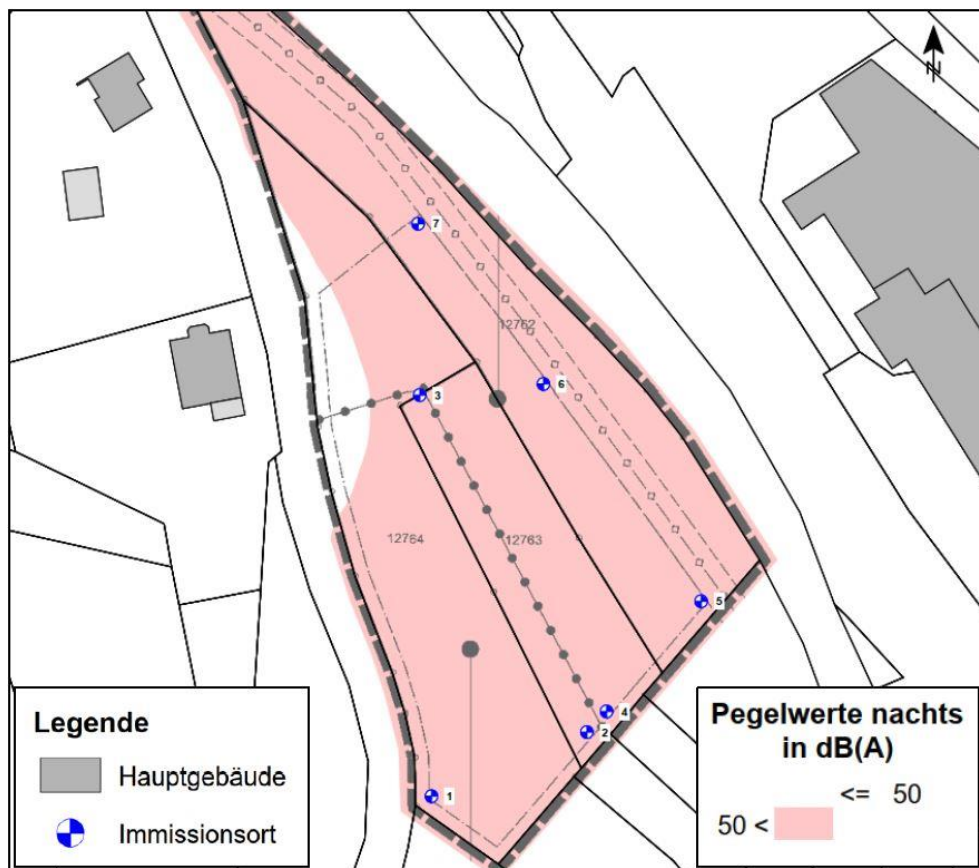
Lüftungseinrichtungen

Für die Gebäude/Fassaden, die in den gekennzeichneten Bereichen liegen, sind in den für das Schlafen genutzten Räumen, schallgedämmte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann.

Das Schalldämm-Maß $R_{w,res}$ des gesamten Außenbauteils aus Wand/Dach, Fenster, Lüftungselement muss den Anforderungen der DIN 4109 entsprechen.

Wird die Lüftung durch besondere Fensterkonstruktionen oder andere bauliche Maßnahmen sichergestellt, so darf ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten werden.

Der Einbau von Lüftungseinrichtungen ist nicht erforderlich, soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass in der Nacht zwischen 22⁰⁰ und 06⁰⁰ Uhr ein Außenlärm-Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird oder der Schlafraum über eine lärmabgewandte Fassade belüftet werden kann.



Orientierung der Aufenthaltsräume

Zum Schutz vor dem Verkehrs- und Gewerbelärmlärm sind dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (Aufenthaltsräume i. S. der DIN 4109) zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Wohn-/ Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

14. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzung

§ 9 (1) 25 BauGB

Pfg 1 Begrünung von Tiefgaragen

Die Dächer von Tiefgaragen sind zu begrünen, sofern sie nicht durch eine andere zulässige Nutzung überlagert werden (z. B. Gebäude, Wege oder Parkierungsflächen). Die Mindestsubstratdicke hat 0,5 m zu betragen.

Pfg 2 Bepflanzung der Freiflächen

Je 100 m² Freifläche, die nicht durch andere zulässige Nutzungen belegt wird (z. B. Wege, Parkierungsflächen oder Leitungsrecht) ist mindestens ein Baum oder Strauch zu pflanzen. Die Gehölze können einzeln oder in Gruppen gepflanzt werden und sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Eine Pflanzempfehlung ist in folgender Pflanzliste zusammengestellt.

Liste standortgerechter heimischer Gehölze

Herkunftsgebiet 8 (Schwäbische und Fränkische Alb) (LFU 2002)

Botanischer Name	Deutscher Name
------------------	----------------

Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

Sträucher

<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix caprea</i>	Salweide

Neben standortheimischen, gebietseigenen Gehölzen sind so genannte Klimabäume (vgl. Bauherreninfo Anlage 5) zulässig.

C Örtliche Bauvorschriften

Rechtsgrundlage

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)

Die Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2019 (GBl. Nr. 16, S. 313)

Satzung über die Zulassung von Dachaufbauten der Gemeinde Dettingen an der Erms

(In der jeweils gültigen Fassung)

Die nachfolgenden Bauvorschriften gelten in Verbindung mit dem zeichnerischen Teil

Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO)

- 1. Dachform, Dachneigung und Gestaltung der Dachflächen von Hauptgebäuden**
Als Grundform für das Hauptdach ist das Flachdach (FD) festgesetzt. Zugelassen ist für das Flachdach eine Dachneigung von 0° – 5°. Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in offene Gewässer sind für die Dächer Materialien aus Kupfer, Blei und Zink unzulässig. Solaranlagen (Sonnenkollektoren, Photovoltaik) und Dachbegrünung sind einzeln oder in Kombination miteinander auf den Dachflächen zugelassen ([vgl. Bauherreninfo Anlage 3](#)).
- 2. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen** § 74 (1) 1 LBO
Auf eine harmonische Farbgebung der Gebäude ist zu achten. Grell leuchtende und reflektierende Farben sind unzulässig.
[Spiegelungs- und Transparenzsituationen für Vögel ausgehend von Glasfronten sind durch Designelemente, geriffeltes oder mattiertes Glas zu vermeiden.](#)
[Gefährdungen oder Beeinträchtigungen des Bahnbetriebs ausgehend von der Beleuchtung von baulichen Anlagen sind zu vermeiden.](#)
- 3. Einfriedungen** § 74 (1) 3 LBO
Hecken aus immergrünen Nadelgehölzen (z. B. Thuja) sind grundsätzlich unzulässig.
- 4. Außenanlagen und Freiflächen** § 74 (1) 3 LBO i. V. m. § 9 LBO
Die nicht bebauten Flächen sind zu begrünen und als Grünfläche zu unterhalten, soweit sie nicht als Zufahrten, Garagenvorplätze, Stellplatzflächen, Zugänge oder Sitzplätze genutzt werden. Schottergärten sind unzulässig. Ein Freiflächengestaltungsplan ist dem Bauantrag beizufügen.
- 5. Stellplätze** § 74 (2) 2 LBO
Die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 37 Abs. 1 LBO) wird erhöht. Bei der Errichtung von Gebäuden mit Wohnungen sind für jede Wohnung geeignete Stellplätze (notwendige Stellplätze) wie folgt herzustellen:
 - Für Wohneinheiten bis 60 m² Wohnfläche 1,0 Stellplätze
 - Für Wohneinheiten über 60 m² Wohnfläche 1,5 Stellplätze
 - Für Wohneinheiten über 100 m² Wohnfläche 2,0 StellplätzeErgibt sich bei der Berechnung der notwendigen Stellplätze je Gebäude eine Bruchzahl, so ist auf die nächste ganze Zahl aufzurunden.

6. Niederschlagswasser

§ 74 (3) 2 LBO

Gering belastetes Niederschlagswasser von Dachflächen ist über den bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in den Schmutzwasserkanal einzuleiten. Der Bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis ist im weiteren Verfahren mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Anfallendes Niederschlagswasser darf nicht auf das nördlich angrenzende Bahngelände gelangen.

Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser kann alternativ in Zisternen mit Notüberlauf gesammelt und für Sanitärbereich usw. verwendet werden.

Für die Verwendung des Brauchwassers aus der Regenwasserzisterne im Haus ist für das Brauchwasser ein von der Trinkwasserversorgung vollkommen getrenntes Leitungssystem, entsprechend den Vorgaben der DIN EN 1717 sowie der Trinkwasserverordnung, zu installieren und zu kennzeichnen. Die Vorschriften des örtlichen zuständigen Wasserversorgungsunternehmens und des Landratsamtes Reutlingen, Kreisgesundheitsamt, sind zu beachten. Die beiden Stellen sind über den Gebrauch der Zisterne zu informieren.

D Hinweise

1. Allgemeines

Für den Bebauungsplan gelten die Begründung mit Anlagen zur Begründung: Ökologischer Steckbrief© Waltraud Pustal Landschaftsökologie und Planung, Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG, Schalltechnische Untersuchung, Erschließungsgutachten, [Verkehrsuntersuchung](#).

2. Altlasten und Baugrundverhältnisse

Im Plangebiet sind keine Altlasten bzw. Verunreinigungen des Bodens bekannt. Sollten solche bei der weiteren Planung bekannt oder bei der Ausführung gefunden werden, ist die untere Bodenschutzbehörde: Bodenschutz, Sanierung, Altlasten zu informieren.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen. Gemäß der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte (IGHK) des LGRB ist mit bindigen kompressiven Lockergesteinen zu rechnen, welche die Gefahr von Setzungen bergen. Zudem liegt ein Erschließungsgutachten von ihb – Ingenieur- und Hydrogeologisches Büro GmbH vor. Der angetroffene Untergrund ist demnach nur sehr begrenzt tragfähig und nicht zur Lastabtragung geeignet sowie schrumpfungsempfindlich. Dies macht eine aufwändigere Gründung notwendig. Für genauere Aussagen verweist das Erschließungsgutachten auf ein im Rahmen der konkreten Planung zu erstellendes und darauf abgestimmtes Gründungsgutachten (Baugrunduntersuchung). Mit diesem kann auch der Nachweis geführt werden, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht bedroht und die Standsicherheit benachbarter baulicher Anlagen und deren Baugrund gemäß § 3 Abs. 1 und § 13 Abs. 1 LBO nicht gefährdet werden.

3. Bodenschutz

§ 1 (5) BauGB, § 17 (2) BBodSchG, § 2 (3) LBodSchAG

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Auf die entsprechenden Bestimmungen der Bodenschutzgesetze (Bund und Land Baden-Württemberg) und die DIN 19731 wird hingewiesen.

Die „gute fachliche Praxis“ (§ 17 Abs. 2 BBodSchG) ist bei Errichtung der Bauten einzuhalten: insb. durch Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Beachtung der Witterungsverhältnisse und gegebenenfalls Verwendung von Baggermatten.

Das beim Bauaushub anfallende Material soll, soweit möglich, durch entsprechende Maßnahmen wieder innerhalb des Baufeldes untergebracht werden.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Sie sind am Ende der Bauarbeiten durch Tiefenlockerungsmaßnahmen zu beseitigen.

Bei Nässe ist ein Befahren der Böden außerhalb bestehender Wege zu vermeiden.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

[Gemäß § 2 Abs. 3 LBodSchAG hat der Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Bauvorhabens ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Dieses ist der unteren Bodenschutzbehörde bei der Bauantragsstellung vorzulegen.](#)

4. Geotechnik

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

5. Niederschlagswasser

§ 74 (3) 2 LBO

Maßnahmen gegen Starkregenereignisse sind aufgrund der Troglage und den nicht versickerungsfähigen Böden durchzuführen.

Verdunstungsfähige Beläge sind zulässig und werden empfohlen (vgl. Bauherreninfo Anlage 4).

6. Regenerative Energienutzung

Solaranlagen (Sonnenkollektoren, Photovoltaik) sind zulässig und werden empfohlen.

Zur Erdwärmenutzung sind die Randbedingungen beim Landratsamt Reutlingen zu erfragen. Bei der Planung von Erdwärmesonden gelten prinzipiell die Regelungen des „Leitfadens zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden“ des UM. Weitergehende Hinweise enthält das Informationssystem für Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG), das bereits für weite Bereiche der Landesfläche zur Verfügung steht.

7. Gestaltung der Dachflächen von Hauptgebäuden

Dachbegrünungen (extensive und intensive) sind zulässig und werden empfohlen.

8. Gestaltung der Wege, Stellplätze und Zufahrten

Zur Verbesserung des Kleinklimas und zur Minimierung des Versiegelungsgrades wird empfohlen, Plätze, Stellplätze und ihre Zufahrten mit hellem oder möglichst begrünbarem Belag z. B. Schotterrasen, Schotterrasen mit Fahrstreifen oder Rasengittersteinen herzustellen.

9. Archäologische Denkmalpflege

§ 9 (6) BauGB, §§ 2 und 20 DSchG

Aus dem Plangebiet sind bisher keine archäologischen Bodenfunde bekannt. Auf § 20 DSchG wird hingewiesen. Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z. B. Mauern, Gruben, Brandschichten) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z. B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat Denkmalpflege, unverzüglich zu benachrichtigen. Funde und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen.

Im Bereich der Plangebietsgrenze in Nordosten liegen Hinweise auf einen ehemaligen Bierkeller vor. Es wird vermutet, dass sich dieser zwischen der Bahntrasse und der im Plangebiet verlaufenden Leitung befindet. Über die genaue Lage ist jedoch nichts bekannt.

10. Artenschutz

§ 39 (5) BNatSchG i. V. m. § 44 BNatSchG

Rodungen von Gehölzen sind lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar außerhalb der Brutzeiten von gehölzbrütenden Vogelarten zulässig.

Informationen zur Vorgehensweise beim Aufstellen der Baumtorsi sowie Beispielfotos sind in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 2 zur Begründung) als Anlage „INFORMATION - Artenschutzmaßnahmen: Aufstellen von Baumtorsi“ aufgeführt.

11. Flächen für die örtlichen Hauptverkehrszüge

§ 5 LEisenbG

Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Zaun) ist dauerhaft sicherzustellen, dass kein illegaler Zutritt auf die Bahngleise erfolgen kann. Die Maßnahmen sind mit dem Betreiber der Bahn (Erms-Neckar-Bahn AG (ENAG)) abzustimmen.

Die Funktionsfähigkeit der nördlich angrenzenden Bahntrasse und ihrer Einrichtungen darf weder verändert noch verunreinigt werden.

Bepflanzungen müssen einen Mindestabstand von 5 m zu spannungsführenden Teilen aufweisen (§ 5 LEisenbG).

Bauwerke wie Stahlbetonmauern (Stückmauer) oder Metallzäune, innerhalb des Rissbereichs der Oberleitung im Südosten des Gebiets, sind bahnzuerden. Ggf. müssen Prollleiter angebracht werden. Weiterführende Bauteile müssen gegenüber diesem Bereich isoliert werden.

Von allen spannungsführenden Bauteilen der Oberleitungsanlage mit 15.000 V sind Mindestabstände von 4 m zur Gleisachse einzuhalten. Bei Abständen von weniger als 4 m sind leitende Materialien (z. B. Zäune) zu erden. Muss ein Abstand von 1,50 m unterschritten werden, ist die Oberleitung auszuschalten und zu erden.

Für die Einhaltung des Grenzwertes der elektromagnetischen Verträglichkeit von 3,8 uT für Wohnbebauung ist ein Abstand > 16 m von Schiene zu Bebauung zu bevorzugen.

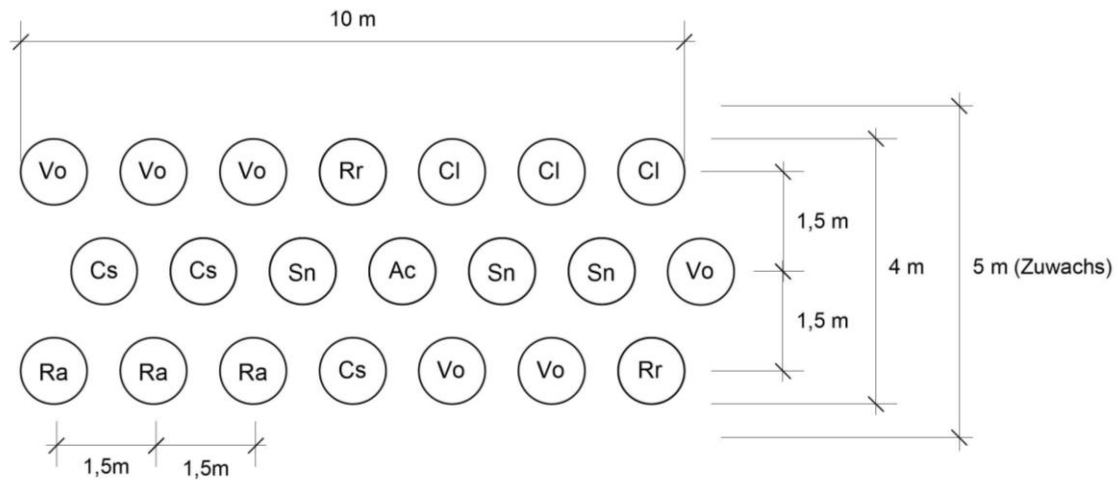
E Anlagen

- Anlage 1: Qualifizierter Pflanzplan für die Ersatzpflanzung des nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölzes
- Anlage 2: Bauherreninformation
 Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen
 Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung
- Anlage 3: Bauherreninformation
 Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik
- Anlage 4: Bauherreninformation
 Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge
 Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt
- Anlage 5: Bauherreninformation
 Stadtbäume und Klimawandel
 Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt

Anlage 1: Qualifizierter Pflanzplan für die Ersatzpflanzung des nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölzes

Pflanzraster

Maßstab 1 : 100



Symbol	Stück pro 10 lfm / 68 lfm	Art Pflanzqualität
Cl	3 / 20	Crataegus laevigata (Zweigriffeliger Weißdorn) Str. 2xv oB 60-100
Cs	3 / 20	Cornus sanguinea (Roter Hartriegel) Str. 2xv oB 60-100
Vo	6 / 40	Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball) Str. 2xv oB 60-100
Ra	3 / 20	Rosa arvensis (Kriechrose) Str. 2xv oB 60-100
Rr	2 / 14	Rosa rugibinosa (Wein-Rose) Str. 2xv oB 60-100
Sn	3 / 20	Sambucus nigra (Schwarzer Holunder) Str. 2xv oB 60-100
Ac	1 / 7	Acer campestre (Feldahorn) vHei 2xv oB 80-100

Summe 21 / 141

Gebietseigenes, zertifiziertes Pflanzgut Herkunftsgebiet 8
"Schwäbische und Fränkische Alb"

Anlage 2: Bauherreninformation

Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen

Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

9.2 Maßnahmen zum Artenschutz, Vermeidungsmaßnahmen:

Zur Außenbeleuchtung im Plangebiet sind umwelt- und insektenverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Als insektenfreundlich gelten LED-Leuchten mit warm-weißem Licht und einer Farbtemperatur von unter 3.000 Kelvin sowie nach unten abstrahlende Beleuchtungskörper. Auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (2015) und aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen.

Warmweißes Licht ist besser

Damit die zumeist nachtaktiven Insekten nicht bis zur tödlichen Erschöpfung Straßenlaternen umkreisen, sollte statt einem kaltweißen Licht, eine warmweiße, ins gelbliche gehende Lichtfarbe verwendet werden.



Quelle: Die Mitarbeiter der ehrenamtlichen Initiative "Projekt Sternenpark Schwäbische Alb" setzen sich für die Reduzierung von Lichtimmissionen und für umweltgerechte Außenbeleuchtung ein. Sternenpark Schwäbische Alb.

Entscheidend ist, wie das Licht gelenkt wird

Wichtig zur Vermeidung von Lichtverschmutzung ist außerdem die Lichtlenkung. Künftig soll kein Licht in Richtung Himmel abstrahlen können und Streulicht vermieden werden.

Teil des Biodiversitätsgesetzes

Seit 1. Januar gilt in Baden-Württemberg ein neues Gesetz zum Erhalt der Artenvielfalt. Das besagt unter anderem, dass neue Beleuchtungen im öffentlichen Raum insektenfreundlich sein müssen. Bis 2030 sollen alle bestehenden entsprechend umgerüstet sein. Damit will das Land die Lichtverschmutzung reduzieren und zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen.

§ 21 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (Auszug)

Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler

(1) Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich sind zu vermeiden. Beim Aufstellen von Beleuchtungsanlagen im Außenbereich müssen die Auswirkungen auf die Insektenfauna, insbesondere deren Beeinträchtigung und Schädigung, überprüft und die Ziele des Artenschutzes berücksichtigt werden. (...).

(4) Werbeanlagen sind im Außenbereich unzulässig. Unzulässig sind auch Himmelsstrahler und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung, die in der freien Landschaft störend in Erscheinung treten.

Anlage 3: Bauherreninformation

Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik

Stand: 2020/2021

Örtliche Bauvorschrift des Bebauungsplans:

1. Dachform, Dachneigung und Gestaltung der Dachflächen von Hauptgebäuden:

Als Grundform für das Hauptdach ist das Flachdach (FD) festgesetzt. Zugelassen ist für das Flachdach eine Dachneigung von 0° – 5°. Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in offene Gewässer sind für die Dächer Materialien aus Kupfer, Blei und Zink unzulässig. Solaranlagen (Sonnenkollektoren, Photovoltaik) und Dachbegrünung sind einzeln oder in Kombination miteinander auf den Dachflächen zugelassen.

Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik

Gründächer erfüllen vielerlei Funktionen, z. B. ihre schützende Wirkung für die Dachabdichtung, ihre Wärmedämmung, ihr Regenwasserrückhalt oder ihre ökologische Ausgleichsfunktion. Nun kommt ein weiterer Nutzen hinzu: die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Photovoltaik) oder Warmwasseraufbereitung bzw. zur Heizungsunterstützung (Solarthermie). Denn Flachdächer gehören in Bezug auf eine Solaranlage zu den dankbarsten Standorten, weil die Solarmodule auf den idealen Neigungswinkel (in unseren Breiten sind dies 30°) und auf die ideale Südausrichtung bestens eingestellt werden können.

War bisher oftmals in kommunalen Begrünungs-Festsetzungen die Klausel enthalten, dass auf eine Begrünung verzichtet werden kann, wenn stattdessen das Dach zur solaren Energiegewinnung genutzt wird, so hat sich mittlerweile das Wissen und Verhalten verändert. Heute muss kein Bauherr mehr die Entscheidung treffen – Dachbegrünung oder Solarnutzung. Ganz im Gegenteil: Aus der Dachbegrünung und der Solarnutzung ergeben sich wesentliche Synergieeffekte:

Ein wesentlicher Synergieeffekt ergibt sich bereits in der Ausführung, da der Begrünungsaufbau einen erheblichen Anteil der Auflast darstellen kann, die für die Windsogsicherung der Solaranlage notwendig ist.

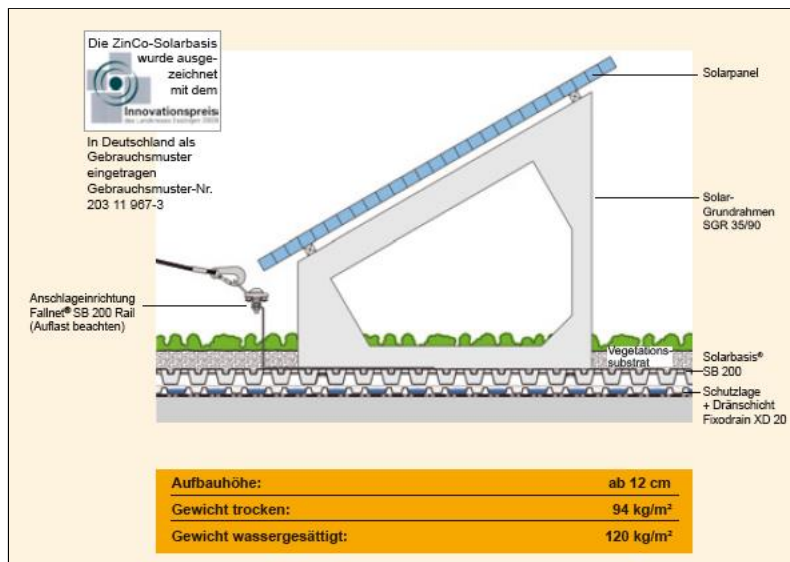
Begrünte Dächer sorgen dafür, dass Photovoltaikanlagen im Sommer mehr Leistung bringen. Der Wirkungsgrad der meisten Photovoltaik-Module sinkt, wenn sich die Betriebstemperatur über 25°C aufheizt. Als grobe Faustformel gilt: 0,5 % Leistungsverlust pro Kelvin Aufheizung des Moduls. Da sich eine nackte Dachfläche an einem heißen Sommertag bis über 80°C aufheizt, eine begrünte Dachfläche aber nur bis ca. 35 °C, erzielen Solarmodule, die mit einer Dachbegrünung kombiniert werden, eine höhere Leistung.

Beispiel

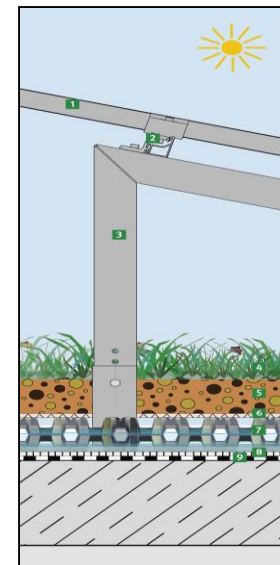


Dach der Firma Pro Natur in Metzingen

Konstruktionsbeispiele verschiedener Anbieter



Quelle: Planungshilfe der Firma Zinko (2021)



Konstruktionssystematik
der Firma Optigrün (2021)

Information des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

„Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Um ihm wirksam entgegenzuwirken, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich. Den gesetzlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik des Landes setzt das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW).

Das Klimaschutzgesetz ist am 31. Juli 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2020 wurde es umfassend weiterentwickelt. Seit 24. Oktober 2020 ist die Novelle des Klimaschutzgesetzes in Kraft. Eine aktuelle Version des Klimaschutzgesetzes finden Sie auf den Internetseiten von Landesrecht BW. Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2020, 2030 und 2050. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen. Daneben enthält das Klimaschutzgesetz auch konkrete Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere die kommunale Wärmeplanung und die Pflicht, auf neugebauten Nichtwohngebäuden Photovoltaikanlagen zu installieren. Von den Photovoltaik-Pflichten werden Bauvorhaben erfasst, deren Anträge auf Baugenehmigung ab dem 1. Januar 2022 bei der zuständigen Behörde eingehen.

Quelle: www.um-baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz 06/2021

württemberg/klimaschutzgesetz 06/2021

Anlage 4: Bauherreninformation

Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge

Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2020/2021

Hinweise des Bebauungsplans:

5. Niederschlagswasser:

Verdunstungsfähige Beläge sind zulässig und werden empfohlen.

Wasserdurchlässige Straßenbeläge

Bei durchlässigen Straßenbelägen fehlen kleine Partikel im Material und es entstehen somit 5 – 30 % mehr Luftporen. Diese führen einerseits zu einer geringeren Wärmeleitfähigkeit und gewährleisten andererseits, dass Wasser in den Boden eindringen kann und bei Erhitzen des Materials **verdunsten und dadurch kühlend wirken** kann.

Wasserdurchlässige Pflasterbeläge mit hoher Verdunstungsleistung

Wasserdurchlässige Pflasterbeläge wurden Anfang der 90er Jahre entwickelt, um das Niederschlagswasser direkt zur Versickerung zu bringen. Oberflächenabfluss sollte vermieden und die Grundwasserneubildung erhöht werden. Da solche Beläge in Deutschland laut Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächenbefestigungen (MVV) dauerhaft mindestens 270 l/(s·ha) versickern sollen [1], was deutschlandweit in etwa einem 10-minütigem Regen mit einem Wiederkehrintervall von einem Mal in fünf Jahren entspricht, wirken sie abflusssäufend bei Starkregenereignissen.

Immer mehr rückt der gesamte Wasserhaushalt eines Siedlungsgebietes in den Vordergrund. Dabei bekommt neben dem Oberflächenabfluss und dem Sickerwasser die Verdunstung eine hohe Bedeutung. Ziel einer Wasserhaushaltsbilanzierung für Siedlungsgebiete des neuen Arbeitsblattes A 102 der DWA ist es daher, den Zustand vor der Bebauung in Hinsicht auf den Wasserhaushalt zu erhalten [3]. Dies bedeutet, dass in der Regel mindestens 50 % des Niederschlages evapotranspirieren sollten.

Pflastersystem zur Verdunstung

Ein neu entwickeltes Pflastersystem wurde auf die Verdunstungsleistung geprüft. Es besteht aus Betonsteinen nach DIN EN 1338 [5] mit gefügedichtem Vorsatz und haufwerksporigem Kernbeton (Abbildung 1). Über die Fugen gelangt der Niederschlagswasserabfluss in den porösen Kernbeton. In der Abbildung wurde der Betonstein in eine Wanne mit Wasser gesetzt. Deutlich zu erkennen ist, dass das Wasser im Bereich des haufwerksporigen Betons gespeichert wird. Der Porenraum wird allerdings nicht vollständig gefüllt, so dass es bei Frost zu keinen Schäden durch eine Ausdehnung des Wassers kommen kann. Der Versickerungs- und Verdunstungsprozess verläuft über die mindestens 5 mm breiten Fugen bei einem flächenbezogenen Fugenanteil von 5 % bis zu 10 %. Der Betonstein speichert Regenwasser im feinporigen Kernbeton unter der undurchlässigen Deckschicht. Das System besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) (Z-84.1-14).

Abbildung: Detailaufnahme vom zweilagigen Hybrid-Pflasterstein mit undurchlässigem Vorsatz.



Da die Deckschicht undurchlässig ist, fallen Probleme von komplett haufwerksporigen Betonsteinen wie eine größere Frostepfindlichkeit, geringere Druckfestigkeit, Ausblühungserscheinungen durch aufsteigendes Wasser und Algenbildung durch mögliche hohe Feuchtigkeit an der Oberfläche weg. Außerdem lassen sich die Oberflächen vielfältiger gestalten, da die Steine geschliffen oder gestrahlt werden können. Typische Einsatzbereiche sind Parkplätze, Wohn- und Anliegerstraßen, Stadt- und Dorfplätze sowie Verkehrsflächenbefestigungen für Industrie und Gewerbe. Grundsätzlich lassen sich Belastungsklassen für Lkw realisieren.

Quelle:

Burkhardt, M, Graf, C. (Hrsg.): Regenwetter weiterdenken – Bemessen trifft Gestalten. Tagungsband Aqua Urbanica 2019, HSR Hochschule für Technik, Rapperswil, Schweiz, S. 281, 2019.
DOI: 10.5281/zenodo.3384207

Als Beispiel für ein realisiertes Plangebiet ist u. a. das Plangebiet „Graben, Vorderer tiefer Graben“ in Talheim (LK Heilbronn) ist zu nennen.

Beispiel



Bsp. Talheim (2020) Bauphase erkennbar: mit Vorsatz geformte Betonsteine



Bsp. Talheim (2020) Fotos: Büro Pustal

Anlage 5: Bauherreninformation

Stadtbäume und Klimawandel

Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

14. Pfg 2: Bepflanzung der Freiflächen

Neben standortheimischen, gebietseigenen Gehölzen sind so genannte Klimabäume zulässig.

Bäume für morgen

Bäume werden für ein gutes Stadtklima mit fortschreitendem Klimawandel immer wichtiger, gleichzeitig leiden gängige Stadtbaumarten zunehmend an den immer wärmeren und trockeneren Sommern und den neu eingewanderten Schädlingen und Erkrankungen. Zudem führen mildere Winter zu einem deutlich verfrühten Austrieb, mit der Folge einer stärkeren Spätfrostgefahr für Holz und Blüte. Die nachfolgenden Bäume haben sich in jahrelanger Praxis und unter genauer Beobachtung gut bewährt. Durch ihre Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen, vor allem im Hinblick auf Trockenheitsstress, Hitze und extreme Witterung zeigen sie sich robust und widerstandsfähig.

Gleichzeitig ist eine fachgerechte Pflanzung mit Stammschutz, angepasstem Pflanzschnitt und intensiven Bewässerungsmaßnahmen unabdingbar.

Acer buergerianum – Dreizahn-Ahorn	Ginkgo biloba – Fächerblattbaum	Quercus petraea – Traubeneiche
Acer campestre „Elsrijk“ – Feld-Ahorn	Ginkgo biloba „Princeton Sentry“ – Fächerblattbaum	Quercus robur – Stiel-Eiche
Acer campestre „Huibers Elegant“ – Feld-Ahorn	Gleditsia triacanthos „Skyline“ – Gleditschie	Sophora japonica „Regent“ – Schnurbaum
Acer freemanii „Autumn Blaze“ – Herbst-Flammen-Ahorn	Liquidambar styraciflua – Amberbaum	Sorbus „Dodong“ – Eberesche
Acer monspessulanum – Französischer Ahorn	Koelreuteria paniculata – Blasenbaum	Tilia cordata „Erecta“ – Dickkronige Winter-Linde
Carpinus betulus „Lucas“ – Säulen-Hainbuche	Liquidambar styraciflua „Worpleston“ – Amberbaum	Tilia cordata „Rancho“ – Klein-kronige Winter-Linde
Alnus x spaethii – Purpur-Erle	Liriodendron tulipifera „Fastigiatum“ – Säulen-Tulpenbaum	Tilia euchlora – Krim-Linde
Celtis australis – Südlicher Zürgelbaum	Morus alba – Weiße Maulbeere	Tilia tomentosa „Barbant“ – Silberlinde
Fraxinus americana „Autumn Purple“ – Weiß-Esche	Magnolia kobus – Kobushi-Magnolie	Ulmus „Columella“ – Säulen-Ulme
Fraxinus ornus – Säulen-Blumenesche	Ostrya carpinifolia – Hopfenbuche	Ulmus Hybride „New Horizon“, Resista – Ulme
Fraxinus ornus „Mecsek“ – Kugel-Blumenesche	Parrotia persica – Eisenholzbaum	Ulmus hollandica „Lobel“ – Stadt-Ulme
Fraxinus ornus – Blumenesche	Parrotia persica „Vanessa“ – Eisenholzbaum	Zelkove serrata „Green Vase“ – Zelkove
Fraxinus pennsylvanica „Summit“ – Rotesche	Quercus cerris – Zerr-Eiche	
Ginkgo biloba „Fastigata“ – Säulen-Fächerblattbaum	Quercus frainetto – Ungarische Eiche	

Quelle: Baumschule Rall 2020: Pflanzkatalog 2020, „Bäume für morgen“. Eningen unter Achalm.

Klimabäume

Rund 70 % der deutschen Straßenbäume machen lediglich sechs Arten und deren Sorten aus. Die Vitalität dieser Arten wird zunehmend durch Krankheiten und Schädlinge sowie den Folgen des Klimawandels beeinträchtigt. Eine Erweiterung der Artenauswahl ist unumgänglich.

	abiotische Faktoren	Krankheiten	Schädlinge
Sommerlinde	Trockenstress	Stigmina-Triebsterben	Wollige Napfschildlaus, Spinnmilben
Spitzahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Verticillium	
Bergahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Rußrindenkrankheit (Gesundheitsgefährdung), Verticillium	
Platane	Längsschlitzten von Stamm und Ästen	Massaria, Blattbräune	Platanennetzwanze
Roskastanie		Blattbräunepilz, Phytophthora-Wurzelfäule, Pseudomonas-Rindenkrankheit	Miniermotte, Wollige Napfschildlaus
Esche	Stammaufrisse	Eschentriebsterben	

In den Vordergrund rücken jetzt vor allem widerstandsfähige, zähe und trockenheitsverträgliche aber dennoch winterharte Arten. Viele von ihnen stammen aus Südost-Europa, wo heute schon die Klimabedingungen herrschen, wie sie für Deutschland die nächsten Jahrzehnte prognostiziert werden.

Sehr aufschlussreich ist der Blick auf die Lebensbereichskennziffern nach Kiermeier (1995). Als wichtige Eigenschaften der „Klimabäume“ werden immer wieder die Toleranz gegenüber Hitze sowie Luft- und Bodentrockenheit genannt, neben ausreichender Winterhärte. Ein Drittel der unten aufgeführten Baumarten kommen aus dem Lebensbereich 2 „Auen- und Ufergehölze“, d. h. Gehölze von gelegentlich mäßig trockenen, sonst frischen bis feuchten Standorten. Die pH-Wert Ansprüche reichen von sauer bis alkalisch. Dieser auf den ersten Blick überraschende Befund erklärt sich, wenn man bedenkt, dass die Gehölze der Hartholzauen zum Überleben über eine große Anpassungsfähigkeit verfügen müssen. Längst nicht immer ist der Boden frisch oder feucht. In sommerlichen Trockenperioden und bei Niedrigwasserstand müssen die Gehölze auch längere Perioden mit trockenen Böden ertragen. Diese Anpassungsfähigkeit kommt ihnen bei der Verwendung als Straßenbaum offenbar zu gute. Sollten in Zukunft vermehrt Baumgruben hergestellt werden, die gleichzeitig als Retentionsraum für Starkregenereignisse dienen sollen, so würden Arten aus dem Lebensbereich 2 sicher noch eine größere Bedeutung zukommen.

Die aufgeführten Arten, sind aus verschiedenen Listen u. a. von verschiedenen Baumschulen entnommen, ausschlaggebend war die Mehrfachnennung durch die Baumschulen.

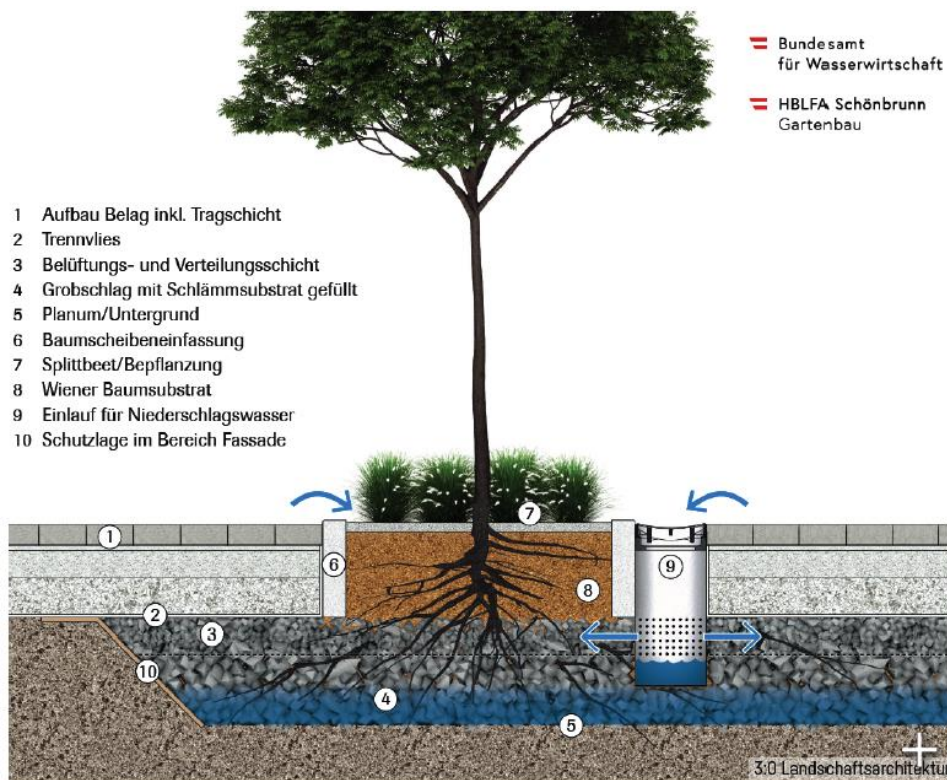
Art	Lebensbereich	Clasen	Ebben	von Ehren	Lorberg	Ley	Sander	Stadtgrün 2021	Baumsortimente der Zukunft (Fellhölder u.a.)	Stadtgrün 2025 (Ufer)	Bäume mit Zukunftscharakter (Körper)	Klima Arten Matrix	GALK-Liste mit Einstufung oder Straßenbaumtest 2 (X)
<i>Acer buergerianum</i>	3.1.3.3						X	X	X	X		2.1	X
<i>Acer campestre</i> und Sorten	6.3.3.2			X	X	X	X		X		X	1.1	X 'Huibers Elegant'
<i>Acer x freemanii</i> 'Autumn Blaze'	(2.3.3.2)						X				X	k.A.	X
<i>Acer monspessulanum</i>	6.3.2.3		X		X	X		X	X	X	X	1.2	X
<i>Acer platanoides</i> 'Fairview'	3.1.3.1		X				X					2.1	X
<i>Acer rubrum</i> in Sorten	2.3.2.3		X	X	X	X		X				1.2	X 'Scanlon'
<i>Alnus x spaethii</i>	2.4.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2.1	gut geeignet
<i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill'	2.3.3.3		X	X								2.1	X
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine', 'Fastigiata' und 'Lucas'	3.1.6.2	X	X	X		X		X	X	X		2.1	X 'Lucas'
<i>Celtis australis</i>	6.3.1.2		X	X			X	X	X	X	X	1.3	geeignet m.E.
<i>Cornus mas</i>	6.3.3.4		X	X		X						1.1	geeignet m.E.
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Purple'	2.4.3.1						X				X	k.A.	X
<i>Fraxinus ornus</i> und Sorten	6.3.1.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.3	X 'Louisa Lady' und 'Mecsek'
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Summit'	2.5.3.1		X			X	X	X	X	X	X	2.1	X
<i>Ginkgo biloba</i> und Sorten	6.3.2.1			X		X	X	X		X	X	1.2	X 'Fastigiata Blagon', 'Princeton Sentry' X
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	2.5.1.1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	gut geeignet
<i>Koeleruteria paniculata</i>	6.1.1.4			X		X						1.3	X
<i>Liquidambar styraciflua</i> und Sorten	2.3.1.2				X	X		X	X	X	X	2.3	X
<i>Magnolia kobus</i>	3.2.2.3			X	X		X	X	X	X		3.2	X
<i>Malus</i> 'Evereste'	k.A.			X		X	X					k.A.	geeignet m.E.
<i>Malus trilobata</i>	6.3.3.3		X			X	X					k.A.	X
<i>Malus tschonoskii</i>	3.1.3.3					X		X				1.3	X
<i>Ostrya carpinifolia</i>	6.3.3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.1	X
<i>Parrotia persica</i> und 'Vanessa'	2.3.2.3		X	X		X	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.
<i>Pinus sylvestris</i>	4.2.3.1		X	X	X							1.1	k.A.
<i>Prunus padus</i> 'Schloss Tiefurt'	2.2.4.4					X	X					4.1	X
<i>Quercus cerris</i>	6.3.2.1	X	X	X		X	X	X	X	X	X	1.2	geeignet
<i>Quercus frainetto</i> und 'Trump'	6.3.2.1				X			X	X	X	X	1.2	X
<i>Quercus x hispanica</i> 'Wageningen'	6.3.1.4							X	X	X		k.A.	k.A.
<i>Quercus robur</i> ssp. <i>robur</i>	3.1.4.1				X	X					X	3.1	geeignet
<i>Quercus robur</i> ssp. <i>petraea</i>	4.2.2.1			X		X	X				X	2.2	geeignet
<i>Robinia pseudoacacia</i> in Sorten	6.1.3.2			X		X						1.1	geeignet
<i>Sophora japonica</i> 'Regent'	6.1.2.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	geeignet m.E.
<i>Sorbus commixta</i> 'Dodong'	8.1.3.3	X			X		X					k.A.	k.A.
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire' und 'Erecta'	3.1.3.2				X	X	X					2.1	gut geeignet
<i>Tilia x euchlora</i>	3.1.3.2					X	X				X	2.1	geeignet
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Örebro'	7.3.2.1	X		X			X				X	3.2	k.A.
<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant' und 'Szeleste'	6.3.2.1			X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	gut geeignet 'Brabant'
<i>Ulmus</i> 'Columnella'	2.4.4.1			X		X	X				X	k.A.	X
<i>Ulmus</i> 'Lobel'	2.4.4.1		X	X		X	X	X	X	X	X	k.A.	geeignet m.E.
<i>Ulmus</i> 'New Horizon'	2.4.4.1	X			X						X	k.A.	X
<i>Ulmus</i> 'Rebona'	2.4.4.1	X			X			X				k.A.	geeignet m.E.
<i>Zelkova serrata</i> und 'Green Vase'	3.1.2.2	X		X		X	X	X	X	X		2.2	X
43 Arten/Sorten													k.A. = keine Angabe

Quelle: Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau. 2019: „Klimabäume“ – welche Arten können in Zukunft gepflanzt werden?. Veitshöchheim.

Stadtbäume in der Schwammstadt

Ein herkömmlicher Stadtbaum hat wenig Platz für Wurzeln und Krone, steht auf verdichteten Böden, hält Streusalz im Winter stand, erträgt und filtert verschmutzte Luft und verliert Niederschlagswasser, das in den Kanal abgeleitet wird.

Eine Lösung bietet das Schwammstadt-Prinzip. Das Konzept sieht vor, dem Baum unterhalb der befestigten Oberfläche in miteinander verbundenen Schotterkörpern mehr Raum zu geben. Das Substrat unter der Oberfläche ist dabei namensgebend für das Konzept und funktioniert wie ein Schwamm. Splitt, vermischt mit Kompost und anderen Substanzen, bietet den Wurzeln genügend lockeren Untergrund, um sich darin auszubreiten. Gleichzeitig kann das Substrat in den kleinen Hohlräumen Wasser speichern, das dem Baum dadurch zur Verfügung steht und langsamer an die Umgebung und die Kanalisation abgegeben wird. Somit leistet das System einen Beitrag, um den Wasserabfluss bei Starkregen zu dämpfen.



Quelle: Die Innovation für Stadtbäume: das Schwammstadt-Prinzip. www.klimawandelanpassung.at/newsletter/kwa-nl42/kwa-schwammstadtprinzip

Ö 4

Gemeinde Dettingen an der Erms **Landkreis Reutlingen**

Bebauungsplan **„Hinter der Ziegelhütte“**

Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b BauGB

Begründung zum Bebauungsplan

2. Entwurf

Proj.-Nr. 158519

Stand: 24.02.2022

Gemeinde Dettingen an der Erms, den

Michael Hillert, Bürgermeister

Gefertigt:

Prof. Waltraud Pustal
Landschaftsarchitekten – Biologen – Stadtplaner
Hohe Str. 9/1, 72793 Pfullingen
Fon/Fax: (07121) 994216 / 9942171
www.pustal-online.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG	4
2	WAHL DER VERFAHRENSART	5
3	PLANUNGSVORGABEN, AKTUELLE NUTZUNGEN	6
3.1	Lage und Kurzbeschreibung des Plangebiets	6
3.2	Aktuelle Nutzung, Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	7
3.3	Regionalplan	7
3.4	Flächennutzungsplan	8
3.5	Schutzgebiete	8
3.6	Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG	8
3.6.1	Daten aus dem Erhebungsbogen	8
3.6.2	Voraussichtliche Beeinträchtigung	11
3.6.3	Einschätzung der Schwere des Eingriffs	11
3.6.4	Zeitpunkt	11
3.6.5	Geplante Ausgleichsmaßnahme	11
3.7	Geschützter Streuobstbestand gem. § 33 a NatSchG BW	13
3.7.1	Beschreibung des Streuobstbestandes	13
3.7.2	Voraussichtliche Beeinträchtigung	14
3.7.3	Einschätzung der Schwere des Eingriffs	14
3.7.4	Zeitpunkt	14
3.7.5	Geplante Ausgleichsmaßnahmen	15
3.8	Biotopverbund gem. § 21 BNatSchG, § 22 NatSchG BW	17
3.9	Spezieller Artenschutz	17
3.10	Denkmalschutz	17
3.11	Altlasten	17
4	STÄDTEBAULICHES KONZEPT / INHALT DER PLANUNG	18
4.1	Räumlicher Geltungsbereich / Eigentumsverhältnisse	18
4.2	Städtebauliches Ziel	18
4.3	Planungskonzept	18
4.4	Art und Maß der baulichen Nutzung	18
4.5	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	19
4.6	Gestalterische und städtebauliche Vorgaben	20
4.7	Entwässerung	20
4.8	Flächenbilanz	20
4.9	Grünordnung, Artenschutz, Belange des Umweltschutzes	20
4.10	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	21
5	HINWEISE	22
5.1	Bodendenkmale / Archäologische Denkmalpflege	22
5.2	Altlasten und Baugrundverhältnisse	22
5.3	Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 3.1:	Lage des Geltungsbereichs	6
Abbildung 3.2:	Lage des geschützten Biotops im Geltungsbereich	10
Abbildung 3.3:	Fotos des geschützten Biotops	10
Abbildung 3.4:	Lage der Ausgleichsfläche auf dem Flst. 12733 mit Plangebiet im Südosten	12
Abbildung 3.5:	Lage des geschützten Streuobstbestandes im Geltungsbereich	13
Abbildung 3.6:	Fotos des geschützten Streuobstbestandes	14
Abbildung 3.7:	Ausgleichs-Flst. 12752 im Westen des Plangebietes (ÖKDE19)	15
Abbildung 3.8:	Ausgleichs-Flst. 7035 im Norden der Buchhalde (ÖKDE20)	16
Abbildung 3.9:	Ausgleichs-Flst. 12766 im Süden des Plangebietes (ÖKDE23)	16
Abbildung 3.10:	Ausgleichs-Flst. 6748 im Norden der Buchhalde (ÖKDE24)	16

Anlage 1 zur Begründung: Belange des Umweltschutzes – Ökologischer Steckbrief

Anlage 2 zur Begründung: Artenschutzrechtliche Prüfung

Anlage 3 zur Begründung: Schalltechnische Untersuchung

Anlage 4 zur Begründung: Erschließungsgutachten

Anlage 5 zur Begründung: Verkehrsuntersuchung

1 Erfordernis der Planaufstellung

Die Gemeinde Dettingen an der Erms liegt an einer regionalen Entwicklungsachse und zeichnet überdurchschnittliche Dynamiken bei der Bevölkerungsentwicklung. Bedingt durch diese dynamischen Entwicklungen weist die Gemeinde nach wie vor einen akuten Wohnraum-mangel sowie den Bedarf an weiterem Wohnraum auf. Zum 01.11.2020 wurde die Gemeinde Dettingen an der Erms zudem in die Mietpreisbegrenzungsverordnung Baden-Württemberg aufgenommen. Aufgenommen werden hierbei Gemeinden, in denen die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Mietwohnraum zu angemessenen Bedingungen besonders gefährdet ist. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Hinter der Ziegelhütte“ möchte die Gemeinde Dettingen an der Erms dem hohen Wohnraumbedarf gerecht werden. Hierzu beabsichtigt die Gemeinde am südwestlichen Siedlungsrand ein allgemeines Wohngebiet zu entwickeln.

Vorgesehen ist eine maßvolle sowie zeitgemäße verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern mit dem Ziel kostengünstigen (Miet-) Wohnraum zu schaffen, um dem landesweiten und auch in Dettingen an der Erms akuten Wohnraummangel mit steigenden Mietpreisen zu begegnen. Zudem sollen Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, wie z. B. betreutes Wohnen, ermöglicht werden.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen fordert das BauGB § 1 Abs. 5: „eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleistet. Sie soll dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

Die Gemeinde Dettingen an der Erms erfüllt die Vorgabe der „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ auf verschiedenen Wegen, durch gezielte Wohnbauprojekte der Nachverdichtung und die Änderung älterer Bebauungspläne, mit dem Ziel, hier jeweils eine für die Gemeinde maßvoll hohe, städtebaulich sinnvolle Ausnutzung der Grundstücke in den Plangebieten zu erreichen. Dabei achtet die Gemeinde darauf, innerörtliche Freiflächen („Netzwerk Grüne Lungen“) und Kaltluftbahnen zu sichern, da diese im Zuge des Klimawandels bspw. durch die Zunahme von Starkregenereignissen oder Überhitzungen an Bedeutung gewinnen. Dies spiegelt das Ziel der doppelten Innenentwicklung wieder.

In den letzten Jahren konnten sich bietende innerörtliche Nachverdichtungsmöglichkeiten, für die Schaffung von weiterem Wohnraum, konsequent genutzt werden. Auch weiterhin bleibt es das Ziel, eine innerörtliche Nachverdichtung einer Außenentwicklung vorzuziehen und diesen Weg weiter zu gehen. Da sich die vorhandenen innerörtlichen Baulücken ausschließlich in Privatbesitz befinden und für eine Nachverdichtung zumindest derzeit nicht zur Verfügung stehen, ist die Gemeinde auf die Ausweisung eines Wohngebietes im Außenbereich angewiesen.

Bei der geplanten Ausweisung am südwestlichen Siedlungsrand der Gemeinde handelt es sich um einen Bebauungsplan zur Arrondierung der Siedlungsfläche. Die geplante Fläche befindet sich im direkten Zusammenhang an bebaute Ortsteile, wodurch Siedlungsvorsprünge in die freie Landschaft vermieden werden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist demnach für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung der Gemeinde Dettingen erforderlich.

Durch **die** maßvoll hohe, städtebaulich sinnvolle Ausnutzung des Gebietes soll dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden **sowie einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung** entsprochen werden. Weitere Flächen im Außenbereich werden dadurch geschont.

Folgende Ziele werden verfolgt:

- eine der umgebenden Topographie in Höhe angepasste Bebauung
- funktionsgerechte und gleichzeitig wirtschaftliche äußere und innere Erschließung
- Berücksichtigung des Natur- und Artenschutzes durch Integration des Fachbeitrags Ökologie und Artenschutz

Die Entscheidung über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde in der Gemeinderatsitzung vom 19.09.2019 getroffen.

2 Wahl der Verfahrensart

Da es sich bei dem Plangebiet um eine Außenbereichsfläche handelt, die einer Wohnnutzung dienen soll und sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt, wird der Bebauungsplan gemäß § 13 b BauGB in Verbindung mit § 13 a BauGB als Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Die Anwendung des Verfahrens ist unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- Der Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von Wohnnutzung auf Flächen, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.
- Die Größe der festgesetzten zulässigen Grundfläche beträgt weniger als 10.000 qm.
- Es werden keine Vorhaben festgesetzt, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen.
- Es bestehen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter (EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete).
- Es sind keine Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten.

Damit steht der Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren nichts entgegen.

Damit einhergehen:

- Der Verzicht auf die Umweltprüfung und den formellen Umweltbericht,
- die Tatsache, dass Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig gelten,
- der Verzicht auf die frühzeitige Erörterung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB,
- der Verzicht auf die Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind,
- der Verzicht auf die zusammenfassende Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB,
- der Verzicht auf das Monitoring gemäß § 4 c BauGB.

3 Planungsvorgaben, Aktuelle Nutzungen

3.1 Lage und Kurzbeschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 0,86 ha und liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Dettingen an der Erms auf Höhe der Schwimmbäder bzw. des Stadions. Es befindet sich zwischen der Uracher Straße bzw. der Bahntrasse der Ermstalbahn und dem anschließenden Gewerbe im Norden bis Osten und der Wohnbebauung des Ziegelhütten-Weges im Westen. Nach Süden schließen sich offene Flächen in Form von Streuobstwiesen an.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 12759, 12762, 12763 und 12764 und ist nach Nordosten hin exponiert. Es fällt von ca. 423 m auf 407 m ü. NHN ab. Zugänglich sind die Flurstücke über den Ziegelhütten-Weg (Flst. 12759). Die Fläche wird hauptsächlich von einer Wiese eingenommen, welche in weiten Teilen von Streuobstbäumen bestanden ist. Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein Feldgehölz als gesetzlich geschütztes Biotop. Zudem verlaufen ein Grasweg, der Ziegelhütten-Weg sowie der parallel zum Ziegelhüttenweg verlaufende Graben durch den Geltungsbereich.

Abbildung 3.1: Lage des Geltungsbereichs



3.2 Aktuelle Nutzung, Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wird aktuell mit Ausnahme des Ziegelhütten-Weges im Westen, des Grasweges im Nordosten und des gesetzlich geschützten Feldgehölzes im Norden als Wiese bzw. Streuobstwiese genutzt. Zugänglich ist das Gebiet von Norden und Süden über den Ziegelhütten-Weg, welcher im Norden in die Uracher Straße mündet. Der Anschluss an die Uracher Straße erfolgt im Norden über die Straßen Ziegelhütte und Roßtrieb über einen Bahnübergang. Die vorhandene Unterführung im Süden unterhalb der Bahnlinie der Ermstalbahn soll nicht der Erschließung des Plangebiets dienen und ist für diese nicht vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung des Gebiets ist ausreichend gesichert. Genauere Ausführungen der Erschließung erfolgen im Zuge der Erschließungsplanung, basierend auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW. Innerhalb des Plangebietes verläuft im Nordosten eine Gashochdruckleitung.

3.3 Regionalplan

Die Gemeinde Dettingen an der Erms liegt im Korridor der regionalen Entwicklungsachse (Siedlungs- und Nahverkehrsachse) Metzingen – Dettingen an der Erms – Bad Urach – Münsingen (– Ehingen (Donau)) (Regionalplan Neckar-Alb 2013). Dettingen an der Erms zählt als Gemeinde mit verstärkter Siedlungstätigkeit zu den Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion. In der Raumnutzungskarte ist die Gemeinde mit dem Symbol „Vorranggebiet Siedlungsbereich (PS 2.4.1)“ ausgewiesen. Der Verzicht einer gebietsscharfen Abgrenzung ermöglicht den Gemeinden, flexibel im Rahmen der Bauleitplanung über die Standorte der Siedlungstätigkeiten entscheiden zu können.

Nach dem PS 2 G (2) des Regionalplans Neckar-Alb ist für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung u. a. folgender Grundsatz, welcher hier anzuwenden ist, festgelegt:

- Sparsamer Umgang mit Freiflächen.

Nach dem PS 2 Z (3) des Regionalplans Neckar-Alb ist für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung u. a. folgendes Ziel, welches hier anzuwenden ist, festgelegt:

- Angliederung neuer Baugebiete an bestehende Ortslagen.

Wie dazu im Regionalplan weiter ausgeführt wird, ist Dettingen an der Erms als Ort mit verstärkter Siedlungstätigkeit festgelegt. Die Gemeinde liegt an einer regionalen Entwicklungsachse und verzeichnet von 2000 bis 2010 eine überdurchschnittliche Dynamik (+ 2,3 %) hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung. Damit einhergeht ein besonderer Siedlungsdruck, der die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit bezahlbarem Mitwohnraum besonders gefährdet, weshalb die Gemeinde Dettingen an der Erms in die Mitpreisbegrenzungsverordnung Baden-Württemberg aufgenommen wurde. Aufgrund der herausragenden wirtschaftlichen Entwicklung verzeichnete Dettingen an der Erms 2011 einen positiven Berufspendlersaldo von + 1.222 Personen.

Um dem Grundsatz und der Zielsetzung des Regionalplans zu entsprechen und auf die überdurchschnittliche Dynamik der Gemeinde Dettingen an der Erms zu reagieren, wird mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Hinter der Ziegelhütte“ ein Baugebiet mit maßvoller Dichte zum Schutz weiterer Freiflächen zur Verfügung gestellt.

3.4 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Dettingen an der Erms (4. Änderung, 2012) ist die Fläche des Geltungsbereichs „Hinter der Ziegelhütte“ als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Der Bebauungsplan ist folglich aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Es handelt sich um eine planerische Fortentwicklung der im Flächennutzungsplan angelegten Grundkonzeption. Das Plangebiet überschreitet dabei die Abgrenzung der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbaufläche. Dies wird mit der nächsten Fortschreibung beziehungsweise Änderung des Flächennutzungsplanes angepasst.

3.5 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in der Entwicklungszone des Biosphärengebiets „Schwäbische Alb“. Innerhalb des Plangebietes befinden sich das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Biotop-Nr. 174224157522) sowie ein nach § 33 a NatSchG BW geschützter Streuobstbestand. Zudem liegt der Geltungsbereich in einer Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte.

In 250 bis 300 m westlicher Richtung liegen das Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“ (Schutzgebiets-Nr. 4.15.135), das FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“ (Schutzgebiets-Nr. 7522341) und das Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ (Schutzgebiets-Nr. 7422441). Zwischen diesen und dem Plangebiet befinden sich weitere gesetzlich geschützte Biotope. In südöstlicher Richtung folgen in etwa 200 Metern die beiden Wasserschutzgebiete „Schwalbenstadt / Au“, festgesetzt (WSG-Nr-Amt 415006) und „Mittleres Ermstal“, im Verfahren (WSG-Nr-Amt 415107).

3.6 Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG

Am nördlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich gemäß Erhebungsbogen vom 11.05.2012 das geschützte Biotop Nr. 174224157522 „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“. Dieses verliert durch die Aufstellung des Bebauungsplanes seinen Schutzstatus. Es ist an anderer Stelle auszugleichen. Für das Biotop ist ein Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen.

Im Folgenden wird das Biotop beschrieben mit dem Ziel, eine Ausnahmegenehmigung nach § 30 BNatSchG zu erlangen. Die Beantragung der Ausnahmegenehmigung ist hiermit Bestandteil des Verfahrens.

3.6.1 Daten aus dem Erhebungsbogen

Erfassung: 11.05.2012 Christiansen, Udo

Betroffenes Biotop

Biotop Nr. 174224157522 „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“

Biotopbeschreibung (Erhebungsbogen)

Feldgehölz auf steiler nordost-exponierter Böschung. Aufgebaut aus alten Eschen und Bergahornbäumen. Eine Strauchschicht ist nur schwach ausgebildet. Die Krautschicht ist mesophytisch mit einigen Waldarten (Ährige Teufelskralle, Aronstab, u.a.).

Artenliste (Erhebungsbogen)

Arten im Gesamtbiotop:						
RL	Wissenschaftl. Artname	Deutscher Artname	Jahr	Q/Be	Menge	Status
<u>Höhere Pflanzen/Farne</u>						
*	Acer campestre	Feld-Ahorn, Maßholder	2012	uc		
*	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	2012	uc		
*	Anemone nemorosa	Busch-Windröschen	2012	uc		
*	Arum maculatum	Aronstab	2012	uc		
*	Clematis vitalba	Gewöhnliche Waldrebe	2012	uc		
*	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	2012	uc		
*	Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenkäppchen	2012	uc		
*	Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche	2012	uc		
*	Galeobdolon luteum agg.	Artengruppe Goldnessel	2012	uc		
*	Hedera helix	Efeu	2012	uc		
*	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	2012	uc		
*	Phyteuma spicatum s. l.	Ährige Teufelskrallen	2012	uc		
	Prunus domestica subsp. syriaca	Mirabelle	2012	uc		
*	Rosa arvensis	Kriechende Rose	2012	uc		
*	Rubus caesius	Kratzbeere	2012	uc		
*	Valeriana officinalis s. l.	Arzneibaldrian	2012	uc		

Bewertung (Erhebungsbogen)

Das Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.

Beeinträchtigungen

Keine Beeinträchtigung erkennbar / keine Angabe

Fläche: Die Biotopfläche umfasst insgesamt 0,0340 ha.

Betroffener Biotopabschnitt durch Planung: 0,0340 ha (komplett betroffen)

Abbildung 3.2: Lage des geschützten Biotops im Geltungsbereich

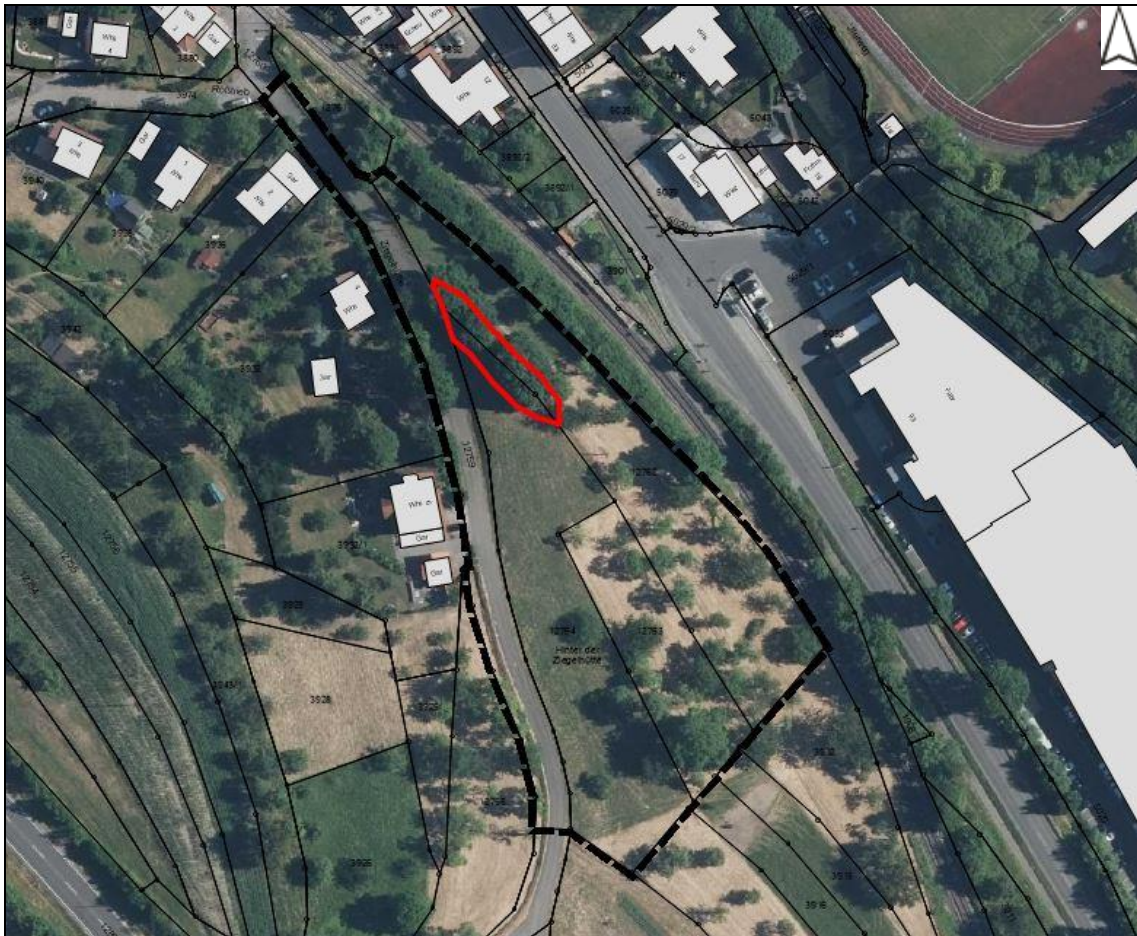
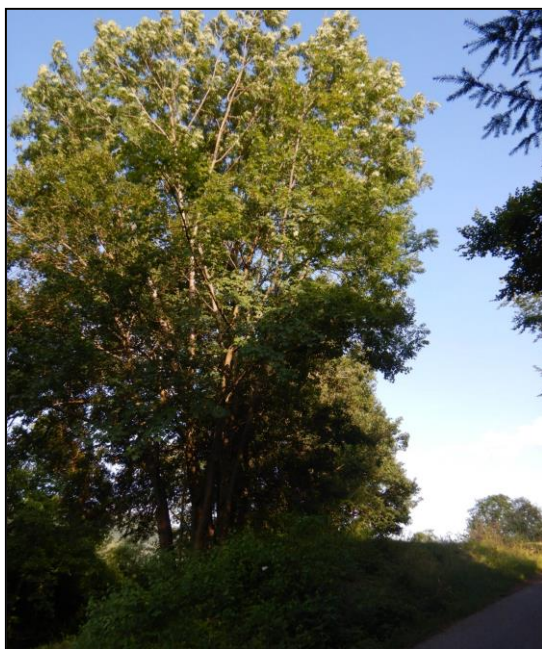


Abbildung 3.3: Fotos des geschützten Biotops



Blick nach Südosten entlang Ziegelhütte



Blick nach Norden entlang Ziegelhütte

3.6.2 Voraussichtliche Beeinträchtigung

Baubetrieb: Im Zuge der Erschließung innerhalb des Plangebietes werden Teile des Feldgehölzes voraussichtlich direkt (Wege) oder indirekt (Geländemodellierung) gerodet. Zudem werden auch im Bereich des Biotopes Parkierungsflächen oder Nebengebäude notwendig werden. Teile des Feldgehölzes können eventuell erhalten werden. Eine Pflanzbindung wird jedoch nicht festgesetzt.

Anlage/Betrieb: Durch die Lage des Biotopes und die Aufstellung des Bebauungsplanes grenzt zukünftig von allen Seiten Bebauung an das Biotop an. Es befindet sich damit im Innenbereich. Unabhängig des Erhalts oder der Zerstörung verliert es damit seinen Schutzstatus.

3.6.3 Einschätzung der Schwere des Eingriffs

- a) Arten der Roten Liste der besonders gefährdeten Pflanzen Baden-Württembergs sind nicht betroffen. Besonders geschützte und streng geschützte Arten entspr. § 44 BNatSchG sind nicht betroffen.
- b) Das Feldgehölz wird mindestens in Teilen gerodet.
- c) Unabhängig davon ob ein Teil des Biotopes erhalten wird, verliert rechtlich gesehen das komplette Feldgehölz seinen Schutzstatus.
- d) Die Wiederherstellung des gesamten Biotops in einem Umfang von 340 m² erfolgt planextern im Gemeindegebiet Dettingen an der Erms [auf Teilen des Flst. 12733](#).

3.6.4 Zeitpunkt

Die Gehölzrodungen werden ausschließlich **außerhalb der Vegetationsperiode** in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. / 29. Februar durchgeführt. Die Ausgleichsmaßnahme (Wiederherstellung des Biotops an anderer Stelle) erfolgt **zeitnah** zur Baumaßnahme.

3.6.5 Geplante Ausgleichsmaßnahme

Für den Verlust des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopes mit einer Größe von 340 m² wird ein **1 : 1**-Ausgleich in der offenen Landschaft erforderlich.

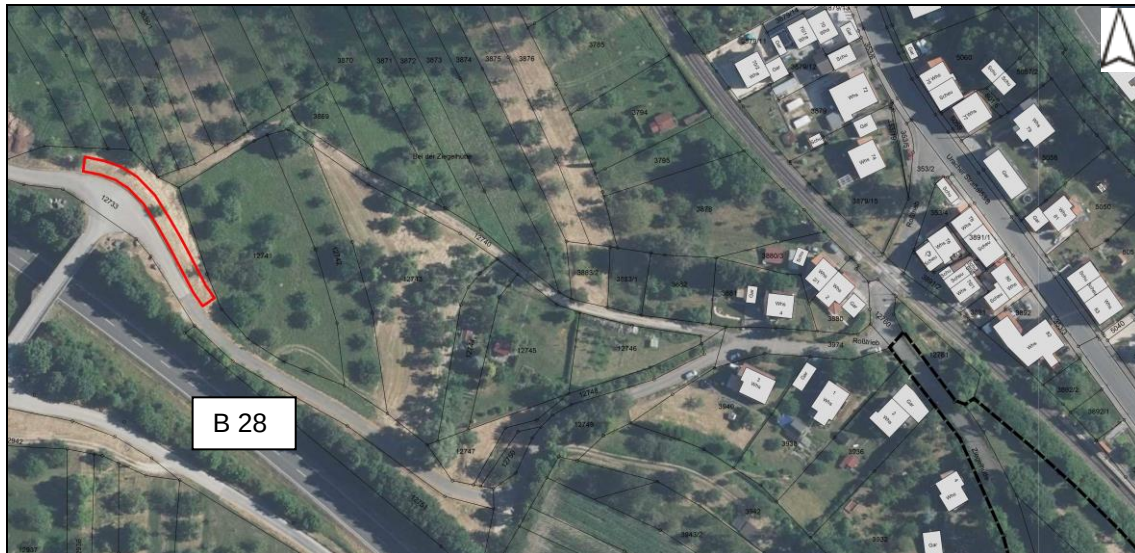
Hierfür steht eine Teilfläche des Flst. 12733, Gemarkung Dettingen mit einer zusammenhängenden Fläche von ca. 340 m² für die Neupflanzung des Feldgehölzes zur Verfügung. Bei der Fläche handelt es sich um einen nach Nordosten exponierten Böschungsbereich, welcher derzeit eine Ruderalvegetation mit Arten wie Hartriegel aufweist. Des Weiteren ist die Teilfläche von einem einzelnen Apfelbaum sowie einem Totholzbaum bestanden. Im Westen der Teilfläche verläuft eine Straße, welche auf der gegenüberliegenden Straßenseite an ein Feldgehölz angrenzt. Im Westen, Norden und Osten schließen Streuobstbestände an die Teilfläche an.

Die Herstellung des Feldgehölzes erfolgt über die **Neuanpflanzung von gebietseigenen Gehölzen** (Herkunftsgebiet 8 „Schwäbische und Fränkische Alb“), orientiert an der bestehenden Zusammensetzung des Feldgehölzes, auf 340 m² des Flst. 12733. Ein qualifizierter Pflanzplan für die Ersatzpflanzung des Feldgehölzes ist der Anlage 1 der planungsrechtlichen Festsetzungen zu entnehmen. Die Zuordnung der Maßnahme erfolgt über das Ökokonto der Gemeinde Dettingen (Maßnahmenblatt „ÖKDE25“).

Von einer Verpflanzung des bestehenden Feldgehölzes wird abgesehen, da dieses hauptsächlich aus Überhältern besteht und die Strauchschicht größtenteils fehlt. Durch die Neuanpflanzung kann ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Baum- und Strauchschicht hergestellt werden, wodurch eine höhere Wertigkeit des Biotops erreicht wird.

Das Feldgehölz ist dauerhaft zu pflegen sowie bei Abgang zu ersetzen.

Abbildung 3.4: Lage der Ausgleichsfläche auf dem Flst. 12733 mit Plangebiet im Südosten



3.7 Geschützter Streuobstbestand gem. § 33 a NatSchG BW

Innerhalb des Plangebietes befindet sich **im Osten** ein Streuobstbestand mit 3.808 m² Größe. Er fällt damit unter den § 33 a NatSchG BW. Die Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist **gem. § 33 a Abs. 2 und 3 NatSchG** zu genehmigen und auszugleichen.

Im Folgenden wird der Streuobstbestand beschrieben, mit dem Ziel, eine Ausnahmegenehmigung nach § 33 a NatSchG BW zu erlangen. Die Beantragung der Ausnahmegenehmigung ist hiermit Bestandteil des Verfahrens.

3.7.1 Beschreibung des Streuobstbestandes

Die Gemeinde Dettingen an der Erms weist einen hohen Anteil an zusammenhängenden Streuobstbeständen auf, welcher sich dadurch ergibt, dass nahezu die gesamte landwirtschaftliche Fläche der Gemeinde durch eine Streuobstnutzung geprägt ist. Der durch die Planung betroffene Bestand befindet sich am Siedlungsrand und ist nach Nordosten exponiert. Er erstreckt sich über 3.808 m² und setzt sich aus 32 Bäumen zusammen, welche einen hohen Anteil an Höhlenbäumen aufweisen. Die Habitataeignung sowie die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung können der Anlage 2 dieser Begründung entnommen werden.

Abbildung 3.5: Lage des geschützten Streuobstbestandes im Geltungsbereich



Abbildung 3.6: Fotos des geschützten Streuobstbestandes



Blick nach Südosten



Blick nach Nordosten

3.7.2 Voraussichtliche Beeinträchtigung

Baubetrieb: Im Zuge der Bebauung sowie Erschließung innerhalb des Plangebietes wird der Streuobstbestand voraussichtlich direkt (Wohngebäude, Nebenanlagen, Wege) oder indirekt (Geländemodellierung) gerodet. Nordöstliche Teile des Streuobstbestandes können eventuell erhalten werden. Eine Pflanzbindung wird jedoch nicht festgesetzt.

Anlage/Betrieb: Durch die Bebauung der Fläche durch Wohngebäude, Wege oder Nebenanlagen kommt es zu einer Zerstörung des Streuobstbestandes.

3.7.3 Einschätzung der Schwere des Eingriffs

- a) Arten der Roten Liste der besonders gefährdeten Pflanzen Baden-Württembergs sind nicht betroffen. Besonders geschützte und streng geschützte Arten entspr. § 44 BNatSchG sind nicht betroffen.
- b) Der Streuobstbestand wird komplett gerodet.
- c) Der Streuobstbestand verliert seinen Schutzstatus.
- d) Die Wiederherstellung des gesamten Streuobstbestandes im Verhältnis 1,5 : 1 (5.712 m²) erfolgt planextern im Gemeindegebiet Dettingen an der Erms auf den Flst. 12752, 12766, 7035 und 6784.

3.7.4 Zeitpunkt

Die Gehölzrodungen werden ausschließlich außerhalb der Vegetationsperiode in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. / 29. Februar durchgeführt. Die Ausgleichsmaßnahme (Wiederherstellung des Streuobstbestandes an anderer Stelle) erfolgt zeitnah zur Baumaßnahme.

3.7.5 Geplante Ausgleichsmaßnahmen

Für den Verlust des nach § 33 a NatSchG BW geschützten Streuobstbestandes mit einer Größe von 3.808 m² wird ein 1,5 : 1-Flächenausgleich (5.712 m²) erforderlich.

Hierfür stehen die Flst. 12752, 12766, 7035 und 6748, Gemarkung Dettingen, zur Verfügung. Diese weisen mit 1.564 m², 640 m², 2.270 m² und 1.333 m² eine Gesamtgröße von 5.807 m² auf.

Innerhalb der Flurstücke sind hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgend dargestellt. Die Pflanzung der Streuobstbäume erfolgt mit ausreichend Abstand (12 – 15 m).

Abbildung 3.7: Ausgleichs-Flst. 12752 im Westen des Plangebietes (ÖKDE19)



Abbildung 3.8: Ausgleichs-Flst. 7035 im Norden der Buchhalde (ÖKDE20)



Abbildung 3.9: Ausgleichs-Flst. 12766 im Süden des Plangebietes (ÖKDE23)



Abbildung 3.10: Ausgleichs-Flst. 6748 im Norden der Buchhalde (ÖKDE24)



Die Gemeinde Dettingen an der Erms weist viele FFH-Mähwiesen auf, welche größtenteils von Streuobst bestanden sind. Zwei der vier Flächen für die Neupflanzung des Streuobstes weisen Arten einer FFH-Mähwiese auf (Flst. 7035) oder sind zum Teil als FFH-Mähwiese (Gesamtbewertung C) kartiert (Flst. 12766). Durch den ausreichenden Abstand von 12 bis 15 Metern zwischen den Bäumen, wodurch ausreichend Licht auf die darunterliegende Wiese gelangt, kann eine Pflanzung von Streuobstbäumen sowohl auf der kartierten FFH-Mähwiese (Flst. 12766) sowie auf der Wiese mit Arten der FFH-Mähwiese (Flst. 7035) gewährleistet werden, ohne diese negativ zu beeinträchtigen.

Von einer erhöhten Störung der Arten der Streuobstwiesen, durch die Nähe des Flurstücks 12752 zur B 28 ist nicht auszugehen, da sich diese erhöht befindet und durch einen Gehölzstreifen von der B 28 abgetrennt liegt. Des Weiteren gelten auf den umliegenden bestehenden Streuobstwiesen die gleichen Beeinträchtigungen durch die Bundesstraße.

3.8 Biotopverbund gem. § 21 BNatSchG, § 22 NatSchG BW

Nahezu über den gesamten Geltungsbereich erstreckt sich eine Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte, welche sich außerhalb des Geltungsbereichs weiter nach Südosten und Südwesten, entlang der B28 ausdehnt. Gem. § 22 Abs. 2 NatSchG BW sind die Belange des Biotopverbundes bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen. Eine Integration der Kernfläche des Fachplans Landesweiter Biotopverbund aus den Jahren 2012 bzw. 2020 / 2021 in den rechtskräftigen Flächennutzungsplan (4. Änderung, 2012) liegt nicht vor, weshalb diese keine Rechtskraft aufweist. Berücksichtigt wird die Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte durch die Ausgleichsmaßnahmen des geschützten Biotops gem. § 30 BNatSchG und des geschützten Streuobstbestandes gem. § 33 a NatSchG BW, welche Elemente der Kernfläche darstellen. Die Ausgleichsmaßnahmen finden innerhalb von Kernflächen bzw. Kernräumen des Biotopverbundes mittlerer Standorte auf Flächen, welche derzeit als Wiese genutzt werden, statt. Dadurch können die überplanten Strukturen der Kernfläche an anderer Stelle wiederhergestellt werden.

3.9 Spezieller Artenschutz

Den Anforderungen des speziellen Artenschutzes im Sinne des § 44 BNatSchG wird im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vollständig Rechnung getragen. Diese ist als Anlage zur Begründung ausführlich dargelegt. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt zum Ergebnis, dass Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich werden.

3.10 Denkmalschutz

Im Bereich der Plangebietsgrenze in Nordosten liegen Hinweise auf einen ehemaligen Bierkeller vor. Es wird vermutet, dass sich dieser zwischen der Bahntrasse und der im Plangebiet verlaufenden Leitung befindet. Über die genaue Lage ist jedoch nichts bekannt.

Sonstige archäologische Bodenfunde sind nicht bekannt.

3.11 Altlasten

Altlasten im Sinne von Böden mit erheblich umweltgefährdeten Stoffen sind im Geltungsbereich nicht bekannt (Angaben Flächennutzungsplan).

4 Städtebauliches Konzept / Inhalt der Planung

4.1 Räumlicher Geltungsbereich / Eigentumsverhältnisse

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. **0,86 ha**. Folgende Flurstücke sind im Geltungsbereich enthalten:

12759, 12762, 12763, 12764

Alle Flurstücke befinden sich im Eigentum der Gemeinde Dettingen an der Erms.

4.2 Städtebauliches Ziel

Städtebauliches Ziel ist es, auf der ausgewiesenen Fläche eine maßvolle verdichtete, attraktive und kostengünstige Wohnbebauung mit Mehrfamilienhäusern zu schaffen, um der enormen Nachfrage nach Wohnraum (landesweit und in der Gemeinde Dettingen an der Erms) gerecht zu werden. Zudem sollen auch Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, wie z. B. betreutes Wohnen, ermöglicht werden. Durch die maßvoll hohe, städtebaulich sinnvolle Ausnutzung des Gebietes soll dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprochen und weitere Flächen im Außenbereich geschont werden.

4.3 Planungskonzept

Im südlichen Bereich des Allgemeinen Wohngebiets entsteht eine Wohnbebauung bestehend aus Mehrfamilienhäusern, welche ggf. über gemeinsame Treppenhäuser miteinander verbunden sind. Die Gebäudehöhen sind dabei an die stark ausgeprägte Topographie des Plangebiets angepasst und werden über die Anzahl an Vollgeschossen festgesetzt. Zugunsten des Planungszieles des kostengünstigen (Miet-) Wohnraumes soll der Bebauungsplan flexibel auf verschiedene darauf ausgerichtete Planungskonzepte bezüglich Standort, Größe und Ausrichtung der Gebäude reagieren können. **Des Weiteren werden innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets Stellplätze, Nebenanlagen, Tiefgaragen sowie Zuwegungen realisiert.**

Durch die bereits bestehende Erschließung über den Ziegelhütten-Weg wird diese effektiver genutzt und weitere Flächen geschont. Es werden Vorgaben zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung und zur Durchgrünung des Gebiets gemacht. Auf weitere grünordnerische Festsetzungen wie Dachbegrünung oder verdunstungsfähige Beläge wird verzichtet um das Ziel des kostengünstigen (Miet-) Wohnraumes nicht zu gefährden, **ihre Umsetzung ist allerdings zulässig und wird empfohlen.** Die sozialen Belange wiegen hier schwerer, wenngleich umweltschützende Belange, auch in Form des Arten-, Biotop- und Streuobstschutzes, dennoch berücksichtigt werden.

4.4 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Art und das Maß der baulichen Nutzung werden gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO und § 16 Abs. 2 Nr. 1 – 3 BauNVO bestimmt. Festgesetzt ist ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer GRZ von 0,6 und einer GFZ von 1,4. Als Dachform wird das Flachdach (FD) zugelassen, das zur Entwässerung eine maximale Dachneigung von bis zu 5 Grad aufweisen darf. Im oberen Hangbereich sind maximal 3 und im unteren Hangbereich maximal 4 Vollgeschosse zugelassen.

Damit soll die durch die Vollgeschosse abhängige Höhe der Gebäude an die Topographie des Gebietes angepasst werden. Weiterhin sind Staffelgeschosse zulässig. Auf die Festsetzung maximaler Gebäudehöhen kann durch die Festsetzung der Vollgeschosse verzichtet werden, weshalb eine Angabe konkreter Bezugspunkte gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO nicht erforderlich ist.

Ziel der Planung ist die Schaffung kostengünstigen Wohnraumes, welches mit einer maßvoll verdichteten Bebauung mit Mehrfamilienhäusern erreicht werden soll. Die maßvolle Verdichtung erfolgt dabei hauptsächlich durch eine Bebauung in die Höhe statt in die Fläche, um Grünflächen im Gebiet zu ermöglichen und die Bodenversiegelung gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen. Weiter sollen auch Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, wie z. B. betreutes Wohnen, ermöglicht werden. Vor diesem Hintergrund wurden die Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Die GRZ sowie die GFZ werden dabei jeweils um 0,2 erhöht. Dabei wird das Ziel verfolgt, die Flächenneuinanspruchnahme bestmöglich auszunutzen, um dem hohen Wohnraumbedarf gerecht zu werden, eine weitere Boden- und Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle zu vermeiden sowie die innerörtlichen Freiflächen („Netzwerk Grüne Lungen“) weiterhin zu sichern. Die Möglichkeit der Überschreitung der Orientierungswerte ergibt sich durch die Änderung der BauNVO vom 14.06.2021 entsprechend der Zielsetzung des Baulandmobilisierungsgesetzes, wodurch Gemeinden die Handhabe gegeben wird, Festsetzungen vorzusehen, welche eine höhere Bebauungsdichte zur Mobilisierung von Flächen für den Wohnungsbau ermöglichen. Aufgrund der gemeinschaftlichen Nutzung der unbebauten Flächen im Plangebiet, der Lage am Siedlungsrand mit umgebenden Streuobstwiesen, welche für die Naherholung genutzt werden können, den Gehölzpflanzungen, der empfohlenen Dachbegrünung und der bezüglich des Lärmschutzes abschirmenden Wirkung einer dichten Bebauung sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch bei der Überschreitung gegeben. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt bestehen durch die geringfügige Überschreitung in Verbindung mit den festgesetzten Maßnahmen nicht. Zudem werden im Zuge des Artenschutzes und des gesetzlich geschützten Biotopes und des gesetzlich geschützten Streuobstbestandes planexterne Maßnahmen festgesetzt, die die Umwelt aufwerten. Ein Teil der überbaubaren Grundflächen wird für die notwendige innere Erschließung sowie einzelne Freiflächenparkplätze genutzt werden, da Parken in der Umgebung nicht möglich ist. Im Zuge dieser Versiegelung werden verdunstungsfähige Beläge empfohlen. Der Großteil der benötigten Stellplätze wird in Form von Tiefgaragen realisiert, um eine weitere Versiegelung der Fläche zu vermeiden. Eine städtebauliche Erfordernis ist somit gegeben.

4.5 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Beim Plangebiet handelt es sich abgesehen vom Ziegelhütten-Weg um ein Grundstück, welches sich aus mehreren Flurstücken zusammensetzt. Das Fehlen von Grundstücksgrenzen schließt Doppelhäuser und Hausgruppen aus. Entsprechend werden nur Einzelhäuser zugelassen.

Im Planteil wird ein Baufeld ausgewiesen, innerhalb dessen sich die Gebäude befinden müssen. Die nach § 5 LBO erforderlichen Abstandsflächen bleiben hiervon unberührt und sind einzuhalten.

Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen sowie ihre jeweiligen Zufahrten sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

4.6 Gestalterische und städtebauliche Vorgaben

<u>Größe des Plangebiets:</u>	8.600 m ²
<u>Hausform:</u>	Einzelhäuser
<u>Haustyp:</u>	III bzw. IV Vollgeschosse zulässige Dachformen: Flachdach (FD) 0° – 5°
<u>Pkw-Stellplätze:</u>	Erhöhung der Stellplatzverpflichtung
<u>Tiefgaragen:</u>	Begrünung (sofern keine Überlagerung mit anderer zulässiger Nutzung)
<u>Freiflächen:</u>	Pflanzung eines Gehölz je 100 m ² Freifläche

4.7 Entwässerung

Gemäß Baugrundgutachten ist eine Versickerung des Oberflächenwassers nicht möglich. Aufgrund dessen ist gering belastetes Niederschlagswasser von Dachflächen über den bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in den Schmutzwasserkanal einzuleiten. Der Bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis ist im weiteren Verfahren mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

4.8 Flächenbilanz

Geltungsbereich	8.600 m ²
Allgemeines Wohngebiet	7.079 m ²
– überbaubare Grundfläche gem. § 19 (2) BauNVO	4.247 m ²
– nicht überbaubare Grundfläche	2.832 m ²
Verkehrsflächen	1.460 m ²
Graben inkl. Böschungsbereiche	61 m ²

4.9 Grünordnung, Artenschutz, Belange des Umweltschutzes

Die Grünordnungsplanung erfolgt in die Planung integriert.

Die Informationen zu betroffenen Belangen des Umweltschutzes werden als Abwägungsgrundlage in Form des Ökologischen Steckbriefs in Anlage 1 zur Begründung aufbereitet. Es werden Ausgleichsmaßnahmen für das gesetzlich geschützte Biotop und den gesetzlich geschützten Streuobstbestand notwendig.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung liegt in Anlage 2 zur Begründung vor. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für Vögel notwendig werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass Rodungen von Bäumen ausschließlich außerhalb der Brutzeiten von Vögeln (1. Oktober bis 28. / 29. Februar) vorzunehmen sind (§ 39 (5) BNatSchG).

4.10 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Durch das Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud wurde eine Schalltechnischen Untersuchung durchgeführt (siehe Anlage 3 zur Begründung des Bebauungsplanes). Maßgebliche Schallquellen sind der Straßenverkehr (B 28), der Schienenverkehr (Ermstalbahn) und der Gewerbebetrieb „Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG“. Gegenüber allen drei Schallquellen werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Bei einer überlagerten Betrachtung des Gesamtlärms ergeben sich Pegel bis 61 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts. Die „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ werden nicht erreicht.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist vom Antragsteller ein Nachweis über die die Einhaltung der Grenzwerte und Durchführung der Maßnahmen zu führen.

5 Hinweise

5.1 Bodendenkmale / Archäologische Denkmalpflege

Aus dem Plangebiet sind bisher keine archäologischen Bodenfunde bekannt. Auf § 20 DSchG wird hingewiesen. Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z. B. Mauern, Gruben, Brandschichten) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z. B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat Denkmalpflege, unverzüglich zu benachrichtigen. Funde und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen.

Im Bereich der Plangebietsgrenze in Nordosten liegen Hinweise auf einen ehemaligen Bierkeller vor. Es wird vermutet, dass sich dieser zwischen der Bahntrasse und der im Plangebiet verlaufenden Leitung befindet. Über die genaue Lage ist jedoch nichts bekannt.

5.2 Altlasten und Baugrundverhältnisse

Altlasten im Sinne von Böden mit erheblich umweltgefährdeten Stoffen sind im Geltungsbereich nicht bekannt (Angaben Flächennutzungsplan).

Der Untergrund im Planungsgebiet besteht aus schuttreichen Fließerden und Hangschutt. Gemäß der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte (IGHK) des LGRB ist mit bindigen kompressiven Lockergesteinen zu rechnen, welche die Gefahr von Setzungen bergen. Eine objektbezogene Baugrunduntersuchung wird empfohlen.

5.3 Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung

Die Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW (2021) kam zum Ergebnis, dass durch das geplante verdichtete Wohnquartier „Hinter der Ziegelhütte“ ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 650 Kfz-Fahrten pro Werktag erzeugt wird. In Anbetracht der bestehenden Erschließungsfunktion des Wegesystems Roßtrieb / Ziegelhütten-Weg und der sehr geringen Verkehrsbelastung ist die Verkehrszunahme zu relativieren und absolut betrachtet als gering einzustufen.

Das bestehende Wegesystem ist unter dem Aspekt der Leistungsfähigkeit geeignet, das zusätzliche Verkehrsaufkommen aufzunehmen. Eine negative Beeinflussung der Verkehrsabläufe durch die bestehende Bahnquerung und die künftige Taktverdichtung ist nicht zu erwarten.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Integration des Fußgängerverkehrs zu legen, der durch das geplante Baugebiet an Bedeutung gewinnt und sicher über die Bahnanlage geführt werden muss. Es sollte daher geprüft werden, ob ein einseitiger Gehweg im Abschnitt Roßtrieb zwischen der Uracher Straße und dem Bahnübergang machbar ist oder ob weiterhin eine Mischverkehrsfläche die Grundlage für die weiteren Planungen bildet.

Es wird empfohlen, den Bereich Roßtrieb / Ziegelhütte als Tempo-30 Zone auszuweisen.

Der Ziegelhütten-Weg sollte im Zuge der Erschließungsplanung so ausgebaut werden, dass Begegnungsverkehere mit Versorgungsfahrzeugen möglich sind.

Auf die Anlage 5 zur Begründung (Verkehrsgutachten) wird verwiesen.

Anlage 1 zur Begründung:

Belange des Umweltschutzes – Ökologischer Steckbrief

Anlage 2 zur Begründung:

Artenschutzrechtliche Prüfung

Anlage 3 zur Begründung:

Schalltechnische Untersuchung

Anlage 4 zur Begründung:

Erschließungsgutachten

Anlage 5 zur Begründung:

Verkehrsuntersuchung

Gemeinde Dettingen an der Erms

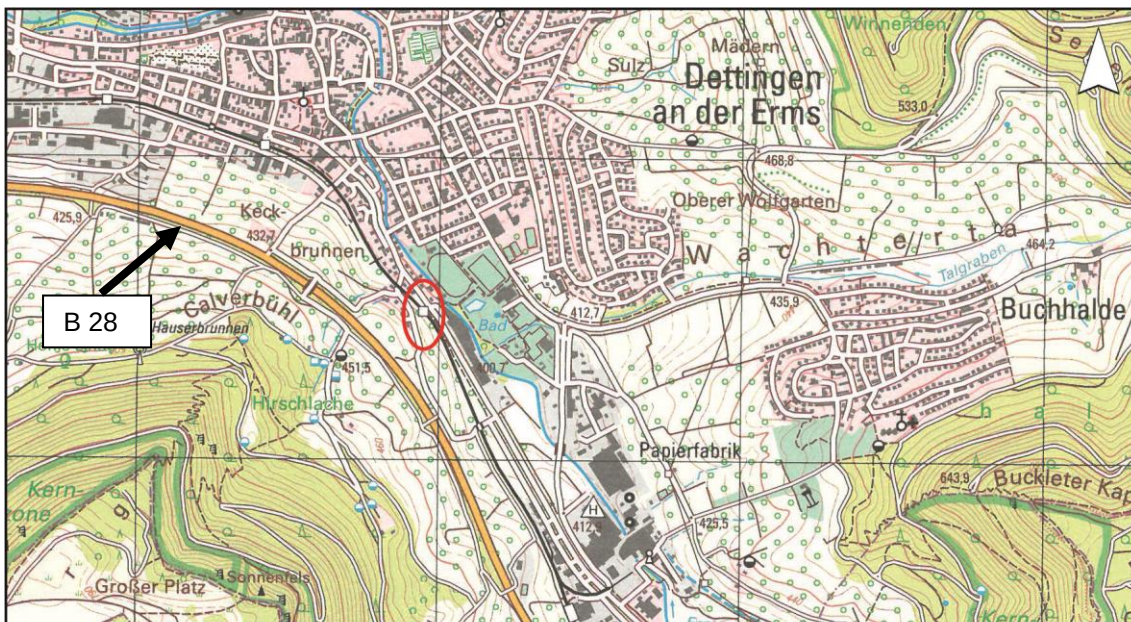
Landkreis Reutlingen

Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“

Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13 b BauGB

Belange des Umweltschutzes: Ökologischer Steckbrief[©]

– Anlage 1 zur Begründung des Bebauungsplanes –



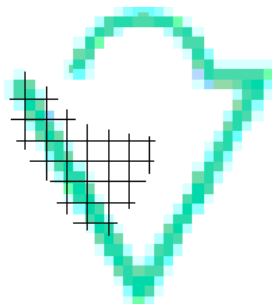
Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7422 Lenningen (LGL 2017)

Entwurf

Auftraggeber: Gemeinde Dettingen an der Erms

Proj.-Nr. 158519

Datum: 24.02.2022



Pustal Landschaftsökologie und Planung

Prof. Waltraud Pustal

Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen

Fon: 0 71 21 / 99 42 16

Fax: 0 71 21 / 99 42 171

E-Mail: mail@pustal-online.de

www.pustal-online.de

© AUFBAU, GLIEDERUNG, SYMBOLE BY WALTRAUD PUSTAL

Anlass und Zielsetzung

Die Gemeinde Dettingen an der Erms plant am südwestlichen Siedlungsrand die Ausweisung des Bebauungsplanes „Hinter der Ziegelhütte“. Vorgesehen ist eine verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern mit dem Ziel kostengünstigen (Miet-) Wohnraum zu schaffen. Damit soll dem landesweiten und auch in Dettingen an der Erms akuten Wohnraummangel begegnet werden. Zudem sollen Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, wie z. B. betreutes Wohnen, ermöglicht werden. Durch eine maßvoll hohe, städtebaulich sinnvolle Ausnutzung des Gebietes soll dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprochen werden. Weitere Flächen im Außenbereich werden dadurch geschont.

Nach § 1 (6) 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt), auf Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft sowie die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie auf Kultur- und Sachgüter zu berücksichtigen.

Der nachfolgende Ökologische Steckbrief® für das Untersuchungsgebiet stellt die umweltrelevanten Belange in knapper Übersicht dar.

Plangebiet und örtliche Situation

Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 0,86 ha und liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Dettingen auf Höhe der Schwimmbäder bzw. des Stadions. Es befindet sich zwischen Uracher Straße bzw. der Bahntrasse der Ermstalbahn und dem anschließenden Gewerbe im Norden bis Osten und der Wohnbebauung des Ziegelhütten-Weges im Westen. Nach Süden schließen sich offene Flächen in Form von Streuobstwiesen an.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 12759, 12762, 12763 und 12764 und ist nach Nordosten hin exponiert. Es fällt von ca. 423 m auf 407 m ü. NHN ab. Zugänglich sind die Flurstücke über den Ziegelhütten-Weg (Flst. 12759). Die Fläche wird hauptsächlich von einer Wiese eingenommen, welche in weiten Teilen von Streuobstbäumen bestanden ist. Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein Feldgehölz als gesetzlich geschütztes Biotop. Zudem verlaufen ein Grasweg sowie der Ziegelhütten-Weg sowie der parallel zum Ziegelhüttenweg verlaufende Graben durch den Geltungsbe- reich.

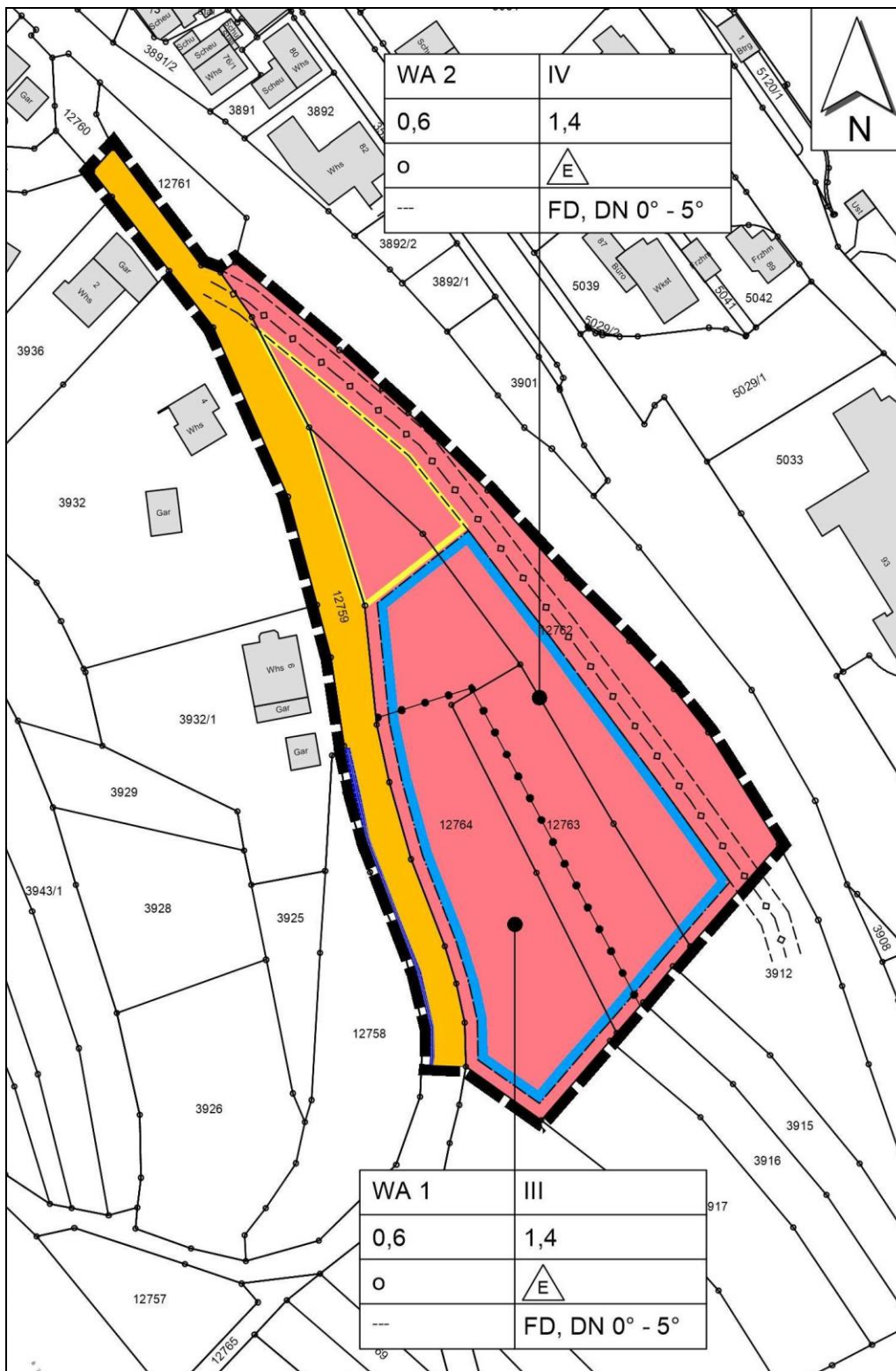
Innerhalb des Plangebietes liegen die Schutzgebiete gesetzlich geschütztes Biotop „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“, ein nach § 33 a NatSchG BW geschützter Streuobstbestand und Kernflächen des Biotopverbundes mittlerer Standorte. Das Plangebiet befindet sich zudem innerhalb der Entwicklungszone des Biosphärengebiets „Schwäbische Alb“.

Im Abstand von ca. 90 bis 300 Metern zum Plangebiet kommen die Schutzgebiete Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“, das FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“, das Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“, die beiden Wasserschutzgebiete „Schwalbenstadt / Au“ (festgesetzt) und „Mittleres Ermstal“ (im Verfahren) sowie weitere gesetzlich geschützte Biotope vor. (LUBW 2020).

Kurzbeschreibung Planung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,86 ha, die als Allgemeines Wohngebiet (WA) sowie öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt werden. Die GRZ beträgt 0,6, die GFZ 1,4. Es werden maximal 3 bzw. 4 Vollgeschosse festgesetzt. Die Dachform ist das Flachdach. Ein Baufeld ist festgesetzt. Vorgesehen ist eine offene Bauweise mit Einzelhäusern.

Abbildung: Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“



Pustal Landschaftsökologie und Planung (2021), unmaßstäbliche Darstellung

Methodik

Die Informationen des Ökologischen Steckbriefs[®] dienen als Abwägungsgrundlage gemäß § 1 (7) BauGB. Der Ökologische Steckbrief[®] berücksichtigt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes, wie sie in § 1 (6) Pkt. 7 bzw. in Anlage 1 zum BauGB gefordert werden. Ferner ist hiermit gewährleistet, dass sich die Öffentlichkeit gemäß § 13 a (1) BauGB neben den Zielen und Zwecken der Planung über die wesentlichen Auswirkungen der Planung informieren kann.

Dargestellt sind für jeden Umweltbelang Bestand und Bewertung, Prognose: Konfliktanalyse und daraus folgende weitere Planungshinweise.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG wird für die Planung erforderlich und wird gesondert erstellt (Anlage 2). Die Ergebnisse sind bereits integriert.

Fazit und Empfehlung

Am stärksten betroffen sind die Schutzgüter Geologie und Boden sowie Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt. Hierfür sind je 100 m² Freifläche ist ein Baum oder Strauch zu pflanzen. Tiefgaragen sind zu begrünen, sofern sie nicht durch andere Nutzungen überlagert werden. Schottergärten dürfen nicht angelegt werden. Das gesetzlich geschützte Biotop sowie der gesetzlich geschützte Streuobstbestand im Plangebiet sind an anderer Stelle auszugleichen. Es wird empfohlen, eine objektbezogene Baugrunduntersuchung durchführen zu lassen.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung liegt vor. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für Vögel notwendig werden.

Die relevanten Umweltbelange gemäß § 1 (6) Pkt. 7 BauGB wurden untersucht und im Ökologischen Steckbrief[®] abgearbeitet. Beeinträchtigungen der Umweltbelange können durch Maßnahmen reduziert werden.

Datum: 24.02.2022



Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

Literatur

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2020): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 24.02.2020, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

LVA (Landesvermessungsamt Baden-Württemberg) (2005): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7422 Lenningen

PUSTAL, W. (1994): Ökologischer Steckbrief – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung

LGRB – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2020): LGRB-Kartenviewer, Abruf Boden- und Geologie für das Plangebiet am 24.02.2020

SSW Planungsgruppe GmbH (2021): Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ vom 21.12.2021

Datum: 24.02.2022

Pustal Landschaftsökologie und Planung

Ökologischer Steckbrief® für das Plangebiet

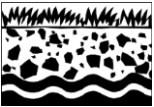
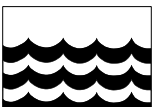
Der Ökologische Steckbrief® (PUSTAL 1994) stellt die umweltrelevanten Belange in knapper Übersicht dar, gegliedert in Bestand/Bewertung und Prognose: Konfliktanalyse. Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach standardisierten Bewertungsmodellen der LUBW, die Konfliktanalyse berücksichtigt die absehbaren Beeinträchtigungen und gibt Planungshinweise, die in Festsetzungen münden.

Die Bewertung erfolgt in fünf-stufiger Skala: „nicht gegeben/keine/sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ für alle Schutzgüter (Grundlage: LUBW 2005).

Tabelle 1: Ökologischer Steckbrief©: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Fläche	Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 0,86 ha. Es befindet sich am süd-westlichen Siedlungsrand von Dettingen an der Erms. Die bisherige Nutzung der Flächen zeichnet sich durch Fettwiesen, oft mit begleitendem Streuobstbestand, einem Feldgehölz sowie dem versiegelten Ziegelhütten-Weg und einem Grasweg aus. Durch die unmittelbare Lage am Siedlungsrand bzw. zwischen der Ura-cher Straße, der Bahntrasse und dem Gewerbe auf der einen und der Wohnbebauung des Ziegelhütten-Weges auf der anderen Seite handelt es sich um einen Zwickel, der keine besondere Vernetzungsfunktion einnimmt. Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.	<u>Flächeninanspruchnahme:</u> Es handelt sich um ein Baumaßnahme zur Ortsrandarrondierung (GRZ 0,6) mit dem Ziel, kostengünstigen (Miet-) Wohnraum zu schaffen. <u>Effektivität der Flächeninanspruchnahme:</u> • beidseitige Erschließung • mehrere Stockwerke (Gebäudehöhe) zur effektiven Nutzung der Grundfläche • gemeinsame Nutzung der Freiflächen für alle Bewohner	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Effektive Ausnutzung des Grundstücks bei möglichst geringer Versiegelung

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Geologie und Boden	Geologie: schuttreiche Fließerden und Hangschutt Kalksteinschutt führende tonreiche Mergel-Fließerde aus Oberjura-Material; häufig auch geringmächtige Hangschuttdecken über schuttärmerem tonreichem Material; örtlich Mergelstein oder Mergelsteinersatz im Unterboden (LGRB 2020) Boden: Pararendzina und Rendzina Altlasten: keine bekannt Bewertung (RP F 2020): Natürliche Bodenfruchtbarkeit: „mittel“ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „gering bis mittel“ Filter/Puffer für Schadstoffe: „sehr hoch“ Standort natürliche Vegetation: „keine hohe oder sehr hohe Bewertung“ Dem Schutzgut kommt eine mittlere Bedeutung zu.	Die Planung führt zu einer Versiegelung von ca. 4.250 m² (GRZ 0,6). Dies führt zu einem Funktionsverlust der Böden. Eine Teilversiegelung von ca. 1.400 m² (zulässige Überschreitung der GRZ) führt zu einem Teilverlust der Bodenfunktionen. Der Eingriff betrifft Böden von sowohl geringer als auch sehr hoher Wertigkeit.	• Objektbezogene Baugrunduntersuchung wird empfohlen Vermeidungsmaßnahmen: • Flächensparende Erschließung • Effektive Ausnutzung des Grundstücks bei möglichst geringer Versiegelung • Dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung (Ableitung gering belasteten Niederschlagswassers von Dachflächen über bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in Schmutzwasserkanal einzuleiten.)

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Grundwasser §§ Wasser- schutzgebiete	Die hydrogeologischen Schichten des Mittel- und Unterjura sind in Bezug auf das Grundwasser von geringer Bedeutung. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist gering. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen. §§ Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen, liegen aber in 200 Meter Abstand zum Plangebiet. Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.	Im Bereich der versiegelten Flächen findet kaum Rückführung von Niederschlagswasser in den Grundwasserkörper statt. Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des Bodens im Plangebiet ist die Grundwasserneubildung ohnehin gering und die Differenz entsprechend klein.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Effektive Ausnutzung des Grundstücks bei möglichst geringer Versiegelung • Pflanzung von Gehölzen auf den Freiflächen des Plangebietes • Dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung (Ableitung gering belasteten Niederschlagswassers von Dachflächen über bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in Schmutzwasserkanal einzuleiten.)
 Oberflächen- wasser §§ Überschwem- mungsgebiet	Im Westen des Plangebietes entlang des Ziegelhüttenweges verläuft ein wasserführender Graben als oberirdisches Gewässer. Im südlichen Drittel verläuft er als offener Graben. Auf den nordlichen zwei Dritteln ab dem ersten Wohnhaus ist er verdolt. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen. <u>§§ Überschwemmungsgebiet</u> ist nicht gegeben. Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.	Im Zuge des Ausbaus des Ziegelhüttenweges kann aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse eine Verdolung des Roßtriebbachs auf im südlichen Drittel notwendig werden. Die Versiegelung von ca. 4.250 m² (GRZ 0,6) führt zu einer Verminderung des Wasserrückhaltevermögens und zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächenwassers. Die Pflanzung von Bäumen und die Begrünung der Tiefgarage wirken dem beschleunigten Abfluss entgegen.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> • Pflanzung von Gehölzen auf den Freiflächen des Plangebietes • Begrünung von Tiefgaragen • Dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung (Ableitung gering belasteten Niederschlagswassers von Dachflächen über bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in Schmutzwasserkanal einzuleiten.)

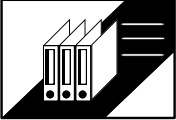
Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	Die Flächen des Plangebiets bestehen aus (Streuobst-) Wiesen. Hinzu kommen ein Feldgehölz, eine versiegelte Straße und ein Grasweg. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen. Dem Schutzgut kommt eine hohe Bedeutung zu.	Verlust von ca. 4.250 m² (GRZ 0,6) gering bis hochwertigen Vegetationsflächen. Es werden hauptsächlich hochwertige Biotoptypen in Anspruch genommen	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Effektive Ausnutzung des Grundstücks bei möglichst geringer Versiegelung • Ausschluss von immergrünen Nadelgehölzen als Einfriedung • Insektenfreundliche Beleuchtung • Pflanzung von Gehölzen auf den Freiflächen des Plangebietes • Begrünung von Tiefgaragen
§§ Artenschutz	Es sind geschützten Artengruppen nach <u>§ 44 BNatSchG</u> betroffen. Auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung wird verwiesen.	Es liegen artenschutzrechtliche Konflikte für die Artengruppe der Vögel vor. Entsprechende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden erforderlich.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Rodung von Bäumen und Gehölzen außerhalb der Brutzeit • Neupflanzung von 33 Streuobstbäumen • Aufstellen von Baumtorsi <u>Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</u> • Anbringung von insgesamt 4 Nistkästen
§§ Naturschutz	<u>§ 30 BNatSchG Biotop:</u> Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Biotop-Nr. 174224157522) <u>§ 33 a NatSchG BW Streuobstbestand:</u> geschützter Streuobstbestand innerhalb des Plangebietes <u>Schutzgebiete:</u> Biosphärengebiet Schwäbische Alb: Lage innerhalb der Entwicklungszone Dem Schutzgut kommt eine hohe Bedeutung zu.	Durch die geplante Bebauung liegt das Biotop zukünftig im Innenbereich und verliert damit seinen Schutzstatus. Durch die geplante Bebauung werden 3.808 m² eines geschützten Streuobstbestandes überplant. Eine Beeinträchtigung des Biosphärengebietes sowie der sich außerhalb des Plangebiets befindlichen, geschützten Biotop, des Landschaftsschutzgebietes, des FFH-Gebietes und des Vogelschutzgebietes ist nicht gegeben.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Rodung von Bäumen und Gehölzen außerhalb der Brutzeit bzw. Aktivitätsphase <u>Ausgleichsmaßnahmen:</u> • Neuanlage des Feldgehölzes außerhalb des Plangebietes durch Verpflanzung der Wurzelstöcke des bestehenden Biotopes und ergänzenden Nachpflanzungen • Anlage von neuen Streuobstbeständen auf zwei Flurstücken

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Klima und Lufthygiene	Das Plangebiet umfasst ein Kaltluftabflussgebiet, über das weiter hangaufwärts entstandene Kaltluft in den Siedlungsberich einfließen kann. Es sind keine Immissionschutzflächen vorhanden. Entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebietes bestehen Vorbelastungen in Form von Schadstoffen (Abgase und Feinstaub) durch die angrenzende Ermstalbahn und die Uracher Straße. Ebenfalls kann es zu Einträgen von Schadstoffen der südwestlich angrenzenden B 28 ins Plangebiet kommen. Dem Schutzgut kommt eine hohe Bedeutung zu.	Die Planung führt durch Versiegelung in Höhe von ca. 4.250 m² (GRZ 0,6) zu einem erschwerten Abfluss von Kaltluft und damit einem Teilverlust der Kaltluftabflussfunktion des Plangebietes. Eine Beeinträchtigung von siedlungsrelevanten Abflussbahnen ist gegeben. Im Umfeld bestehen jedoch noch weitere Kaltluftentstehungsgebiete und Abflussbahnen. Die zu pflanzenden Gehölze können Schadstoffe aus der Luft filtern.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Effektive Ausnutzung des Grundstücks bei möglichst geringer Versiegelung • Pflanzung von Gehölzen auf den Freiflächen des Plangebietes • Begrünung von Tiefgaragen
Erneuerbare Energien	<u>Bestand:</u> Keine Relevanz Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Erneuerbare Energien: Die Nutzung regenerativer Energien ist zulässig und wird empfohlen.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Anlagen für regenerative Energienutzung sind zulässig

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	<u>Bestand:</u> Keine Relevanz Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Relevante Folgen des Klimawandels im Wohnggebiet: <u>Starkregenereignisse:</u> Aufgrund der Festsetzung von Gehölzpflanzungen und begrünten Tiefgaragen wird Starkregenereignissen ausreichend Vorsorge eingeräumt. <u>Hitzeperioden:</u> Aufgrund der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand mit den umgebenden Freiflächen sowie den Gehölzpflanzungen und begrünten Tiefgaragen wird kleinklimatischen Belastungen der Nutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt. Eine besondere Gefährdung für Naturkatastrophen oder die Folgen des Klimawandels besteht nicht.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Effektive Ausnutzung des Grundstücks bei möglichst geringer Versiegelung • Pflanzung von Gehölzen auf den Freiflächen des Plangebietes • Begrünung von Tiefgaragen • Dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung (Ableitung gering belasteten Niederschlagswassers von Dachflächen über bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in Schmutzwasserkanal einzuleiten.)

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Landschafts-/Ortsbild und Erholung	Landschafts-/Ortsbild: Bei der Landschaftsbildeinheit, in der das Plan- gebiet liegt, handelt es sich um den unteren, flacher werdenden Teil des Albtraufes, der in die Talebene übergeht. Er ist geprägt von Wiesen, die überwiegend von Streu- obst bestanden sind. Ackerflächen kommen nur vereinzelt vor. Erholung: Die Flächen der Land- schaftsbildeinheit sind sehr gut für die land- schaftsgebundene Erho- lung geeignet. Die in diesem Bereich verlau- fende B 28 wirkt jedoch als Barriere. Das Plange- biet selbst kann lediglich über den Ziegelhütten- weg und einen Wiesen- weg begangen werden, liegt am Rand der Land- schaftsbildeinheit und ist teilweise beidseitig von Bebauung und/oder Infrastruktur umgeben. Dem Schutzgut kommt eine hohe Bedeutung zu.	<u>Landschafts-/Ortsbild:</u> Die Planung führt zu einer Veränderung des Land- schafts-/Ortsbildes im betreffenden Bereich bzw. für die Anwohner. Der Siedlungsrand verschiebt sich weiter in Richtung freie Landschaft. Aufgrund der engen Lage am bisherigen Siedlungs- rand bzw. teilweise inner- halb der äußersten Baurei- he ist die Wirkung auf den Bereich außerhalb des Bebauungsplanes gering. <u>Erholung:</u> Durch die Planung werden die für Erholung geeigne- ten Flächen geringfügig kleiner und Erholungssu- chende haben einen ca. 100 m längeren Weg bis in die freie Landschaft. Wegeverbindungen entfal- len mit Ausnahme des nur wenig genutzten Graswe- ges nicht. Die Auswirkun- gen der Planung auf die Erholungseignung sind nur geringfügig.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> • Neupflanzung von 33 Streuobstbäumen • An die Topographie angepasste Gebäude • Ausschluss grell leuchtender und re- flektierender Farben • Ausschluss von im- mergrünen Nadelge- hölzen als Einfriedung

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Mensch und Gesundheit Schadstoff- emissionen	Lärm / Lärmschutz: <u>Vorbelastung:</u> Die durchgeführte Schalltechnische Untersuchung stellt Vorbelastungen durch die Bahntrasse der Ermstalbahn, die B 28 und den gegenüberliegenden Gewerbebetrieb fest. Schadstoffemissionen: Im nordöstlichen Bereich kann eine geringfügige Belastung durch die Ermstalbahn sowie die Uracher Straße nicht ausgeschlossen werden. Ebenfalls kann es zu Schadstoffimmissionen durch die südwestlich verlaufende B 28 kommen. Verkehr: Das bestehende Wegesystem kann die zu erwartende Verkehrszunahme ohne weiteres bewältigen. Die Verkehrszunahme ist absolut betrachtet als gering einzustufen. Auf das Verkehrsgutachten in Anlage 5 zur Begründung wird verwiesen (SSW Planungsgruppe 2021). Dem Schutzgut kommt eine sehr hohe Bedeutung zu.	<u>Lärm / Lärmschutz:</u> Die Planung führt zu einer Zunahme an Individualverkehr im benachbarten, öffentlichen Straßenraum und damit auch einer Zunahme der Lärmbelastung. Die Bebauung des Gebiets schirmt im Gegenzug die Lärmquellen der Bahntrasse und des Gewerbes von der bestehenden Bebauung ab. Innerhalb des Plangebietes kommt es zu Überschreitungen der zulässigen Lärmwerte. Es sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen. <u>Schadstoffemissionen:</u> Mit dem Vorhaben ist eine geringfügig erhöhte Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge, Abwasser, Geräusche und Lichteinwirkungen durch die Nutzung des Gebiets und dessen Betrieb verbunden. Es kann baubedingt zu kurzzeitig erhöhten Erschütterungs- und Lärmemissionen kommen. Eine besondere Emission von klimarelevanten Gasen ist nicht zu erwarten.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> <u>Lärm:</u> • Es sind geeignete Schallschutzmaßnahmen gemäß der Schalltechnischen Untersuchung durchzuführen <u>Verkehr:</u> Nicht erforderlich.
 Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Vorkommen von Natur- oder Bodendenkmälern im Plangebiet bekannt. Im Bereich der Plangebietsgrenze in Nordosten liegen jedoch Hinweise auf einen ehemaligen Bierkeller vor. Dem Schutzgut kommt eine sehr geringe Bedeutung zu.	Die Planung führt zu keiner Gefährdung von Kultur- und Sachgütern.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> Nicht erforderlich.

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestands- aufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungs- hinweise
 Abfälle	Zu erwarten ist wohnsiedlungstypischer Abfall in üblichen Mengen. Während der Bauphase können weitere Abfälle anfallen. Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Entstehende Abfälle sind fachgerecht zu entsorgen und vorrangig dem Recycling zuzuführen.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> Nicht erforderlich.
Störfallrisiko (§ 3 Abs. 5 a BImSchG)	Störfallbetriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Dem Umweltbelang kommt eine sehr geringe Bedeutung zu.	Die Planung sieht keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen vor und beherbergt daher kein Störfallrisiko.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> Nicht erforderlich.
 Kumulierung des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete	Das <u>Plangebiet</u> befindet sich am südwestlichen Siedlungsrand von Dettingen. Im Umfeld sind keine weiteren Planungen bekannt. Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu. Dem Umweltbelang kommt eine sehr geringe Bedeutung zu.	Kumulierungen liegen nicht vor.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> Nicht erforderlich.
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen über die Schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Dem Schutzgut kommt eine sehr geringe Bedeutung zu.	Die Planung führt zu keiner Gefährdung der ökologischen Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> Nicht erforderlich.

Schutzgebiete

Tabelle 2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Geltungsbereich bzw. angrenzend (Entfernung)
Biotopverbund § 21 BNatSchG	Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte
Biosphärengebiet § 25 BNatSchG	Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, Entwicklungszone <i>Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, Pflegezone (300 m)</i>
Landschaftsschutzgebiet § 26 BNatSchG	<i>Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“ (Schutzgebiets-Nr. 4.15.135) (250 m)</i>
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 30 a LWaldG	Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Biotop-Nr. 174224157522)
FFH-Gebiete § 31 ff BNatSchG	<i>FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“ (Schutzgebiets-Nr. 7522341) (300 m)</i>
Vogelschutzgebiete § 31 ff BNatSchG	<i>Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ (Schutzgebiets-Nr. 7422441) (300 m)</i>
Gesetzl. gesch. Streuobstbestand § 33 a NatSchG BW	Gesetzlich geschützter Streuobstbestand mit 3.808 m²
Wasserschutzgebiet § 51 Wasserhaushaltsgesetz	<i>„Schwalbenstadt / Au“, festgesetzt (WSG-Nr-Amt 415006) (200 m)</i> <i>„Mittleres Ermstal“, im Verfahren (WSG-Nr-Amt 415107) (200 m)</i>

Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

Das gesetzlich geschützte Biotop Nr. 174224157522 „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ verliert durch die Aufstellung des Bebauungsplanes seinen Schutzstatus und wird mindestens in Teilen gerodet. Auf Flst. [12733](#), Gemarkung Dettingen wird als Ausgleich ein neues Feldgehölz durch Neupflanzungen angelegt. Die Beantragung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung sowie eine detaillierte Darstellung des bestehenden Biotopes und des vorgesehenen Ausgleiches sind dem [Kapitel 3.6](#) „Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG“ der Begründung zu entnehmen.

Der gesetzlich geschützte Streuobstbestand wird durch die Aufstellung des Bebauungsplanes in eine andere Nutzungsart umgewandelt. Auf den Flst. 12752, [12766](#), 7035 und [6748](#) Gemarkung Dettingen, werden als Ausgleich neue Streuobstbestände angelegt. Die Beantragung der Umwandlung des Streuobstbestandes sowie eine detaillierte Darstellung des bestehenden Streuobstbestandes und der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sind dem [Kapitel 3.7](#) „Geschützter Streuobstbestand gem. § 33 a NatSchG BW“ der Begründung zu entnehmen.

Grünordnerische Festsetzungen

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

Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung

Gering belastetes Niederschlagswasser von Dachflächen ist über den bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtribbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in den Schmutzwasserkanal einzuleiten. Der Bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis ist im weiteren Verfahren mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen. Genauere Informationen gibt die Satzung zu den Örtlichen Bauvorschriften.

Maßnahmen zum Artenschutz

Vermeidungsmaßnahmen:

Rodungen von Gehölzen sind lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28. / 29. Februar außerhalb der Brutzeiten von gehölzbrütenden Vogelarten zulässig.

Zur Außenbeleuchtung im Plangebiet sind umwelt- und insektenverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Als insektenfreundlich gelten LED-Leuchten mit warmweißem Licht und einer Farbtemperatur von unter 3.000 Kelvin sowie nach unten abstrahlende Beleuchtungskörper. Auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (2015) und aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen (vgl. Bauherreninformation Anlage 2 der planungsrechtlichen Festsetzungen).

ÖKDE19 – Neupflanzung von Obstbäumen „Hinter der Ziegelhütte“

Im Westen des Plangebietes sind auf Flst. 12752, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



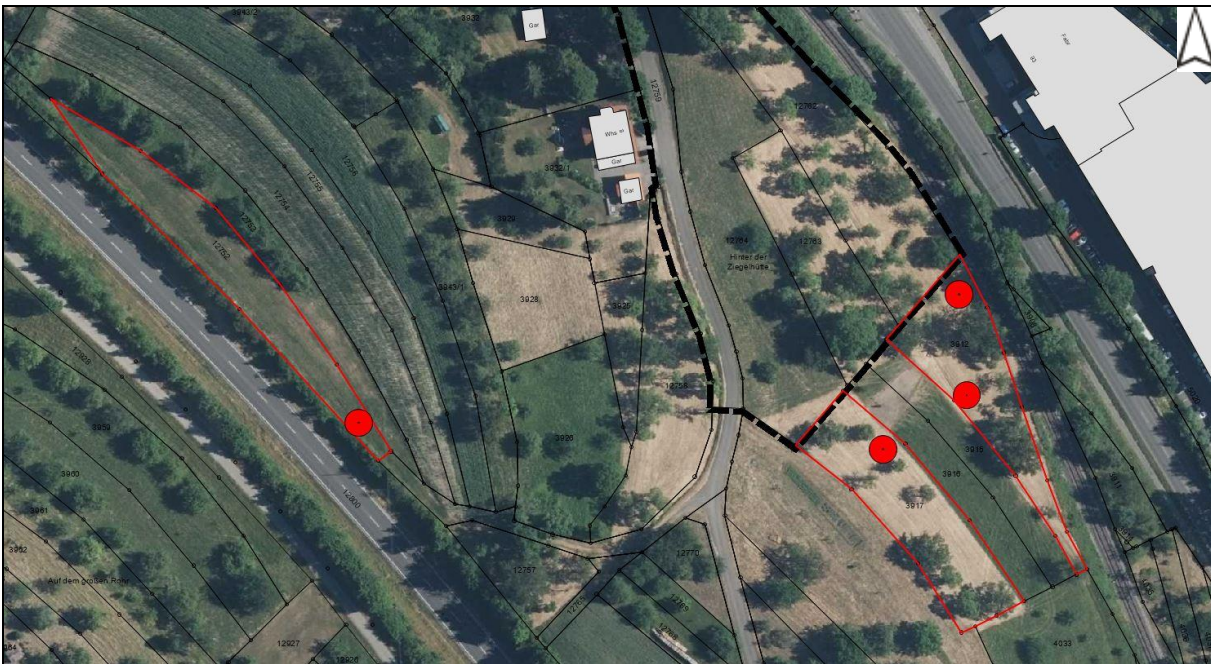
ÖKDE20 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 7035, Gemarkung Dettingen, 13 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE21 – Aufstellen von Baumtorsi „Hinter der Ziegelhütte“

In der Umgebung des Plangebietes sind auf den Flst. 3912, 3917, 12752, Gemarkung Dettingen, Baumtorsi aufzustellen. Hierfür sind die Stämme und Äste der im Plangebiet vorhandenen Bäume, die Höhlungen aufweisen, zu verwenden. Es sind mindestens 4 Baumtorsi aus mindestens je 3 Stamm- oder Astteilen aufzustellen. Die vorgesehenen Standorte der Baumtorsi sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE23 – Neupflanzung von Obstbäumen „Münsinger Baumgarten“

Im Süden des Plangebietes sind auf Flst. 12766, Gemarkung Dettingen, 4 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE24 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 6748, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.

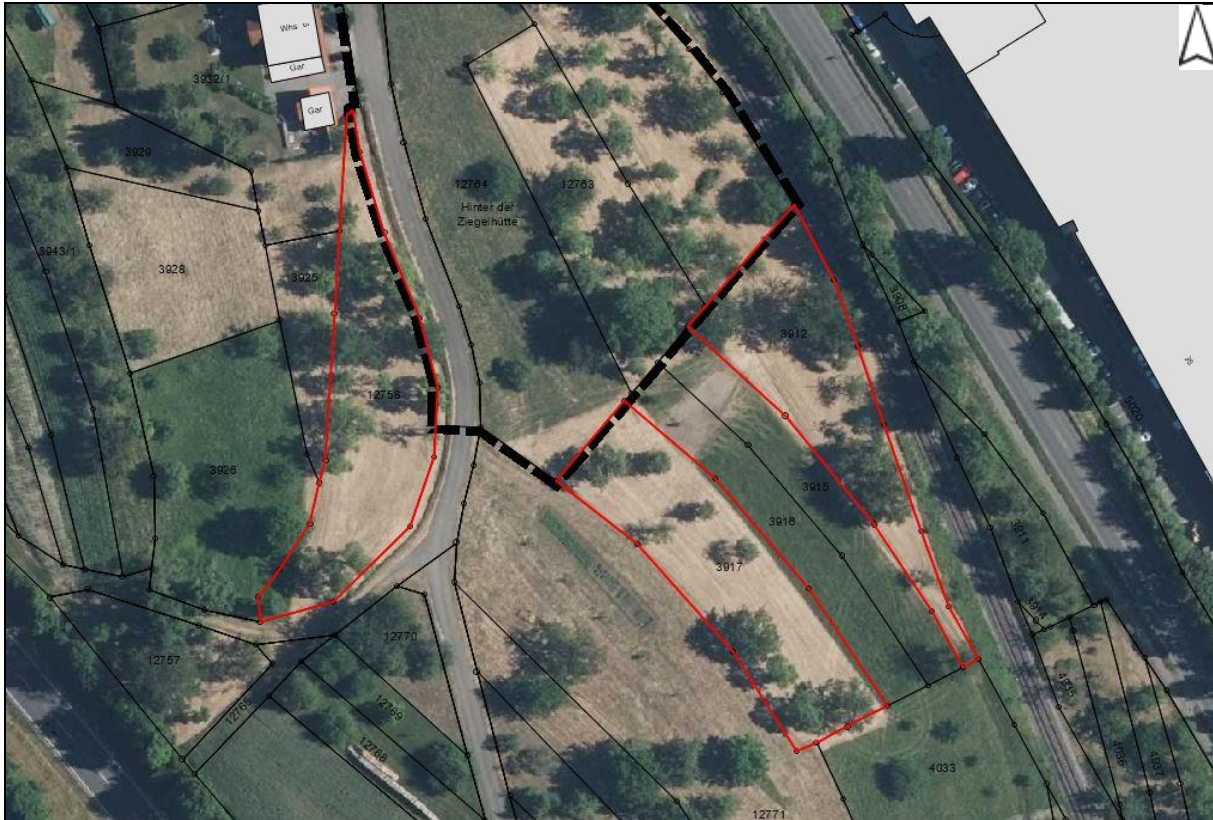


CEF-Maßnahmen:

ÖKDE22 – Aufhängen von Nistkästen für Vögel „Hinter der Ziegelhütte“

In der Umgebung des Plangebietes sind an bestehenden Bäumen der Streuobstwiesen der Flst. 3912, 3917, 12758, Gemarkung Dettingen, 4 Starenhöhlen (z. B. Starenhöhle 3S der Firma Schwegler) aufzuhängen. Die vorgesehenen Flurstücke sind folgender Grafik zu entnehmen.

Die Nistkästen sind in einer Höhe von ca. 2,8 bis 3,5 m mit dem Einflugloch nach Südosten bis Osten aufzuhängen. Die Aufhängung hat mittels Aufhängebügel mit Astschutzleder oder Aluminiumnagel zu erfolgen. Je Baum ist maximal ein Nistkasten anzubringen.



Flächen oder Maßnahmen zum Biotopschutz (§ 30 (3) BNatSchG)

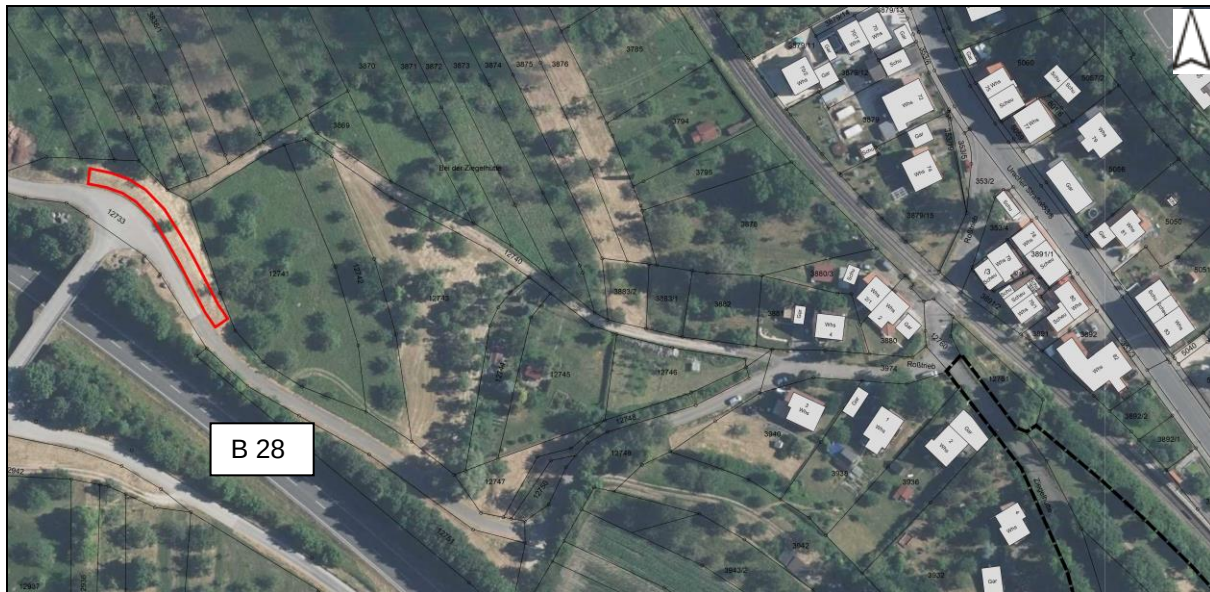
ÖKDE25 – Wiederherstellung eines nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölzes am „Keckbronnenweg“

Der Ausgleich des gesetzlich geschützten Biotopes „Feldgehölz am südlichen Orts-rand von Dettingen“ (Biotop Nr. 174224157522) erfolgt über die oben genannte Ökokontomaßnahme „ÖKDE25“ des Ökokontos Dettingen. Dabei werden 340 m² der Maßnahme dem Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ zugeordnet.

Die Herstellung des Feldgehölzes erfolgt über die Neupflanzung von gebietseigenen Gehölzen (Herkunftsgebiet 8 „Schwäbische und Fränkische Alb“), orientiert an der bestehenden Zusammensetzung des Feldgehölzes auf einer Teilfläche des Flst. 12733. Ein qualifizierter Pflanzplan für die Ersatzpflanzung des Feldgehölzes ist der Anlage 1 der planungsrechtlichen Festsetzungen zu entnehmen.

Das Feldgehölz ist mit dem Ziel eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen Baum- und Strauchschicht dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei einer zu dichten Baumschicht, der einen Rückgang der Strauchschicht bedingt, sind Bäume durch Einzelentnahme zu entnehmen. Die Strauchschicht ist abschnittsweise durch auf den Stock setzen zu verjüngen, um ein (komplettes) Durchwachsen zu verhindern.

Abbildung: Lage der Ausgleichsfläche auf dem Flst. 12733 mit Plangebiet im Südosten



Flächen oder Maßnahmen zur Erhaltung von Streuobstbeständen (§ 33 a NatSchG BW)

ÖKDE19 – Neupflanzung von Obstbäumen „Hinter der Ziegelhütte“

Im Westen des Plangebietes sind auf Flst. 12752, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE20 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 7035, Gemarkung Dettingen, 13 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE23 – Neupflanzung von Obstbäumen „Münsinger Baumgarten“

Im Süden des Plangebietes sind auf Flst. 12766, Gemarkung Dettingen, 4 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



ÖKDE24 – Neupflanzung von Obstbäumen „Buchrain“

Im Norden der Buchhalde sind auf Flst. 6748, Gemarkung Dettingen, 9 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Diese sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die vorgesehenen Standorte der Obstbäume sind folgender Grafik zu entnehmen.



Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzung (§ 9 (1) 25 BauGB)**Pfg 1: Begrünung von Tiefgaragen**

Die Dächer von Tiefgaragen sind zu begrünen, sofern sie nicht durch eine andere zulässige Nutzung überlagert werden (z. B. Gebäude, Wege oder Parkierungsflächen). Die Mindestsubstratdicke hat 0,5 m zu betragen.

Pfg 2: Bepflanzung der Freiflächen

Je 100 m² Freifläche, die nicht durch andere zulässige Nutzungen belegt wird (z. B. Wege, Parkierungsflächen oder Leitungsrecht) ist mindestens ein Baum oder Strauch zu pflanzen. Die Gehölze können einzeln oder in Gruppen gepflanzt werden und sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Bäume sind als Hochstämme mit einem Stammumfang von 12 – 14 cm zu pflanzen. Sträucher haben folgende Pflanzqualität aufzuweisen: VStr. 2 x v oB 60-100, 4 Tr.

Eine Pflanzempfehlung ist in folgender Pflanzliste zusammengestellt.

Liste standortgerechter heimischer Gehölze

Herkunftsgebiet 8 (Schwäbische und Fränkische Alb) (LFU 2002)

Botanischer Name	Deutscher Name
------------------	----------------

Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

Sträucher

<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix caprea</i>	Salweide

Neben standortheimischen, gebietseigenen Gehölzen sind so genannte Klimabäume (vgl. Bauherreninformation Anlage 5 der planungsrechtlichen Festsetzungen) zulässig.

Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO)**Dachform, Dachneigung und Gestaltung der Dachflächen von Hauptgebäuden**

[...]

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in offene Gewässer sind für die Dächer Materialien aus Kupfer, Blei und Zink unzulässig. Solaranlagen (Sonnenkollektoren, Photovoltaik) und Dachbegrünung sind einzeln oder in Kombination miteinander auf den Dachflächen zugelassen.

Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Auf eine harmonische Farbgebung der Gebäude ist zu achten. Grell leuchtende und reflektierende Farben sind unzulässig.

Spiegelungs- und Transparenzsituationen für Vögel ausgehend von Glasfronten sind durch Designelemente, geriffeltes oder mattiertes Glas zu vermeiden.

Gefährdungen oder Beeinträchtigungen des Bahnbetriebs ausgehend von der Beleuchtung von baulichen Anlagen sind zu vermeiden.

Einfriedungen

Hecken aus immergrünen Nadelgehölzen (z. B. Thuja) sind grundsätzlich unzulässig.

Außenanlagen und Freiflächen

Die nicht bebauten Flächen sind zu begrünen und als Grünfläche zu unterhalten, soweit sie nicht als Zufahrten, Garagenvorplätze, Stellplatzflächen, Zugänge oder Sitzplätze genutzt werden. Schottergärten sind unzulässig. Ein Freiflächengestaltungsplan ist dem Bauantrag beizufügen.

Niederschlagswasser

Gering belastetes Niederschlagswasser von Dachflächen ist über den bestehenden Regenwasserkanal dem Roßtriebbach und im Weiteren der Erms zuzuleiten. Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen ist in den Schmutzwasserkanal einzuleiten. Der Bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis ist im weiteren Verfahren mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Anfallendes Niederschlagswasser darf nicht auf das nördlich angrenzende Bahngelände gelangen.

Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser kann alternativ in Zisternen mit Notüberlauf gesammelt und für Sanitärbereich usw. verwendet werden.

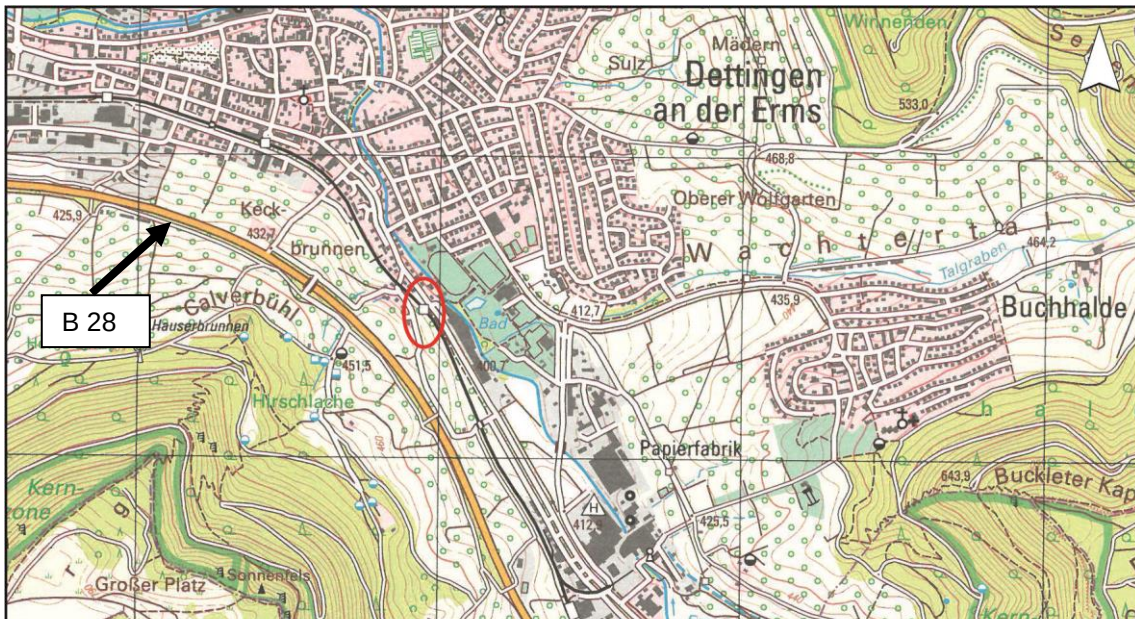
Für die Verwendung des Brauchwassers aus der Regenwasserzisterne im Haus ist für das Brauchwasser ein von der Trinkwasserversorgung vollkommen getrenntes Leitungssystem, entsprechend den Vorgaben der DIN EN 1717 sowie der Trinkwasserverordnung, zu installieren und zu kennzeichnen. Die Vorschriften des örtlichen zuständigen Wasserversorgungsunternehmens und des Landratsamtes Reutlingen, Kreisgesundheitsamt, sind zu beachten. Die beiden Stellen sind über den Gebrauch der Zisterne zu informieren.

Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“

Artenschutzrechtliche Prüfung

mit Habitatpotenzialanalyse

Anlage 2 zur Begründung

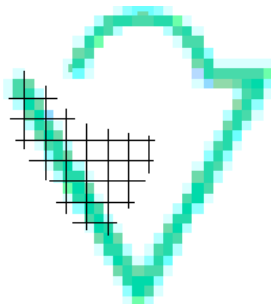


Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7422 Lenningen (LGL 2017)

Entwurf

Auftraggeber: Gemeinde Dettingen an der Erms
Rathausplatz 1
72581 Dettingen an der Erms

Proj. Nr. 158519
Datum: 24.02.2022



Pustal Landschaftsökologie und Planung

Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen

Fon: 0 71 21 / 99 42 16

Fax: 0 71 21 / 99 42 171

E-Mail: mail@pustal-online.de

www.pustal-online.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
3	BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	4
4	ABLAUF DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	9
5	PLANGEBIET UND ÖRTLICHE SITUATION	10
6	KONFLIKTANALYSE	13
6.1	Kurzbeschreibung der Planung	13
6.2	Planungsbedingte Wirkfaktoren	14
7	DURCHFÜHRUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN RELEVANZ-PRÜFUNG MIT HABITATPOTENZIALANALYSE	15
7.1	Methodik und Begehungsprotokoll	15
7.2	Habitatanalyse und Habitateignung	15
7.3	Zusammenfassung artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung	16
8	DURCHFÜHRUNG DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	17
8.1	Methodik und Begehungsprotokolle	17
8.2	Ergebnisse der Erhebungen	19
8.2.1	Artengruppe Vögel	19
8.2.2	Artengruppe Reptilien	21
8.2.3	Artengruppe Fledermäuse	21
8.2.4	Artengruppe Käfer	22
8.3	Betroffenheit der Artengruppen	24
9	ZUSAMMENFASSUNG – ARTENSCHUTZRECHTLICHE MAßNAHMEN	27
10	LITERATUR UND QUELLEN	30

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Luftbild des Plangebietes (rot)	10
Abbildung 2:	Fotos aus dem Plangebiet	12
Abbildung 3:	Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“	13
Abbildung 4:	Fotos der Käferuntersuchung	17
Abbildung 5:	Revierzentren der nachgewiesenen Brutvogelarten	20
Abbildung 6:	Lokalisierung von Höhlenbäumen mit Nachweisen der Käferarten	23
Abbildung 7:	Standorte der CEF-Maßnahmen mit Plangebiet im Nordosten	28
Abbildung 8:	CEF-Maßnahme nördlich der Buchhalde	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Gefährdungskategorien der Roten Liste	7
Tabelle 2:	Schutzgebiete im Plangebiet	11
Tabelle 3:	Begehungsprotokoll artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	15
Tabelle 4:	Begehungsprotokoll artenschutzrechtliche Prüfung	18
Tabelle 5:	Festgestellte Arten im Plan- bzw. Untersuchungsgebiet	19
Tabelle 6:	Festgestellte Arten im Plan- bzw. Untersuchungsgebiet	22
Tabelle 7:	Betroffenheit der Artengruppen	24

ANLAGE: Anleitung zum Aufhängen von Vogelnistkästen an Bäumen

ANLAGE: INFORMATION – Artenschutzmaßnahmen: Aufstellen von Baumtorsi

1 Anlass

Im Gewann „Hinter der Ziegelhütte“ ist es Ziel der Gemeinde eine Wohnbebauung zu ermöglichen. Hierfür wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Das Verfahren erfolgt nach § 13 b BauGB als Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren.

Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse gem. § 44 BNatSchG wurde für die Planung erforderlich und erstellt (PUSTAL 2019). Aufgrund der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung mit weiteren Begehungen erforderlich.

2 Rechtliche Grundlagen

Für Planungen und Vorhaben sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß **§ 44 BNatSchG** zu beachten und zu prüfen.

Die Aufgabe besteht laut dem Gesetz darin, für das geplante Bauvorhaben zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und europäischer Vogelarten erheblich gestört werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Zudem ist das Tötungsverbot bei der Planung zu beachten (hier gilt Individuenbezug): es ist zu prüfen, ob sich das Tötungs- oder Verletzungsrisiko „signifikant“ erhöht. Alle geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei Bedarf grundsätzlich zu ergreifen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dürfen nur entfernt werden, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dazu sind vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zulässig.

Die ausschließlich nach nationalem Recht besonders und streng geschützten Arten sind gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** in der Eingriffsregelung zu behandeln. Es gilt Satz 5 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“. Diese Arten sind in der Planung z. B. durch Vermeidungs-, Minderungs- und (artenschutzrechtliche) Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

3 Begriffsbestimmungen

Die Begrifflichkeiten der rechtlichen Grundlagen werden in den Hinweisen der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2009) umfassend beschrieben. Wichtige Begriffe, auch zu Vogelarten, werden im Folgenden kurz erläutert.

Planungsrelevanz

Grundlage für die Untersuchung und die Beurteilung der Artengruppen ist eine Unterteilung der zu untersuchenden Arten in Arten mit **hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz** und Arten mit **allgemeiner Planungsrelevanz** in Anlehnung an ALBRECHT ET AL. (2013) und LANUV (2021).

Die Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. saP-relevante Arten sind eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten, die bei einer Artenschutzprüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind (Konfliktprüfung). Das entsprechende Fachkonzept wurde vom Bundesverwaltungsgericht gebilligt (vgl. BVerwG-Beschluss vom 08.03.2018, 9 B 25.17). Diese Arten sind aufgrund ihres besonderen Schutzstatus in der Regel für die Zulassung eines Vorhabens von entscheidender Bedeutung. Die naturschutzfachliche Auswahl wird für die einzelnen Artengruppen erläutert.

Für Arten allgemeiner Planungsrelevanz ist, trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen, sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Diese Arten sind nur in ausgewählten Fällen, wie bei der Berücksichtigung von Tierwanderungen, der Planung von Wiedervernetzungsmaßnahmen oder der ergänzenden Bewertung bestimmter Lebensräume, von Bedeutung. Gemäß ALBRECHT ET AL. (2013) ist für die Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit bestimmter Lebensräume und damit auch die korrekte Abarbeitung der Eingriffsregelung in begründeten Einzelfällen die Betrachtung von Arten allgemeiner Planungsrelevanz erforderlich.

Lokale Population

Als lokale Population wird nach § 7 BNatSchG eine „biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“ abgegrenzt. Bei Arten mit gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommen sind kleinräumige Landschaftseinheiten von Bedeutung für die Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft. Bei Arten mit flächiger Verbreitung oder großen Aktionsräumen können Populationen auf die naturräumliche Landschaftseinheit bezogen werden. (LANA 2009)

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe

Tötungsverbot: Es ist verboten wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Ferner ist es verboten die Entwicklungsformen von Tieren zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch die Planung bzw. das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, nicht signifikant erhöht.

Störungsverbot: Es ist verboten wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot: Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verstoß gegen das Schädigungs- bzw. Zerstörungsverbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von der Planung bzw. von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zugriffsverbote (Pflanzen): Es ist verboten wild lebende Pflanzen oder besonders geschützte Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Hierunter fällt jede Entwertung der Funktionsfähigkeit des Standorts für Existenz und Entwicklung der jeweiligen Pflanze. Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot (Pflanzen) liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von der Planung bzw. von dem Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

CEF-Maßnahmen

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion können nach § 44 Abs. 5 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Die Maßnahme ist wirksam bei:

- Ansetzen an unmittelbar betroffenem Bestand d. h. die Ausgleichsmaßnahme muss in Quantität und Qualität dem entfallenden Bestand entsprechen (z. B. eine Hecke ist betroffen, dafür wird im Umfeld eine gleichartige Hecke gepflanzt)
- Anlage neuer Lebensstätten oder Verbesserung bestehender Lebensstätten (Quantität oder Qualität)
- räumlich-funktionalem Zusammenhang mit betroffenen Lebensstätten
- Aufweisen aller erforderlichen Funktionen für die betroffene Population zum Eingriffszeitpunkt d. h. die Ausgleichsmaßnahme muss vor dem Eingriff durchgeführt werden
- ununterbrochener und dauerhafter Sicherung als artspezifische Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Bei Unsicherheiten kann ein begleitendes Monitoring notwendig werden, um den Erfolg der CEF-Maßnahme zu gewährleisten. (LANA 2009)

Vogelarten

Grundsätzlich sind alle wildlebenden Vogelarten europarechtlich durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt. Darunter fallen auch häufige, weit verbreitete und störungsunempfindliche Arten (die einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen) wie beispielsweise Amsel, Kohl- und Blaumeise und Buchfink. Für diese Arten ist (ggf. unter Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen), trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen, sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang [aus folgenden Gründen entsprechend LFU 2020](#) erhalten bleibt:

Lebensstättenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG)

Für diese Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Kollisionsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG)

Diese Arten zeigen in diesem Zusammenhang entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen (z. B. hohe Flughöhe, Meidung des Verkehrsraums) oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Vergleich zur allgemeinen Mortalität im Naturraum nicht signifikant erhöht werden. Die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern. Das bedeutet die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Für diese Arten kann grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Daher erfolgt eine Abschichtung in Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. saP-relevante Arten und in andere Vogelarten („Allerweltsarten“) (LFU 2020). Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. saP-relevante Arten sind den folgenden Schutzkategorien zugeordnet:

- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- Streng geschützt nach BArtSchV
- Streng geschützt nach BNatSchG
- Arten des Zielartenkonzepts (ZAK)
- Koloniebrüter
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie
- Rote Liste, landesweit oder bundesweit
- Vorwarnliste, landesweit oder bundesweit

Für diese Arten werden, bei Konflikten mit der Planung, neben Vermeidungsmaßnahmen meist auch CEF-Maßnahmen erforderlich. [Diese Arten werden im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung \(saP\) vertiefend untersucht.](#)

Planungsrelevante Holzkäferarten bzw. totholzbewohnende Käfer

Holzkäferarten bzw. totholzbewohnende Käfer mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. Planungsrelevanz sind den folgenden Schutzkategorien zugeordnet:

- Anhang II und IV der FFH-Richtlinie
- streng geschützt nach BArtSchV
- streng geschützt nach BNatSchG
- Arten des Artenschutzprogramms (ASP)
- Arten des Zielartenkonzepts (ZAK)
- Rote Liste, landesweit oder bundesweit

Für diese Arten werden, bei Konflikten mit der Planung, Vermeidungs- und / oder CEF-Maßnahmen erforderlich.

Die Zuordnungen zu den Schutzkategorien sind den Ausführungen von BENSE (2002) und TRAUTNER ET AL. (2006) entnommen.

Rote Liste

Die Rote Liste verwendet verschiedene Kategorien zur Einstufung des Gefährdungszustandes einer Art. Folgende Definitionen sind LUDWIG ET AL. (2006) entnommen.

Tabelle 1: Gefährdungskategorien der Roten Liste

Kategorie	Definition
0 (erloschen oder verschollen)	Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder: • nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (und die bisherigen Habitate bzw. Standorte sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht mehr zu rechnen ist) oder • verschollen d. h. aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.
1 (vom Erlöschen bedroht)	Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.
2 (stark gefährdet)	Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „vom Erlöschen bedroht“ auf.
3 (gefährdet)	Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Arten nicht abgewendet, rücken sie voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet“ auf.

Kategorie	Definition
R (Art mit geografischer Restriktion)	Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.
i (gefährdete, wandernde Tierart)	Im Bezugsraum bzw. in ihren Reproduktionsgebieten gefährdete Arten, • die sich im Bezugsraum nicht regelmäßig vermehren, • aber während bestimmter Entwicklungs- oder Wanderphasen regelmäßig dort auftreten. Es handelt sich hier um gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer oder wandernde Tierarten. Sie verbringen einen Teil ihres Individuallebens im Bezugsraum und brauchen ihn deshalb für ihr Überleben. Für Vermehrungsgäste (Arten, deren Reproduktionsgebiete normalerweise außerhalb des Bezugsraumes liegen, die sich hier aber ausnahmsweise oder sporadisch vermehren) hat der Bezugsraum dagegen wenig oder kaum Bedeutung für das Überleben ihrer Art (ähnlich adventiv auftretende Pflanzenarten). Deshalb werden sie im Unterschied zu wandernden Arten nicht in der Roten Liste aufgeführt.
G (Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt)	Arten, deren taxonomischer Status allgemein akzeptiert ist und für die einzelne Untersuchungen eine Gefährdung vermuten lassen, bei denen die vorliegenden Informationen aber für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.
V (Vorwarnliste)	Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ wahrscheinlich.
D (Daten unzureichend bzw. defizitär)	Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in die anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt sind, weil sie: • bisher oft übersehen bzw. im Gelände nicht unterschieden wurden oder • erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurden (es liegen noch zu wenige Angaben über Verbreitung, Biologie und Gefährdung vor) oder • taxonomisch kritisch sind (die taxonomische Abgrenzung der Art ist ungeklärt).
* (ungefährdet)	Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder (gemessen am Gesamtbestand) so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.

4 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung

1. Schritt

Bei der Durchführung der **artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse** werden für das Plangebiet Hinweise auf das Vorkommen von Anhang IV-Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL und europäischen Vogelarten im Planungsgebiet und der vorhandenen Biotopstrukturen abgeprüft (**Abschichtung**).

2. Schritt (bei Bedarf)

Ergibt die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse Hinweise auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes von streng geschützten Populationen der Anhang IV-Arten oder/und europäischer Vogelarten, sind diese Artengruppen oder Arten in einer sogenannten **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** vertieft zu untersuchen.

Bei häufigen Vogelarten (z. B. Kohlmeise, Hausrotschwanz, Kleiber und andere Arten der Kulturlandschaft und Siedlungsrandbereiche) liegt im Regelfall keine erhebliche Störung/Beeinträchtigung der lokalen Population vor. Generell sind Nahrungs- und Jagdbereiche nur zu betrachten, wenn durch die Beseitigung dieses Lebensraumes die Population wesentlich beeinträchtigt wird.

Festlegung des Untersuchungsrahmens

Im April 2019 wurde eine Übersichtsbegehung durch Dipl.-Biologe Jonas Scheck durchgeführt. Die Ergebnisse münden in einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse.

Eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** mit weiteren Begehungen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Käfer wurde erforderlich. Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen werden in Kapitel 8 dargelegt.

5 Plangebiet und örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Siedlungsrand von Dettingen auf Höhe der Schwimmbäder bzw. des Stadions. Es befindet sich zwischen Uracher Straße bzw. der Bahntrasse der Ermstalbahn und dem anschließenden Gewerbe im Norden bis Osten und der Wohnbebauung des Ziegelhütten-Weges im Westen. Nach Süden schließen sich offene Flächen in Form von Streuobstwiesen an.

Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes (rot)



Quelle: LUBW (2019)

Es handelt sich um einen Streuobstbereich in nordostexponierter Hanglage. Baumbestand besteht vor allem im Hangbereich.

Im Plangebiet liegt das nach § 33 NatSchG geschützte Biotop „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Nr. 174224157522) mit 340 m². Laut Erhebungsbogen handelt es sich um ein „Feldgehölz auf steiler nordost-exponierter Böschung. Aufgebaut aus alten Eschen und Bergahornbäumen. Eine Strauchschicht ist nur schwach ausgebildet. Die Krautschicht ist mesophytisch mit einigen Waldarten [...]“ (LUBW 2019).

Die Umgebung ist gekennzeichnet durch Hecken und weitere Streuobstbereiche. Am Nordrand des Plangebietes entlang verläuft die Bahnlinie der Regionalbahn mit Haltepunkt „Dettingen (E) Freibad“. Entlang der südlichen Kante der Straße Ziegelhütte verläuft ein Gewässer II. Ordnung. Die Erms, Gewässer I. Ordnung, verläuft nördlich in ca. 88 m Minimdistanz teilweise als § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG geschütztes Biotop.

Im Süden entlang der B 28 liegen weitere geschützte Biotope vor. Das Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“ befindet sich südwestlich zum Plangebiet mit einer minimalen Distanz von 260 m. Innerhalb des LSG liegen das FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“ sowie das SPA-Gebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ jeweils mit 300 m minimaler Distanz zum Plangebiet (LUBW 2019).

Tabelle 2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Geltungsbereich bzw. angrenzend (Entfernung)
Biotopverbund § 21 BNatSchG	Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte
Biosphärengebiet § 25 BNatSchG	Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, Entwicklungszone <i>Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, Pflegezone (300 m)</i>
Landschaftsschutzgebiet § 26 BNatSchG	<i>Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“</i> (Schutzgebiets-Nr. 4.15.135) (250 m)
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 30 a LWaldG	Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Biotop-Nr. 174224157522)
FFH-Gebiete § 31 ff BNatSchG	<i>FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“</i> (Schutzgebiets-Nr. 7522341) (300 m)
Vogelschutzgebiete § 31 ff BNatSchG	<i>Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“</i> (Schutzgebiets-Nr. 7422441) (300 m)
Gesetzl. gesch. Streuobstbestand § 33 a NatSchG BW	Gesetzlich geschützter Streuobstbestand mit 3.808 m²
Wasserschutzgebiet § 51 Wasserhaushaltsgesetz	<i>„Schwalbenstadt / Au“, festgesetzt (WSG-Nr-Amt 415006) (200 m)</i> <i>„Mittleres Ermstal“, im Verfahren (WSG-Nr-Amt 415107) (200 m)</i>

Abbildung 2: Fotos aus dem Plangebiet



Plangebiet: Blick nach Süden



Nordteil: Rechts das Feldgehölz (§ 33 NatSchG [BW](#) geschütztes Biotop). Blick nach Südost



Südlicher Teil: Baumbestand
Blickrichtung Nordost



Östlicher Teil: Baumbestand
Blickrichtung Südost

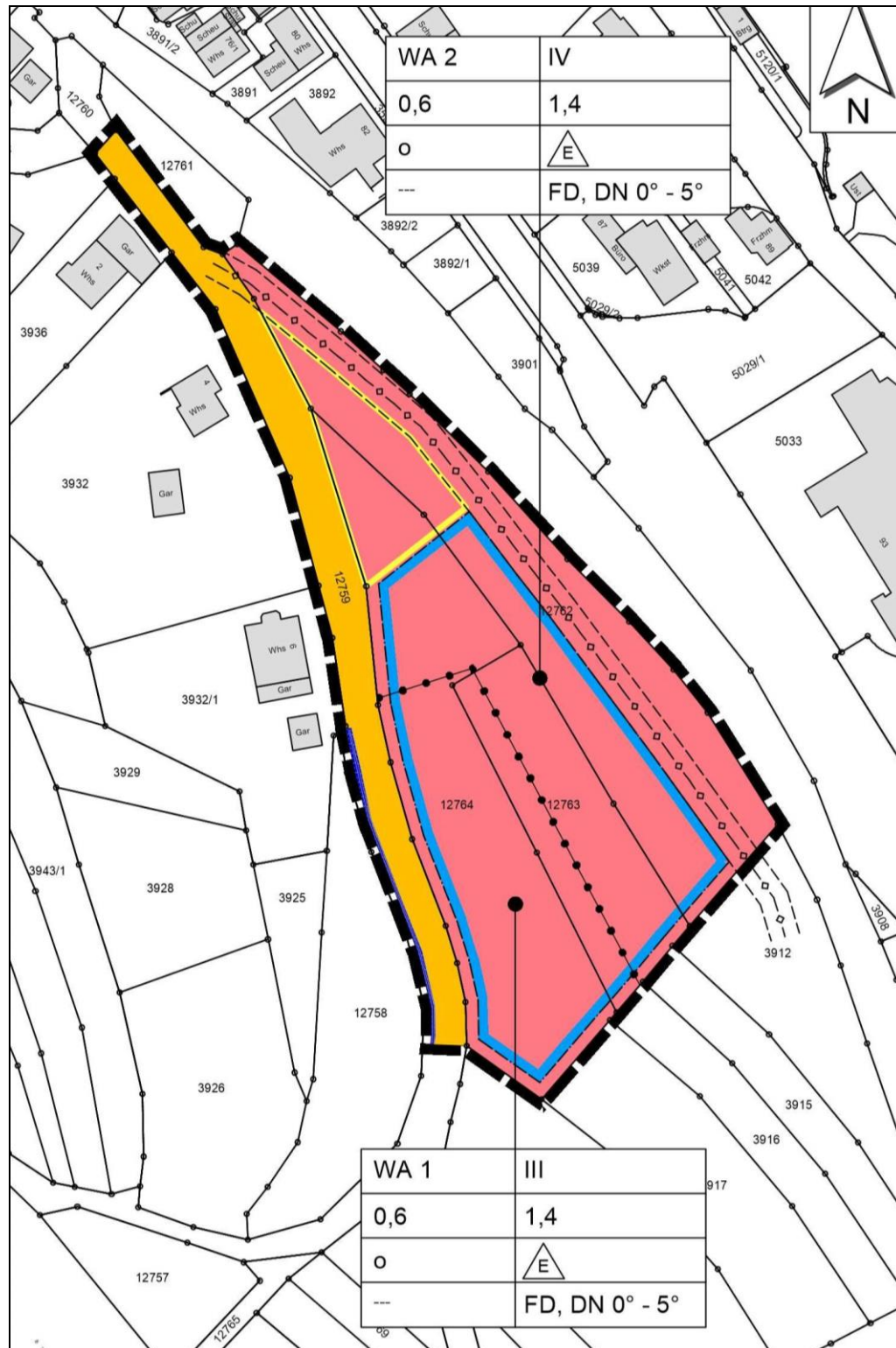
Fotos: Dipl.-Biol. Jonas Scheck

6 Konfliktanalyse

6.1 Kurzbeschreibung der Planung

Das Plangebiet umfasst ca. 0,86 ha Fläche. Geplant ist ein allgemeines Wohngebiet (ca. 0,7 ha).

Abbildung 3: Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“



Pustal Landschaftsökologie und Planung (2021), unmaßstäbliche Darstellung

6.2 Planungsbedingte Wirkfaktoren

Zu betrachten sind baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Darauf wird bei Bedarf in Tabelle 7 eingegangen.

Folgende **baubedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Lärmimmissionen und optische Störungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr
- Rodung von Obstbäumen
- Rodung von Gehölzen und weiteren Gebüsch
- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung durch Baustelleneinrichtung

Folgende **anlagebedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Permanente Flächeninanspruchnahme und -versiegelung und damit Lebensraumveränderungen
- Zunahme optischer Störungen durch Kulissenwirkung der Gebäude im Umfeld

Folgende **betriebsbedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie Zunahme optischer Störungen durch Verkehr und Nutzung
- Nächtliche Beleuchtung, mit Wirkung insbesondere auf nachtaktive Insekten

7 Durchführung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse

7.1 Methodik und Begehungsprotokoll

Das Plangebiet wurde am 15.04.2019 durch Dipl.-Biologe Jonas Scheck begangen. Ziel war eine Übersicht über zu erwartende Artengruppen zu erlangen.

Tabelle 3: Begehungsprotokoll artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Datum	15.04.2019	Uhrzeit	13:15 – 14:00 Uhr
Wetter	sonnig, 15 °C, Wind 0– 1		
Zweck	Übersichtsbegehung, Relevanzprüfung		

7.2 Habitatanalyse und Habitateignung

Habitatanalyse

Das extensiv genutzte Grünland im Plangebiet weist mäßigen Artenreichtum auf. Teilweise zeigen sich Schattenarten im Pflanzenbestand.

Der Baumbestand setzt sich zusammen aus älteren, hochstämmigen Obstbäumen mit breitem Artenspektrum: Neben Kirsch- und Zwetschgenbäumen, sind ebenfalls Walnuss-, Birnen- und Apfelbäume im Bestand. Es liegen zahlreiche Höhlen- und Habitatbäume vor.

Im Nordteil befindet sich das nach § 33 NatSchG [BW](#) geschützte Feldgehölz.

Habitateignung

Käfer

Im Plangebiet sind zahlreiche Bäume mit hohem Totholzanteil vorhanden, die eine mögliche Lebensraumeignung für streng geschützte Käferarten aufweisen.

Reptilien

Das Plangebiet liegt am Hang nach Nordosten exponiert und daher nicht wärmebegünstigt. Die Vegetation deutet auf mäßig feuchten Untergrund hin, das Feldgehölz wirkt während der Vegetationsperiode stark beschattend. Es sind keine Strukturen wie Steinriegel oder liegendes Totholz, Zäune etc. vorhanden. Obgleich direkt angrenzend eine Bahnlinie verläuft, wird daher nicht von einem Vorkommen von streng geschützten Reptilienarten wie die Zauneidechse ausgegangen. Eine Relevanz als Lebens- / Fortpflanzungsstätte wird ausgeschlossen.

Das Vorkommen der besonders geschützten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist anzunehmen.

Vögel

Das Plangebiet eignet sich als Lebensraum für zahlreiche Vogelarten der Halboffenlandschaft. Der Streuobstbestand mit einer hohen Anzahl an Höhlenbäumen bietet gute Nahrungs- und Nistmöglichkeiten.

Die direkte Umgebung ist strukturreich, bestehend aus weiteren Streuobstwiesen und Hecken. Das Lebensraumgefüge bietet somit Potenzial auch für anspruchsvolle Arten wie z. B. den Wendehals (*Jynx torquilla* Kategorie 2 (stark gefährdet), Rote Liste BW: Bauer et. al 2016).

Fledermäuse

Das Plangebiet ist mit Baumbestand und Grünlandflächen sehr gut als Jagdgebiet für Fledermäuse geeignet. Es besteht Potential für Quartiere im Obstbaumbestand, da einige Bäume hohle Stammbereiche aufweisen.

Weitere Artengruppen und geschützte Pflanzenarten

Sonstige Artnachweise relevanter Arten (gem. § 44 (5) BNatSchG) sind aufgrund der Nutzung und Strukturen nicht zu erwarten. Streng geschützte Pflanzenarten sind aufgrund der Nutzung des Plangebiets nicht zu erwarten und wurden nicht nachgewiesen. Als besonders geschützte Pflanzenart wurde alleinig die Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) vorgefunden.

7.3 Zusammenfassung artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung

Ergebnis

Das Plangebiet ist strukturell sehr gut ausgestattet mit einem hochwertigen Streuobstbestand und Anschluss an ebenfalls strukturreiche Umgebung. Es handelt sich somit um einen naturschutzfachlich hochwertigen Bereich mit Potenzial für anspruchsvolle Arten. Das Vorkommen besonders geschützter Arten im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Es sind vertiefende Untersuchungen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Käfer erforderlich.

Weiterer Untersuchungsbedarf

- Die Brutvogelkartierung erfolgt durch mindestens vier Begehungen.
- Für Fledermäuse und Käfer ist eine Kartierung und Untersuchung des Baumhöhlenbestands u. a. mit Endoskopeinsatz erforderlich.

Bei Nachweis streng geschützter Arten werden ggf. vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

8 Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

8.1 Methodik und Begehungsprotokolle

Das Plangebiet und die Umgebung wurden 2019 und 2020 jeweils an 4 Terminen im Zeitraum März bis Juli durch Dipl.-Biologe Jonas Scheck und an einem Termin 2019 durch Dipl.-Biologe Ulrich Bense begangen.

Es wurde eine Brutvogelkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt. Das Gebiet wurde an 7 Terminen jeweils einmal begangen und beobachtete und verhörte Vögel in Tageskarten notiert. Die Ergebnisse der Kartierung werden in einer Gesamtkarte zusammengefasst.

Während den 2019 stattfindenden Brutvogelbegehungen wurde das Vorkommen von Zauneidechsen im gesamten Untersuchungsgebiet jeweils mituntersucht.

Der Streuobstbestand wurde im Sommer 2019 auf Höhlenbäume untersucht. Vorhandene Baumhöhlen wurden mit einem Endoskop auf eine Quartiersnutzung von Fledermäusen geprüft.

Zudem erfolgte im Winter 2019 eine Begehung durch Dipl.-Biologe Ulrich Bense zur Untersuchung von Baumhöhlen auf planungsrelevanten Käferarten. Die Höhlen wurden dabei insbesondere auf das Vorkommen von Holzmulm mit einer entsprechenden Besiedelung hin analysiert. Teilweise geschah dies unter Zuhilfenahme eines mit Akku betriebenen und speziell ausgerüsteten Staubsaugers. Das aus den Höhlen gewonnene Holzmulmmaterial wurde vor Ort sofort auf Larven, größere Käferreste und typische Kotpellets hin ausgewertet. Hierzu wurde das Substrat durch Siebe mit unterschiedlicher Maschenbreite gesiebt und fraktioniert. Ein Teil des Materials wurde im Anschluss Zuhause unter dem Stereomikroskop ausgewertet.

Abbildung 4: Fotos der Käferuntersuchung



Beprobung eines Zwetschenbaumes



Aussieben des Substrats aus den Baumhöhlen

Fotos: Dipl.-Biol. Ulrich Bense

Tabelle 4: Begehungsprotokoll artenschutzrechtliche Prüfung

Datum	15.04.2019	Uhrzeit	13:15 – 14:00 Uhr
Wetter	sonnig, 15 °C, Wind 1 O		
Zweck	Übersichtsbegehung		

Datum	03.06.2019	Uhrzeit	10:30 – 11:30 Uhr
Wetter	sonnig, 28 °C, Wind 0		
Zweck	Vögel, Reptilien		

Datum	14.06.2019	Uhrzeit	9:00 – 10:00 Uhr
Wetter	sonnig, Bewölkung 50 %, 22 °C, Wind 1 –2 S		
Zweck	Vögel, Reptilien		

Datum	10.07.2019	Uhrzeit	10:00 – 11:30 Uhr
Wetter	sonnig, 19 °C, Wind 0 – 1		
Zweck	Vögel, Reptilien, Baumhöhlen (Fledermäuse)		

Datum	22.11.2019	Uhrzeit	vormittags
Wetter	trocken		
Zweck	Käfer		

Datum	17.03.2020	Uhrzeit	08:00 – 09:00 Uhr
Wetter	bedeckt, 10 °C, Wind 0		
Zweck	Vögel		

Datum	02.04.2020	Uhrzeit	08:00 – 08:45 Uhr
Wetter	sonnig, 0 °C, Wind 1 – 2 SO		
Zweck	Vögel		

Datum	16.04.2020	Uhrzeit	09:00 – 09:30 Uhr
Wetter	sonnig, 9 °C, Wind 0		
Zweck	Vögel		

Datum	06.05.2020	Uhrzeit	08:00 – 08:45 Uhr
Wetter	sonnig, 8 °C, Wind 0		
Zweck	Vögel		

8.2 Ergebnisse der Erhebungen

8.2.1 Artengruppe Vögel

Ergebnisse

Tabelle 5: Festgestellte Arten im Plan- bzw. Untersuchungsgebiet

Kürzel	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ermittelter Status	Einstufung RL Baden-Württemberg	Einstufung EG Vogelschutzrichtlinie
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BU	*	–
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BU	*	–
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ng	*	–
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	*	–
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Ng	*	–
E	Elster	<i>Pica pica</i>	BU	*	–
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ng	*	–
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	*	–
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Ng	*	–
Gr	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BU	V	–
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Ng	*	–
H	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BU	V	–
Hb	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Ng	3	–
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Ng	*	–
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BU	*	–
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	*	–
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	*	–
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Ng	*	
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	–
Msp	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Ng	*	–
Rk	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BU	*	–
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ng	*	–
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BU	*	–
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	*	–
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Ng	*	–
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Ng	*	–
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ng	V	–
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BU	*	–

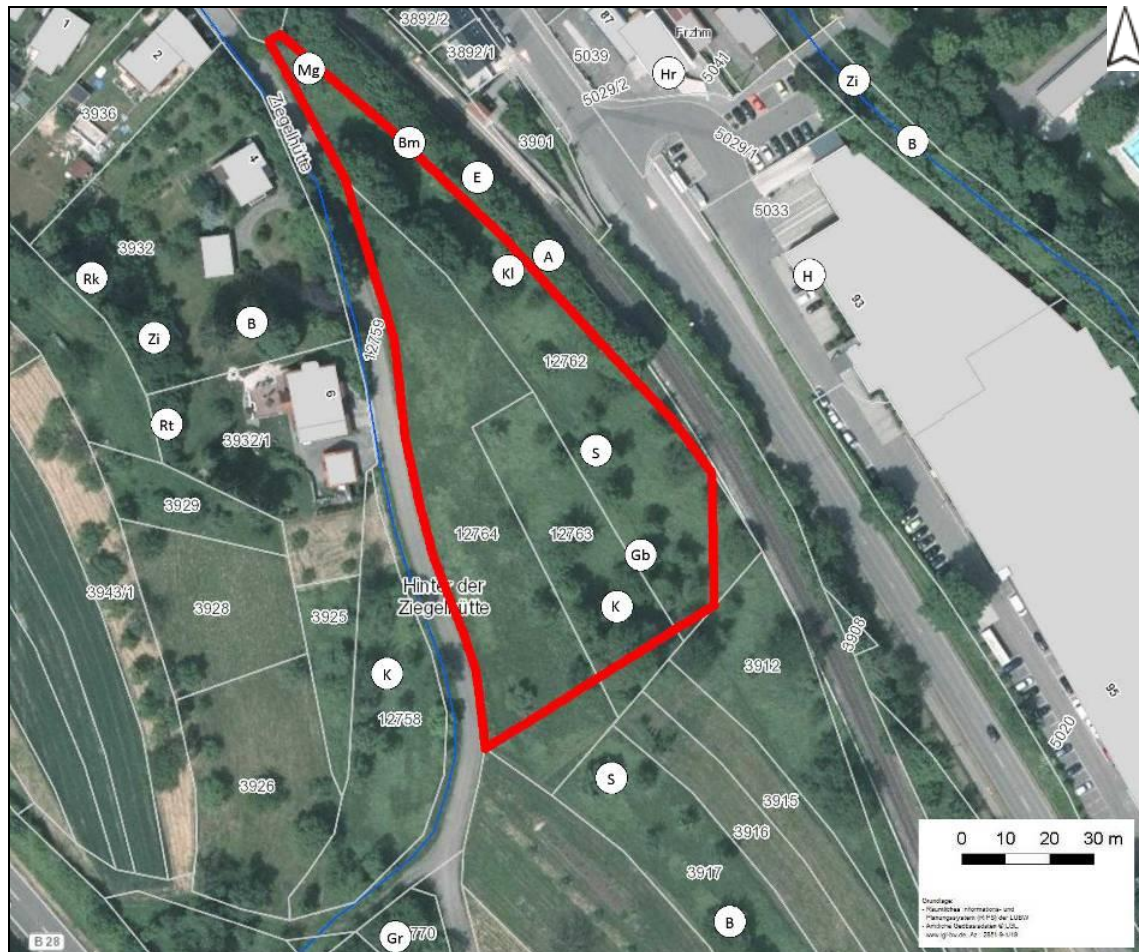
B = Brutvogel innerhalb des Plangebiets

BU = Brutvogel in der Umgebung

Ng = Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet

Nachgewiesenen Brutvogelarten innerhalb des Planungsgebiets sind die Blaumeise, der Gartenbaumläufer, die Kohlmeise, der Kleiber, die Mönchsgrasmücke und der Star.

Abbildung 5: Revierzentren der nachgewiesenen Brutvogelarten



Quelle: LUBW (2019)

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Im Plangebiet befindet sich eine hochwertige Streuobstwiese, wobei der Baumbestand großteils überaltert ist. Aus artenschutzrechtlicher Sicht hat das Gebiet momentan durch den überalterten Baumbestand ein gutes Angebot an Totholz und Baumhöhlen und damit eine sehr hohe Qualität. Hinzu kommt eine gute Nahrungssituation durch ein mäßig artenreiches Grünland.

Durch eine Bebauung des Gebietes kommt es zu Revierverlusten für Star, Gartenbaumläufer, Kohlmeise und Kleiber. Für diese Arten muss die Baufeldräumung über den Winter erfolgen, um nicht den Verbotstatbestand der Tötung auszulösen. Mit Ausnahme des Stars handelt es sich um häufige oder sehr häufige Arten mit stabilen oder zunehmenden Bestandszahlen, so dass vom Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen ist und keine CEF-Maßnahmen ergriffen werden müssen. Der Star ist als sehr häufige Art mit kurzfristig stabilen Bestandszahlen verzeichnet. Langfristig ist jedoch eine Bestandsabnahme erkennbar. Für den Star sind deshalb CEF-Maßnahmen zu ergreifen.

Im nördlichen Grenzbereich des Plangebiets, in dem die Mönchsgrasmücke und die Blaumeise festgestellt wurden, sind keine Eingriffe geplant.

Durch den Wegfall der Streuobstwiese verschlechtert sich die Nahrungssituation. Aufgrund der zahlreichen in der Umgebung vorhandenen Streuobstwiesen handelt es sich jedoch nicht um ein essentielles Nahrungshabitat.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden ohne Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgelöst.

8.2.2 Artengruppe Reptilien

Reptilien wurden aufgrund der angrenzenden Bahnstrecke während den 2019 stattfindenden Brutvogelbegehungen jeweils mitkartiert. Streng geschützte Reptilienarten wie die Zauneidechse wurden dabei nicht beobachtet.

8.2.3 Artengruppe Fledermäuse

Ergebnisse

Das Gebiet verfügt über ein sehr gutes Angebot an Höhlenbäumen. [Ausgehend von dem Ergebnis der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurden](#) die Höhlenbäume kartiert und mit dem Endoskop untersucht. Insgesamt befinden sich 7 Bäume mit potenziell geeigneten Höhlen, überwiegend Apfel- und Zwetschgenbäume im Plangebiet. Fledermäuse oder Spuren von Fledermäusen wurden im Rahmen der Endoskopuntersuchung nicht aufgefunden. Zahlreiche Bäume weisen einen erheblichen Totholzanteil auf.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Es liegen keine Nachweise auf eine Nutzung der Höhlen durch streng geschützte Fledermausarten vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden damit nicht ausgelöst. [Potenzielle Jagdhabitats von Fledermausarten, welche ihre Tagesquartiere nicht in Höhlenbäumen haben, werden durch das Aufstellen von vier Baumtorsi sowie die Pflanzung von 33 hochstämmigen Obstbäumen, zur langfristigen Sicherung von Nahrungshabitats der Artengruppe Vögel, ausgeglichen.](#)

8.2.4 Artengruppe Käfer

Ergebnisse

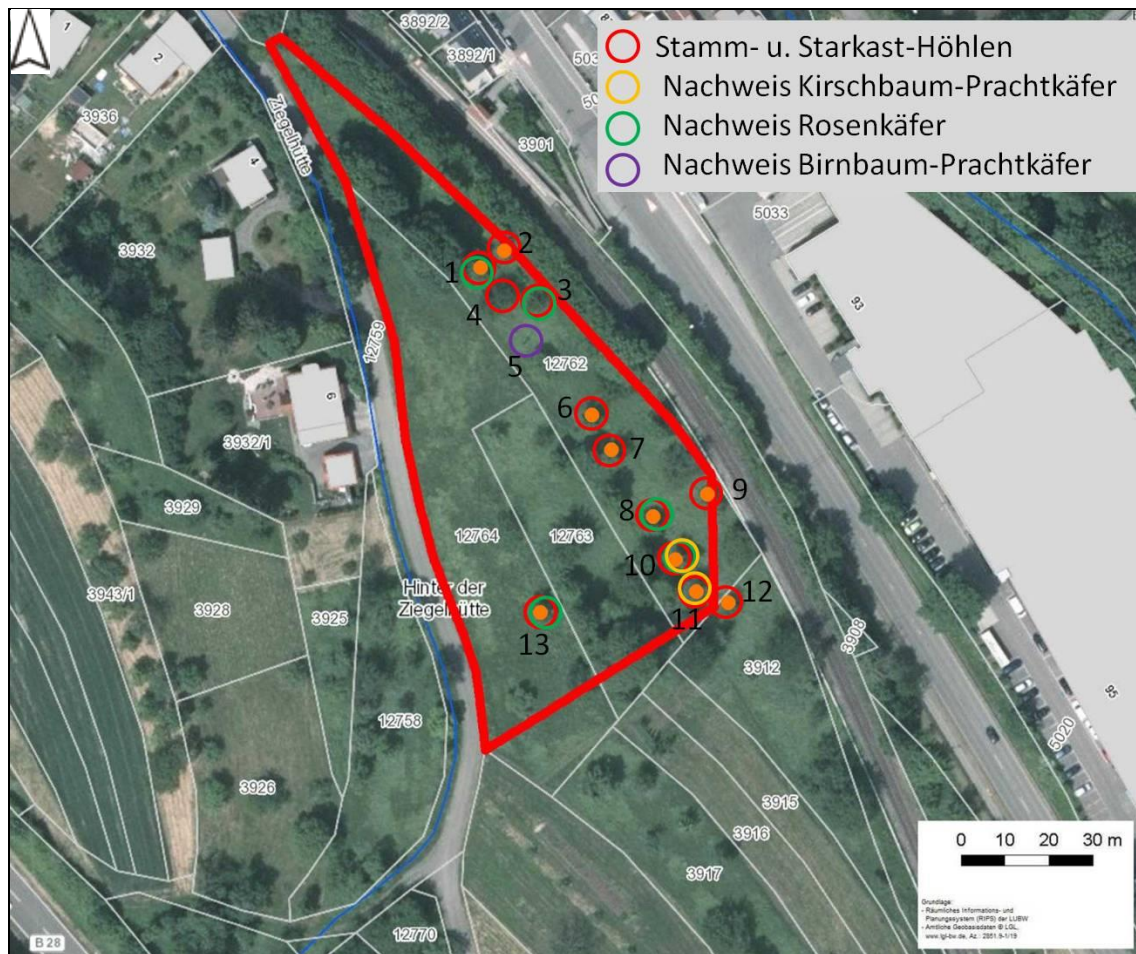
Tabelle 6: Festgestellte Arten im Plan- bzw. Untersuchungsgebiet

Nr., Baumart	Durchmesser (BHD), Zustand	Höhlenbildung, Morschholz	Artnachweise
1: Zwetschge	ca. 40 cm, teilvital	Stammhöhle, Morschholz	Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i> , §)
2: Zwetschge	ca. 30 cm, vital	Stammhöhlen, Morschholz	altes Hornissenest (<i>Vespa crabro</i> , §) Fragment Hornissenkäfer (<i>Velleius dilatatus</i> , RL-3) Larve Mulm-Pflanzenkäfer (<i>Prionychus ater</i> , RL-V)
3: Kirsche	ca. 30 cm, teilvital	Stammhöhle, Morschholz	Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i> , §)
4: Kirsche	ca. 35 cm, vital	Asthöhle (2,5m Höhe)	ohne Nachweis
5: Birne	ca. 25 cm, tot	Baum trockenmorsch	altes Fraßbild Birnbaum-Prachtkäfer (<i>Agrilus sinuatus</i>)
6: Zwetschge	ca. 35 cm, teilvital	Stammhöhlen, Morschholz	ohne Nachweis
7: Zwetschge	ca. 35 cm, teilvital	Stammhöhlen, Morschholz	ohne Nachweis
8: Zwetschge	ca. 30 cm, teilvital	Stammhöhlen, Morschholz	Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i> , §)
9: Apfel	ca. 40 cm, vital	Stammhöhle, Morschholz	ohne Nachweis
10: Zwetschge	ca. 40 cm, teilvital	Stammhöhlen, Morschholz, Schwefelporling	Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i> , §) Kirschbaum-Prachtkäfer (<i>Anthaxia candens</i> , §, RL-3) Larve Mulm-Pflanzenkäfer (<i>Prionychus ater</i> , RL-V)
11: Kirsche	ca. 40 cm, teilvital	Stammhöhle, Morschholz	Kirschbaum-Prachtkäfer (<i>Anthaxia candens</i> , §, RL-3)
12: Apfel	ca. 25 cm, teilvital	Stammhöhlen (2m + 3,5m Höhe)	ohne Nachweis
13: Birne	ca. 30 cm, vital	Stammhöhle (1,7m Höhe)	Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i> , §)

Einstufung nach der Roten Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs (BENSE 2002)

§ = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Abbildung 6: Lokalisierung von Höhlenbäumen mit Nachweisen der Käferarten



Quelle: LUBW (2019)

Streng geschützte Käferarten kommen im Plangebiet nicht vor.

Als besonders geschützte Käferarten kommen der Bunte Kirschbaum-Prachtkäfer (*Anthaxia candens*) und der Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) vor.

In einer Zwetschge (Baum Nr. 2) fanden sich die Reste eines Hornissennestes und darin die Fragmente eines toten Hornissenkäfers (*Velleius dilatatus*). Diese große Art aus der Familie der Kurzflügler wird landesweit ebenfalls als gefährdet eingestuft (BENSE 2002). Eine aktuelle Besiedlung des Baumes durch diese Art kann ausgeschlossen werden. Mit dem Mulm-Pflanzenkäfer (*Prionychus ater*), der über die typischen Larven nachgewiesen werden konnte, ergaben sich in Baum Nr. 2 und Nr. 10 zudem Funde einer landesweit auf der Vorwarnliste stehenden Art, die sich auch in kleineren Baumhöhlen entwickeln kann.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Es liegen keine Vorkommen streng geschützter Käferarten vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden damit nicht ausgelöst.

8.3 Betroffenheit der Artengruppen

Tabelle 7: Betroffenheit der Artengruppen

Streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten mit Vorkommen in Baden-Württemberg (LUBW 2010)

Artengruppe	Ergebnis der Erhebungen und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Maßnahmen	
Farn- und Blütenpflanzen	Streng geschützte Pflanzenarten wurden keine nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht ausgelöst. Als besonders geschützte Pflanzenart wurde die Echte Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>) nachgewiesen.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Krebse, Weichtiere (Muscheln, Schnecken) und sonstige niedere Tiere	Keine Lebensraumeignung gegeben.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Libellen	Keine Lebensräume (Gewässer) gegeben.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Käfer	Im Baumbestand wurden 13 Bäume auf das Vorkommen von Käferarten untersucht. Dabei ergaben sich <u>keine Hinweise</u> auf <u>Arten der FFH-Richtlinie</u> (Eremit, Hirschkäfer) sowie auf <u>national streng geschützte Arten</u> (z. B. Großer Goldkäfer). Es wurden zwei national besonders geschützte Käferarten entdeckt (Bunter Kirschbaum-Prachtkäfer und Rosenkäfer) sowie eine der Vorwarnliste zugeordnete Käferart (Mulm-Pflanzenkäfer). Damit liegen keine Vorkommen streng geschützter Käferarten vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht ausgelöst.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Schmetterlinge	Die relevanten Arten sind auf spezielle Lebensräume angewiesen (Magerrasen, feuchte Wälder, etc.), die im Plangebiet nicht gegeben sind.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Amphibien und Reptilien	Amphibien: Keine Lebensräume (Gewässer) gegeben. Reptilien: Keine Lebensraumeignung gegeben aufgrund fehlender Strukturelemente und Nordostexposition des Geländes. Kein Nachweis streng geschützter Reptilienarten während der Brutvogelkartierung.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐

Artengruppe	Ergebnis der Erhebungen und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Maßnahmen	
Avifauna	Für Star, Gartenbaumläufer, Kohlmeise und Kleiber kommt es durch die Bebauung und die damit verbundenen Fällung von Bäumen zu direkten Verlusten von Brutplätzen. Die meisten Arten im und um das Plangebiet weisen gleichbleibende oder steigende Bestandszahlen mit häufigen bis sehr häufigen Vorkommen auf. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten bleibt im räumlichen Zusammenhangerhalten. CEF-Maßnahmen werden nicht notwendig. Für diese Arten sind jedoch Vermeidungsmaßnahmen zu treffen. Star, Buchfink, Gartenrotschwanz und Haussperling dagegen weisen abnehmende Bestandszahlen auf und sind teilweise auf der Vorwarnliste geführt. Lediglich für den Star kommt es zum Verlust von Brutstätten durch die Baumfällungen. Für diesen werden CEF-Maßnahmen notwendig. Buchfink, Gartenrotschwanz und Haussperling kommen nicht innerhalb des Plangebietes vor. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben erhalten. Für diese Arten werden keine CEF-Maßnahmen erforderlich. <u>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden erforderlich:</u> • Vermeidungsmaßnahme: Zum Schutz von Brutvögeln ist die Rodung von Gehölzen nur außerhalb des Brutzeitraumes zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar zulässig. Bei Einbezug eines Biologen und nach dessen Kontrolle ist die Rodung auch im Zeitraum März bis September möglich, sofern keine Brutvögel betroffen sind. • Vermeidungsmaßnahme: Zur langfristigen Sicherung von Nahrungshabitaten sind in der Umgebung die Stämme und Äste der im Plangebiet vorhandenen Bäume, die Höhlungen aufweisen, als Baumtorsi wieder aufzustellen. • Vermeidungsmaßnahme: Zur langfristigen Sicherung von Nahrungshabitaten 20 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. • CEF-Maßnahme: Als Ersatz für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind 4 Starenhöhlen in der Umgebung, vorzugsweise in Streuobstwiesen, anzubringen. Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden und es kommt zu keinen Tötungen.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Säugetiere: Fledermäuse	Es liegen keine Nachweise auf eine Nutzung der Höhlen durch (streng geschützte) Fledermausarten vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden damit nicht ausgelöst.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐
Sonstige Säuger	Keine Lebensraumeignung gegeben aufgrund fehlender Strukturelemente.	„nicht erheblich“	☒
		„erheblich“	☐

Hinweise zu besonders geschützten Arten

Das Vorkommen besonders geschützter Arten im Plangebiet kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Habitatstrukturen und der weiteren geeigneten Habitate in der Umgebung sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten. Die Vermeidungsmaßnahmen dienen auch diesen Arten.

9 Zusammenfassung – Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Anlass

Im Gewann „Hinter der Ziegelhütte“ ist es Ziel der Gemeinde eine Wohnbebauung zu ermöglichen. Hierfür wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Das Verfahren erfolgt nach § 13 b BauGB als Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren.

Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse gem. § 44 BNatSchG wurde für die Planung erforderlich und erstellt (PUSTAL 2019). Aufgrund der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung mit weiteren Begehungen erforderlich.

Ergebnis

Das Plangebiet ist strukturell sehr gut ausgestattet mit einem hochwertigen Streuobstbestand und Anschluss an ebenfalls strukturreiche Umgebung. Es handelt sich somit um einen naturschutzfachlich hochwertigen Bereich mit Potenzial für anspruchsvolle Arten.

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die Brutvogelarten Blaumeise, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Kleiber, Mönchsgrasmücke und Star nachgewiesen. Im Umfeld befinden sich weitere Reviere von Amsel, Buchfink, Elster, Gartenrotschwanz, Haussperling, Hausrotschwanz, Rabenkrähe, Ringeltaube und Zilpzalp. Alle vorgefundenen Arten nutzen das Plangebiet auch als Nahrungshabitat. Star, Buchfink, Gartenrotschwanz und Haussperling weisen dabei rückläufige Bestandszahlen auf und stehen teilweise auf der Vorwarnliste. Von diesen Arten kommt nur der Star innerhalb des Plangebietes vor und ist vom Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Für den Star sind CEF-Maßnahmen zu ergreifen.

Reptilien wurden aufgrund der angrenzenden Bahnstrecke während den 2019 stattfindenden Brutvogelbegehungen jeweils mitkartiert. Streng geschützte Reptilienarten wie die Zauneidechse wurden dabei nicht beobachtet.

Das Gebiet verfügt über ein sehr gutes Angebot an Höhlenbäumen, welche kartiert und mit einem Endoskop untersucht wurden. Fledermäuse oder Spuren von Fledermäusen wurden im Rahmen der Untersuchung nicht gefunden.

Zudem wurden die Baumhöhlen auf planungsrelevanten Käferarten untersucht. Die Höhlen wurden dabei insbesondere auf das Vorkommen von Holzmulm mit einer entsprechenden Besiedelung hin analysiert. Streng geschützte Käferarten wurden nicht festgestellt. Als besonders geschützte Arten kommen der Bunte Kirschbaum-Prachtkäfer (*Anthaxia candens*) und der Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) vor. Zudem wurde der auf der Vorwarnliste stehende Mulm-Pflanzenkäfer (*Prionychus ater*) nachgewiesen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

In die Hinweise des Textteils zu übernehmen:

- Vermeidungsmaßnahme: Rodung von Gehölzen lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28. / 29. Februar außerhalb der Brutzeiten.
- Vermeidungsmaßnahme: Spiegelungs- und Transparenzsituationen für Vögel ausgehend von Glasfronten sind durch Designelemente, geriffeltes oder mattiertes Glas zu vermeiden.
- Vermeidungsmaßnahme: Zur langfristigen Sicherung von Nahrungshabitaten sind in der Umgebung die Stämme und Äste der im Plangebiet vorhandenen Bäume, die Höhlungen aufweisen, als Baumtorsi wieder aufzustellen (s. Abbildung 7, rote Punkte).
- Vermeidungsmaßnahme: Zur langfristigen Sicherung von Nahrungshabitaten sind 33 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen (s. Abbildung 7 und 8, grüne Punkte).
- Ersatz von Fortpflanzungsstätten für Vogelarten (CEF): Als Ersatz für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind 4 Starenhöhlen in den umgebenden Streuobstwiesen auf den Flst. 3912, 3917, 12758 (Gemarkung Dettingen) anzubringen (s. Abbildung 7, rote Rahmen).

Abbildung 7: Standorte der CEF-Maßnahmen mit Plangebiet im Nordosten



Abbildung 8: CEF-Maßnahme nördlich der Buchhalde



Datum: 24.02.2022


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

10 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – **NatSchG**) vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen – **FFH-Richtlinie (92/43/EWG)** – vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013 m.W. v. 01.07.2013

Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG) **Vogelschutz-Richtlinie**

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BartSchV**) in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

BVerwG (Bundesverwaltungsgericht) (2018), Beschluss vom 08.03.2018 - 9 B 25.17

Sonstige Literatur und Quellen

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.

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.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT – LFU (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf. Februar 2020

BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 74, 309-361; Karlsruhe.

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

LANUV (2021): <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>

LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2005): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7422 Lenningen

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019): LUBW-Homepage, Daten- und Kartendienst online, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> Abruf Luftbild mit Daten zu Schutzgebieten für das Plangebiet und Erhebungsbogen zu geschütztem Biotop am 08.05.2019; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Norderstedt Juni 2006

Anlagen

Anlage 1: Anleitung zum Aufhängen von Vogelnistkästen an Bäumen



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Hohe Straße 9/1 72793 Pfullingen
Fon: (07121) 99421-6 Fax: 99421-71 Mobil-Fon: 0172.7318079
E-Mail: mail@pustal-online.de www.pustal-online.de

1/1

Anleitung zum Aufhängen von Vogelnistkästen an Bäumen

Vogelnistkästen – richtig aufhängen

Damit die Vogelnistkästen auch von den Vögeln angenommen werden, soll beim Aufhängen folgendes beachtet werden:

1. Flugloch nach Südosten – Osten ausrichten (Schutz vor Wetter und Hitze)
2. Bei Aufhängung mit einem Aufhängbügel: Schutzleder als Astschutz darunter legen
3. Aluminiumnägel verwenden
4. Mindestabstand je nach Nahrungsangebot, 7 – 10 m Abstand zu Nistkästen für dieselbe Art

Vogelnistkästen für Kleinvögel

Aufhängen von Nisthöhlen mit einem Flugloch von 26 – 32 cm:

1. In Waldschonungen, Dickungen und Gärten: ca. 1,5 – 2,0 m (Erreichbarkeit)
2. Im Wald oder im Offenland: ca. 2,8 – 3,5 m
3. Kein Einstreu einlegen

Vogelnistkästen für größere Vögel

Aufhängen von Nisthöhlen für Eulen, Hohltauben, Turmfalken etc.:

1. Empfohlene Aufhänghöhe: 4 – 6 m
2. Vorgeformte Bodenmulde mit einer größeren Schicht Hobelspäne, Holzmull oder Sägemehl betreuen (außer bei Dohlen)
3. Bei Hohltaube, Rauhfuß-, Waldkauz: 1 – 2 Höhlen pro 50 ha ist Minimum

Pflege

1. Jährliche Pflege
2. Ab Mitte September
3. Das alte Nest ist restlos durch Herauskratzen zu entfernen
4. Bei starker Verschmutzung oder Parasitenbefall: mit kaltem oder heißem Wasser ausspülen und ggf. mit biologisch abbaufähiger Seifenlauge

Quelle: Schwegler 2010, ergänzt durch Pustal

Anlage 2: Information – Artenschutzmaßnahmen: Aufstellen von Baumtorsi



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Hohe Straße 9/1 72793 Pfullingen
Fon: (07121) 99421-6 Fax: 99421-71 Mobil-Fon: 0172.7318079
E-Mail: mail@pustal-online.de www.pustal-online.de

Seite 1 von 2

INFORMATION

Artenschutzmaßnahmen: Aufstellen von Baumtorsi

Zielsetzung

Um von einem Vorhaben bzw. von einer Planung betroffene Höhlenbäume und Bäume mit einem hohen Anteil an Totholz weiterhin für die Fauna (Vögel, Fledermäuse, holzbewohnende Käfer) nutzbar zu gestalten, besteht die Möglichkeit die Bäume zu roden und anschließend zeltartig bzw. pyramidenartig aufzustellen. Mindestens drei Bäume bzw. Stammteile sind hierbei für einen Baumtorsi zu verwenden. Die Stamm- und Astteile mit Höhlen und Spalten bleiben dabei erhalten. Die Rodung und anschließende Aufstellung der Bäume als Baumtorsi ist von einer fachkundigen Person zu begleiten (Ökologische Baubegleitung).

Vorgehen

- Vor Fällung: Entfernen der Äste und
- Verschließen natürlicher Höhleneingänge (z. B. mit Stoff zustopfen)
- Fällung; möglicherweise offenen Stammfuß verschließen
- Transport zum Zielort
- Zeltartiges bzw. pyramidenartiges Aufstellen der Stammteile (Eingraben des Stammfußes, Aufstellen aufrecht, entsprechend der natürlichen Wuchsrichtung)
- Sicherung z. B. mit Metallbändern oder Spanngurten
- Wiederöffnen der natürlichen Höhleneingänge
- Um den Zerfall bzw. die Zersetzung der Baumtorsi hinauszuzögern, sind aufkommende Sträucher bzw. Gebüsche alle 3 – 4 Jahre zurückzuschneiden. Dadurch werden die Stämme besser besonnt und trocknen schneller ab

Beispielfotos





Pustal Landschaftsökologie und Planung
 Prof. Waltraud Pustal
 Hohe Straße 9/1 72793 Pfullingen
 Fon: (07121) 99421-6 Fax: 99421-71 Mobil-Fon: 0172.7318079
 E-Mail: mail@pustal-online.de www.pustal-online.de

Seite 2 von 2



Anleitung zum Aufhängen von Vogelnistkästen an Bäumen

Vogelnistkästen – richtig aufhängen

Damit die Vogelnistkästen auch von den Vögeln angenommen werden, soll beim Aufhängen folgendes beachtet werden:

1. Flugloch nach Südosten – Osten ausrichten (Schutz vor Wetter und Hitze)
2. Bei Aufhängung mit einem Aufhängbügel: Schutzleder als Astschutz darunter legen
3. Aluminiumnägel verwenden
4. Mindestabstand je nach Nahrungsangebot, 7 – 10 m Abstand zu Nistkästen für dieselbe Art

Vogelnistkästen für Kleinvögel

Aufhängen von Nisthöhlen mit einem Flugloch von 26 – 32 cm:

1. In Waldschonungen, Dickungen und Gärten: ca. 1,5 – 2,0 m (Erreichbarkeit)
2. Im Wald oder im Offenland: ca. 2,8 – 3,5 m
3. Kein Einstreu einlegen

Vogelnistkästen für größere Vögel

Aufhängen von Nisthöhlen für Eulen, Hohltauben, Turmfalken etc.:

1. Empfohlene Aufhänghöhe: 4 – 6 m
2. Vorgeformte Bodenmulde mit einer größeren Schicht Hobelspäne, Holzmull oder Sägemehl betreuen (außer bei Dohlen)
3. Bei Hohltaube, Rauhuß-, Waldkauz: 1 – 2 Höhlen pro 50 ha ist Minimum

Pflege

1. Jährliche Pflege
2. Ab Mitte September
3. Das alte Nest ist restlos durch Herauskratzen zu entfernen
4. Bei starker Verschmutzung oder Parasitenbefall: mit kaltem oder heißem Wasser ausspülen und ggf. mit biologisch abbaufähiger Seifenlauge

Quelle: Schwegler 2010, ergänzt durch Pustal

INFORMATION

Artenschutzmaßnahmen: Aufstellen von Baumtorsi

Zielsetzung

Um von einem Vorhaben bzw. von einer Planung betroffene Höhlenbäume und Bäume mit einem hohen Anteil an Totholz weiterhin für die Fauna (Vögel, Fledermäuse, holzbewohnende Käfer) nutzbar zu gestalten, besteht die Möglichkeit die Bäume zu roden und anschließend zeltartig bzw. pyramidenartig aufzustellen. Mindestens drei Bäume bzw. Stammteile sind hierbei für einen Baumtorsi zu verwenden. Die Stamm- und Astteile mit Höhlen und Spalten bleiben dabei erhalten. Die Rodung und anschließende Aufstellung der Bäume als Baumtorsi ist von einer fachkundigen Person zu begleiten (Ökologische Baubegleitung).

Vorgehen

- Vor Fällung: Entfernen der Äste und
- Verschließen natürlicher Höhleneingänge (z. B. mit Stoff zustopfen)
- Fällung; möglicherweise offenen Stammfuß verschließen
- Transport zum Zielort
- Zeltartiges bzw. pyramidenartiges Aufstellen der Stammteile (Eingraben des Stammfußes, Aufstellen aufrecht, entsprechend der natürlichen Wuchsrichtung)
- Sicherung z. B. mit Metallbändern oder Spanngurten
- Wiederöffnen der natürlichen Höhleneingänge
- Um den Zerfall bzw. die Zersetzung der Baumtorsi hinauszuzögern, sind aufkommende Sträucher bzw. Gebüsche alle 3 – 4 Jahre zurückzuschneiden. Dadurch werden die Stämme besser besonnt und trocknen schneller ab

Beispielfotos





Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen an der Erms



Projekt:
2718/1b - 3. März 2021

Auftraggeber:
Gemeinde Dettingen a. d. Erms
Planungsamt
Rathausplatz 1
72581 Dettingen an der Erms

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Tobias Gassner

Anmerkung: In der vorliegenden Fassung des Gutachtens wurden vertrauliche Angaben zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG aus Datenschutzgründen unkenntlich gemacht.

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 154 290 00
Fax: 0761 / 154 290 99

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 177 408 20
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: info@heine-jud.de



THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Unterlagen	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke	2
3	Beurteilungsgrundlagen	4
3.1	Anforderungen der DIN 18005	5
3.2	Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren	5
3.3	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	7
3.4	Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	8
3.5	Zusammenfassung der Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte	10
4	Berechnungsgrundlagen	11
4.1	Straßenverkehr (B 28)	11
4.2	Schienenverkehr (Ermstalbahn)	11
4.3	Gewerbe (Fa. Knauer)	12
5	Bildung der Beurteilungspegel - Verkehr	14
5.1	Straßenverkehr (B 28)	14
5.2	Schienenverkehr (Ermstalbahn)	15
5.3	Ausbreitungsberechnung	16
6	Bildung der Beurteilungspegel Gewerbe	17
6.1	Verfahren – TA Lärm	17
6.2	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen	18
6.3	Spitzenpegel	27
6.4	Ausbreitungsberechnung	27
7	Ergebnisse und Beurteilung	29
7.1	Beurteilungspegel Straßenverkehr	29
7.2	Beurteilungspegel Schienenverkehr	30
7.3	Beurteilungspegel Gewerbe	31
7.4	Diskussion der Ergebnisse und Gesamtlärbetrachtung	32
8	Diskussion von Schallschutzmaßnahmen	33
8.1	Schallschutz Straßen- und Schienenverkehr	33
8.2	Schallschutz Gewerbe	39
9	Festsetzungsvorschläge im Bebauungsplanverfahren	41
10	Zusammenfassung	44
11	Anhang	46

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Die Untersuchung enthält 47 Seiten, 35 Anlagen und 9 Karten.

Stuttgart, den 3. März 2021

Fachlich Verantwortliche/r

Dipl.-Geogr. Axel Jud

Projektbearbeiter/in

Dipl.-Ing. Tobias Gassner

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Dettingen (Erms) plant auf den Flurstücken 12762 bis 12764 die Entwicklung eines Wohngebietes¹. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die schalltechnischen Auswirkungen zu untersuchen und zu beurteilen.

Maßgebliche Schallquellen sind:

- Straßenverkehr (B 28).
- Bahnlinie (Ermstalbahn)
- Gewerbebetrieb „Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG“ – im Folgenden kurz als: Fa. Knauer bezeichnet.

Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005^{2,3} sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)⁴ mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs- bzw. Richtwerte sind Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Literaturangaben und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen,
- Ermittlung der Beurteilungspegel an den geplanten Wohnbauflächen,
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen bei Überschreitung der zulässigen Orientierungs-/Richtwerte,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

¹ Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“, Gemeinde Dettingen an der Erms, Pustal Landschaftsökologie und Planung, Maßstab 1:1.000, digital, Stand März 2021.

² DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

³ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

⁴ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“, Gemeinde Dettingen an der Erms, Pustal Landschaftsökologie und Planung, Maßstab 1:1.000, digital, Stand: März 2021.
- Angaben zum künftigen Betrieb der Fa. Knauer durch die Geschäftsführung.
- Angaben zum Schienenverkehr seitens der Erms-Neckar-Bahn AG.
- Angaben zum Straßenverkehr: Regierungspräsidium Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik, Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg, Zählstellen-Nr. 82747 (SV: 74221103), Fortschreibung 2018.

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2001): Verwendung von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen.
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. 1987.
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002.
- DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.
- DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.
- DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. 2017.
- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). 1999.
- Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: Hess. Landesanst. für Umwelt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

- Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.
- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2013): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweise für die Bauleitplanung.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.
- VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. 1976.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. 1987.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

3 Beurteilungsgrundlagen

Grundsätzlich wird im Schallimmissionsschutz jede „Lärmart“ für sich beurteilt und separat den jeweiligen Richtwerten gegenübergestellt. Bei mehreren Geräuschquellen kann im Rahmen der Abwägung bei Bebauungsplanverfahren eine ergänzende Betrachtung der Gesamtbelastung notwendig sein.

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005¹ wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 können im Rahmen der Abwägung bei verkehrlichen Schallimmissionen (Straßenverkehr und Schienenverkehr) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)² sowie die sog. „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ herangezogen werden³.
- Für gewerbliche Anlagen (hier: Fa. Knauer) ist die TA Lärm⁴ heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können. Bei den Regelwerken (DIN 18005 und TA Lärm) stimmen die Richt- bzw. Orientierungswerte weitestgehend überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 z.B. keine Ruhezeiten. Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

⁴ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

3.1 Anforderungen der DIN 18005

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005¹

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Kern-/Gewerbegebiet (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Nach der DIN 18005² sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

3.2 Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 stellen für die verkehrlichen Schallimmissionen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV³ ein weiteres Abwägungskriterium dar. Die „Städtebauliche Lärmfibel“⁴ führt hierzu folgendes aus:

Für die Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan ist die 16. BImSchV insofern von inhaltlicher Bedeutung, als bei Überschreitung von „Schalltechnischen Orientierungswerten“ der DIN 18005-1 Beiblatt 1 mit den

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

² DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

³ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

⁴ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2013): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweise für die Bauleitplanung.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV eine weitere Schwelle, nämlich die Zumutbarkeitsgrenze erreicht wird.“

Tabelle 2 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Zur Problematik der Schallimmissionen in Bebauungsplanverfahren im Zusammenhang mit der Anwendung der DIN 18005 führt Kuschnerus (2010)¹ außerdem folgendes aus: Von praktischer Bedeutung ist die DIN 18005 vornehmlich für die Planung neuer Baugebiete, die ein störungsfreies Wohnen gewährleisten sollen. *„Werden bereits vorbelastete Gebiete überplant, die (auch) zum Wohnen genutzt werden, können die Werte der DIN 18005 häufig nicht eingehalten werden. Dann muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. Insoweit zeichnet sich in der Rechtsprechung des BVerwG die Tendenz ab, die Schwelle der Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag [und 60 dB(A) nachts] anzusetzen“.*

In *„Außenwohnbereichen [...] können im Einzelfall auch höhere Werte als 55 dB(A) noch als zumutbar gewertet werden, denn das Wohnen im Freien ist nicht in gleichem Maße schutzwürdig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen. „Zur Vermeidung erheblicher Belästigungen unter lärmmedizinischen Aspekten tagsüber“ scheidet allerdings eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen bei (Dauer-)Pegeln von mehr als 62 dB(A) aus.“*²

¹ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

² ebd.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

3.3 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)¹ herangezogen. Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des regulären Betriebes nicht überschritten werden:

Tabelle 3 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonntags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich.

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen/Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

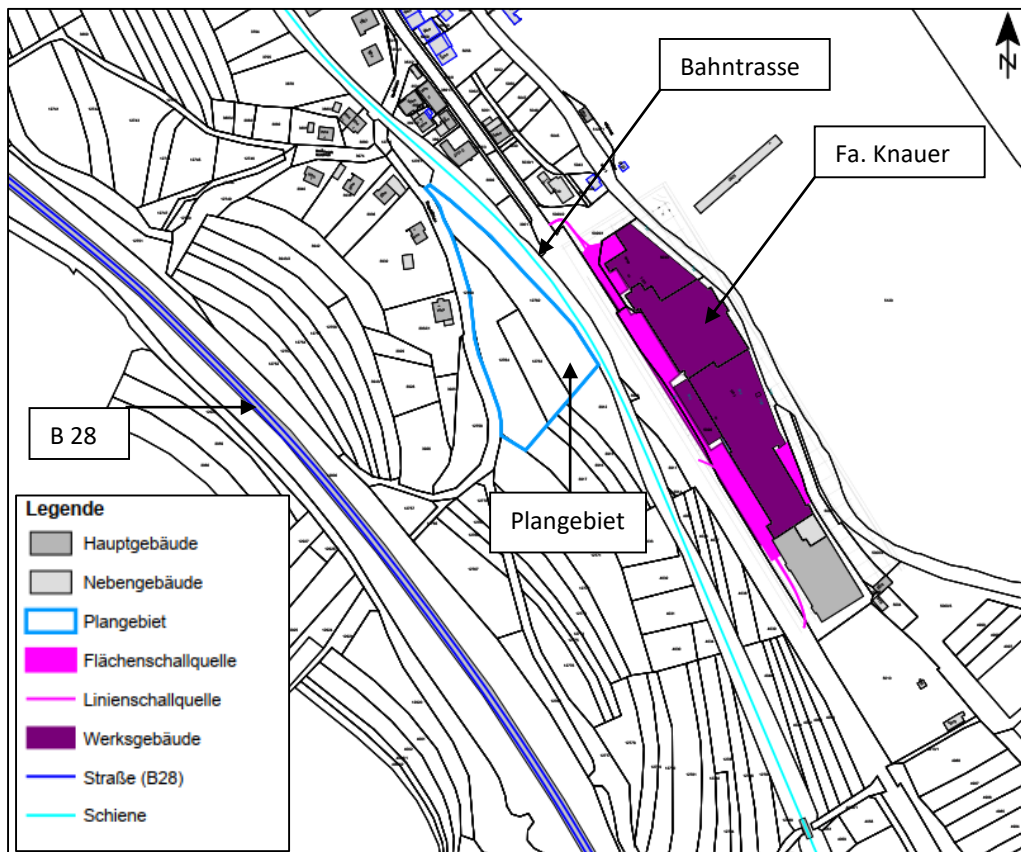
3.4 Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

Lage des Bebauungsplangebietes und maßgebliche Schallquellen

Die Gemeinde Dettingen (Erms) plant auf den Flurstücken 12762 bis 12764 die Entwicklung eines Wohngebietes. Das Plangebiet grenzt im Osten an die Trasse der Ermstalbahn. Weiter östlich befindet sich der Gewerbebetrieb „Fa. Knauer“. Westlich des Bebauungsplangebietes verläuft die Bundesstraße B 28.

Eine Übersicht über die örtlichen Gegebenheiten und die Lage der Schallquellen sind in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1 – Örtliche Gegebenheiten



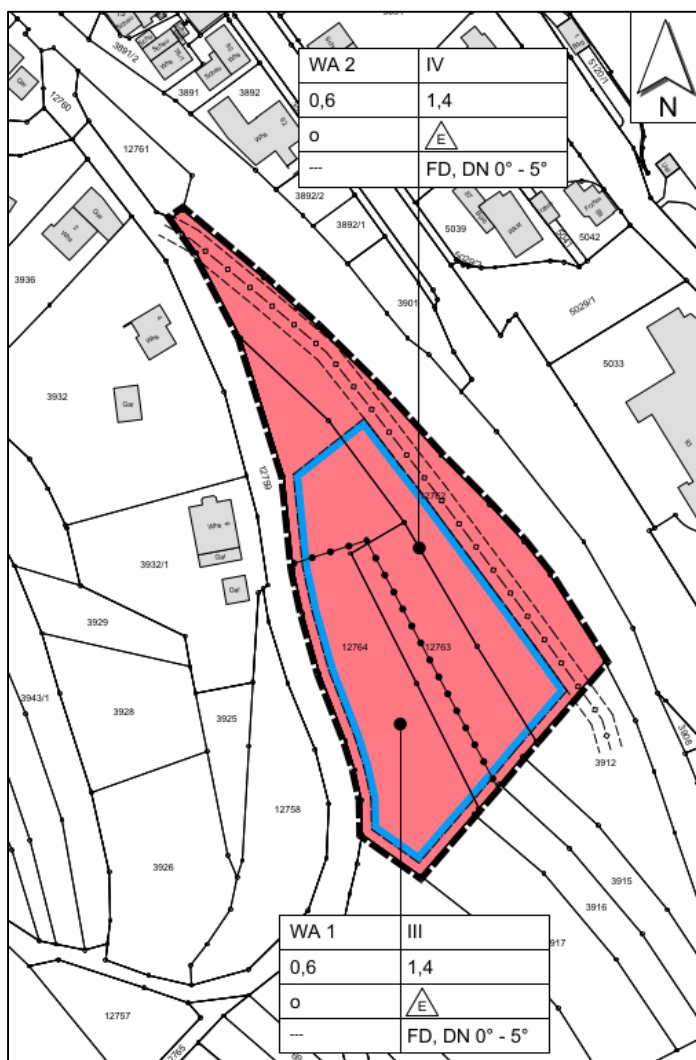
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Bebauungsplanvorhaben und Schutzbedürftigkeit

Der Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“¹ sieht die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes vor. Im westlichen Teil des Bebauungsplangebietes (WA 1) ist eine 3-geschossige Bauweise (EG + 2 OG), im östlichen Teil (WA 2) eine 4-geschossige Bauweise (EG + 3 OG) vorgesehen.

Ein Auszug aus dem Bebauungsplanentwurf ist in Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2 – Bebauungsplanentwurf „Hinter der Ziegelhütte“ (Auszug)



¹ Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“, Gemeinde Dettingen an der Erms, Pustal Landschaftsökologie und Planung, Maßstab 1:1.000, digital, Stand März 2021.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

3.5 Zusammenfassung der Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte

In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Orientierungs-, Immissionsricht-, bzw. Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) dargestellt.

Tabelle 4 – Orientierungs-, Immissionsricht-, bzw. Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete

	Orientierungs-, Immissionsricht-, bzw. Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete in dB(A)	
	tags (6 bis 22 Uhr)	nachts (22 bis 6 Uhr)
DIN 18005 ¹	55	40/45*
16. BImSchV ²	59	49
Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung ³	70	60
Außenwohnbereiche ³	62**	-
TA Lärm (Gewerbe) ⁴	55	40

* Der höhere Wert gilt für Straßenverkehr, der niedrigere für Sportanlagen und Gewerbe

** Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) sind ebenfalls schutzbedürftig. Festgelegte Grenzwerte existieren hier nicht. Gemäß einschlägiger Literatur sollte ein Dauerpegel von 62 dB(A) tagsüber nicht überschritten werden.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ Anhalts- und Schwellenwerte aus: Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

⁴ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

4 Berechnungsgrundlagen

4.1 Straßenverkehr (B 28)

Gegenstand der Untersuchung ist der Verkehr auf der B 28. Die Verkehrszahlen sind dem Verkehrsmonitoring 2018¹ entnommen. Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) wurde mit einer jährlichen Steigerung von 1 % auf das Prognosejahr 2035, bei gleichbleibendem Schwerverkehrsanteil, übertragen. Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt mithilfe der RLS-90².

Den Berechnungen liegen folgende Randbedingungen zugrunde:

Tabelle 5 – Verkehrskennwerte B 28

Straße	DTV *	SV-Anteil** tags / nachts ³	Geschwindigkeit Pkw / Lkw
	Kfz/24 h	%	km/h
Analyse (2018)	21.285	6,4 / 6,4	100 / 80
Prognose (2035)	25.200	6,4 / 6,4	100 / 80

*Durchschnittlicher täglicher Verkehr, ** Schwerverkehrsanteil

4.2 Schienenverkehr (Ermstalbahn)

Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV (Schall 03⁴) zu berechnen. Zur Berechnung des Schienenverkehrslärms wurden folgende Zugzahlen zugrunde gelegt⁵ (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 6 - Zugzahlen Schienenverkehr Ermstalbahn Prognose (Elektrifizierung)

Zugart	Anzahl tags / nachts
Nahverkehrszug 10-achsiger (Elektro)	60 / 8
Güterzug - Diesellok + 3 Wagen (4-achsiger)	0 / 2

¹ Regierungspräsidium Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik, Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg, Zählstellen-Nr. 82747 (SV: 74221103), Fortschreibung 2018.

² Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

³ Der Schwerverkehr wurde entsprechend den Anhaltswerten der Tabelle 3 der RLS-90 auf den Tag- und Nachtzeitraum verteilt.

⁴ Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV, 18. Dezember 2014.

⁵ Angaben zu den Zugzahlen der Ermstalbahn, Erms-Neckar-Bahn AG, E-Mail vom 17.02.2015.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

4.3 Gewerbe (Fa. Knauer)

Die Fa. Knauer GmbH betreibt östlich des Plangebiets einen Betrieb zur Herstellung von offsetkaschierten Verpackungen, die aus Karton und Wellpappe gefertigt werden.

Die Randbedingungen für den künftigen Betrieb der Fa. Knauer wurden am 20.01.2020 sowie am 21.07.2020 erhoben und mit der Geschäftsführung abgestimmt.

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage der maßgeblichen Schallquellen der Fa. Knauer.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Abbildung 3 – Lage der Schallquellen Fa. Knauer

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

5 Bildung der Beurteilungspegel - Verkehr

5.1 Straßenverkehr (B 28)

Emissionsberechnung

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel wurden für den Tag (von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) berechnet. Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-90¹ werden bei einer mehrstreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m über den Mitten der beiden äußersten Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte des Fahrstreifens. Der Emissionspegel wird in einer Entfernung von 25 m von der Fahrbahnachse angegeben.

In die Berechnung des Emissionspegels beim Straßenverkehrslärm gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV),
- die Lkw-Anteile (> 2,8 t) für Tag und Nacht,
- die zulässigen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw,
- die Steigung und das Gefälle der Straße,
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche.

Verkehrskennwerte

Südwestlich des Bebauungsplangebiets verläuft die B 28. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-90. Für die B 28 (Prognosejahr 2035) wurde ein durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) von 25.200 Kfz/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von 6,4 % tags und nachts berücksichtigt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h.

Fahrbahnbelag

Die Straßenoberfläche geht mit einem Korrekturwert von ± 0 dB(A) in die Berechnungen ein.

Steigungen und Gefälle

Es treten keine Steigungen $\geq 5\%$ auf, so dass gemäß RLS-90 keine Zuschläge zu vergeben sind.

¹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25
Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Mehrfachreflexionen

Ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen gemäß RLS-90 wurde nicht vergeben.

Signalanlagen

In den relevanten Abschnitten sind keine Signalanlagen vorhanden. Dementsprechend wurde kein Zuschlag gemäß RLS-90 für Signalanlagen vergeben.

5.2 Schienenverkehr (Ermstalbahn)

Die Verkehrszahlen der Ermstalbahn zwischen Metzingen und Dettingen Gsайдt entstammen den Angaben¹ der Neckar-Erms-Bahn AG für den Prognosefall (nach erfolgter Elektrifizierung). Es wurden 60 Fahrten von Nahverkehrszügen tags und 8 Fahrten nachts, sowie 2 Fahrten von Güterzügen nachts berücksichtigt. Die Randbedingungen sind in Tabelle 6 aufgeführt.

Emissionsberechnung

Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV² (Schall 03)³ zu berechnen. Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt getrennt für den Tag- (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und den Nachtzeitraum (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). In die Berechnungen der Beurteilungspegel gehen ein:

- Anzahl der Züge tags und nachts,
- Anzahl der Fahrzeugeinheiten pro Zug,
- Fahrzeugarten, Achsenanzahl und Bremsenart,
- Geschwindigkeiten,
- Fahrbahn- und Brückenarten,
- Fahrflächenzustand,
- Kurvenfahrgeräusche und sonstige auffällige Eisenbahngeräusche.

¹ Angaben zu den Zugzahlen der Ermstalbahn, Erms-Neckar-Bahn AG, E-Mail vom 17.02.2015.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV, 18. Dezember 2014

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

5.3 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.1 auf der Basis der RLS-90¹ (Straßenverkehr) und der Schall-03² (Schienenverkehr). Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 1. Reflexion (Straße) bzw. zur 3. Reflexion (Schiene),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,3 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 2 m bzw. 8 m über Gelände wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Orientierungswerte der DIN 18005³ für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

¹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

² Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV, 18. Dezember 2014

³ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

6 Bildung der Beurteilungspegel Gewerbe

6.1 Verfahren – TA Lärm

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm¹ beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von eigenen Messungen, Literaturangaben sowie Angaben zur Auslastung seitens der Geschäftsleitung erarbeitet.

Entsprechend den einschlägigen Regelwerken und Verordnungen werden nur die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände betrachtet und den Richtwerten gegenübergestellt. Sobald sich ein Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum befindet, unterliegt es einer gesonderten Betrachtung und Beurteilung.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der TA Lärm nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts
T_j	Teilzeit j
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
C_{met}	meteorologische Korrektur
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

6.2 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen

Grundlage der Untersuchung sind Angaben des Auftraggebers, Literaturangaben und eigene Messungen an den Anlagenteilen.

6.2.1 Schallabstrahlung Werksgebäude

Zur Ermittlung der Schallabstrahlung der Außenbauteile wurden Schallpegelmessungen im Innern der Werksgebäude und Messungen an den Außenbauteilen durchgeführt.

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

6.2.2 Technische Einrichtungen

Die Schallabstrahlung der technischen Einrichtungen wurden anhand von Messungen¹ bestimmt. Bei den Berechnungen wurde ein dauerhafter Betrieb der Anlagen berücksichtigt. Die Lage der Schallquellen ist nachfolgend abgebildet.

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

¹ Schallpegelmessungen, durchgeführt am 21.07.2020 mit einem geeichten Messgerät der Genauigkeitsklasse I.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

6.2.3 Parkplatz

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

6.2.4 Lieferverkehr und Verladevorgänge

Fahrwege

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. –

Rangieren

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Verladevorgänge

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

6.2.5 Gabelstapler

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

6.3 Spitzenpegel

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien.

- Aus Datenschutzgründen können die Randbedingungen zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

6.4 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.1 auf der Basis der DIN ISO 9613-2¹. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,3 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 8 m über Gelände wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

¹ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

7 Ergebnisse und Beurteilung

7.1 Beurteilungspegel Straßenverkehr

Die Beurteilung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr erfolgt anhand der Orientierungswerte der DIN 18005¹. Ergänzend werden die Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV² und die sog. „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“³ verglichen. Durch den Verkehr auf der B 28 treten folgende Beurteilungspegel im Bebauungsplangebiet auf:

Tabelle 7 – Beurteilungspegel Straßenverkehr (B28) – DIN 18005

Immissionsort	Beurteilungspegel	Orientierungswert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	tags / nachts		
IO 01 – WA 1 2.OG	57 / 50		2 / 5
IO 03 – WA 1 2.OG	54 / 47	55 / 45	- / 2
IO 04 – WA 2 3.OG	55 / 47		- / 2

Die Beurteilungspegel betragen bis 57 dB(A) tags und bis 50 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden bis 2 dB(A) tags und bis 5 dB(A) nachts überschritten.

Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) herangezogen werden. Die Grenzwerte werden tags eingehalten und nachts bis 1 dB(A) überschritten. Die „Schwellenwerte der Gesundheitsgefahr“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird jedoch nicht erreicht. Aufgrund der Überschreitungen werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Schallimmissionen durch den Straßenverkehr auf der B 28 erforderlich (vgl. Kapitel 8).

Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anlagen aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte und die Pegelverteilung sind in den Rasterlärmkarten 1 und 2 dargestellt.

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

7.2 Beurteilungspegel Schienenverkehr

Die Beurteilung der Schallimmissionen durch den Schienenverkehr erfolgt anhand der Orientierungswerte der DIN 18005¹. Ergänzend werden die Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV² und die sog. „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“³ verglichen. Durch den Verkehr auf der Ermstalbahn treten folgende Beurteilungspegel im Bebauungsplangebiet auf:

Tabelle 8 – Beurteilungspegel Schienenverkehr (Ermstalbahn) – DIN 18005

Immissionsort	Beurteilungspegel	Orientierungswert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	tags / nachts		
IO 02 – WA 1 _{2.OG}	53 / 51		- / 6
IO 05 – WA 2 _{1.OG}	60 / 57	55 / 45	5 / 12
IO 07 – WA 2 _{2.OG}	58 / 55		3 / 10

Die Beurteilungspegel betragen bis 60 dB(A) tags und bis 57 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden bis 5 dB(A) tags und bis 12 dB(A) nachts überschritten.

Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) herangezogen werden. Die Grenzwerte werden bis 1 dB(A) tags und bis 8 dB(A) nachts überschritten. Die „Schwellenwerte der Gesundheitsgefahr“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird jedoch nicht erreicht.

Aufgrund der Überschreitungen werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Schallimmissionen durch den Schienenverkehr erforderlich (vgl. Kapitel 8).

Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anlagen aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte und die Pegelverteilung sind in den Rasterlärmkarten 3 und 4 dargestellt.

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

7.3 Beurteilungspegel Gewerbe

Beurteilungspegel

Die gewerblichen Schallimmissionen werden anhand der Orientierungswerte der DIN 18005¹ bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm² beurteilt. Durch den Betrieb der „Fa. Knauer“ treten folgende Beurteilungspegel im Bebauungsplangebiet auf:

Tabelle 9 – Beurteilungspegel Gewerbe (Fa. Knauer) – TA Lärm

Immissionsort	Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	tags / nachts		
IO 02 – WA 1 2. OG	50 / 43	55 / 40	- / 3
IO 05 – WA 2 3. OG	52 / 45		- / 5
IO 06 – WA 2 3. OG	53 / 44		- / 4

Die Beurteilungspegel betragen bis 53 dB(A) tags und bis 45 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags eingehalten und bis 5 dB(A) nachts überschritten.

Spitzenpegel

Es treten Pegelspitzen bis 74 dB(A) tags und bis 56 dB(A) nachts auf. Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen (allgemeine Wohngebiete 85 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts), wird eingehalten.

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber den gewerblichen Schallimmissionen erforderlich (vgl. Kapitel 8).

Die detaillierten Ergebnisse können den Anlagen entnommen werden. Die Lage der Immissionsorte und die Pegelverteilung sind in den Rasterlärmkarten 5 und 6 dargestellt.

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

² Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

7.4 Diskussion der Ergebnisse und Gesamtlärmbetrachtung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden durch die verkehrlichen Schallimmissionen überschritten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen Zielwerte in der städtebaulichen Planung dar. Im Rahmen der Abwägung kann bei plausibler Begründung von diesen abgewichen werden. Als weiteres Abwägungskriterium können die Schallimmissionen durch den Verkehr mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV (hier: 59 dB(A) tags und 49 dB(A)) verglichen werden. Diese Grenzwerte stellen die Schwelle der Zumutbarkeit dar. Durch den Straßenverkehr werden die Grenzwerte bis 1 dB(A) nachts und durch den Schienenverkehr bis 8 dB(A) nachts überschritten. Daher sind Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Schallimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs erforderlich.

Die gewerblichen Schallimmissionen durch den Betrieb der Fa. Knauer überschreiten die zulässigen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte um 5 dB(A) nachts. Anders als gegenüber den verkehrlichen Schallimmissionen besteht bei gewerblichen Schallimmissionen kein Abwägungsspielraum. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stellen in der Rechtsprechung in der Regel die Obergrenze der zumutbaren (gewerblichen) Schallimmissionen dar. Daher sind auch hier Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Gewerbe umzusetzen.

Entsprechend der einschlägigen Regelwerke wurden die Schallimmissionen einzeln erfasst und den jeweiligen Orientierungs-, Richt- und Grenzwerten gegenübergestellt. Im Zuge der Abwägung im Bebauungsplanverfahren ist die Gesamtbelastung im Einzelfall jedoch durchaus abwägungsrelevant. Dies gilt insbesondere bei Erreichen oder Überschreiten der sog. „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Bei überlagerter Betrachtung der einzelnen Schallquellen ergeben sich im Norden des Bebauungsplangebiets Gesamtpegel bis 59 dB(A) tags und bis 52 dB(A) nachts. Maßgebliche Schallquellen sind der Straßenverkehr. Im Süden treten Gesamtpegel bis 61 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts auf. Maßgebliche Schallquelle ist hier der Schienenverkehr. Die „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ werden auch durch die Summe aller Schallimmissionen nicht erreicht.

Die Ergebnisse sind in den Anlagen A34 bis A35 aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte und die Gesamtlärm-Pegelverteilung sind in den Karten 7 und 8 dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

8 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Schallimmissionen der Fa. Knauer sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Neben den Festsetzungen hinsichtlich der akustischen Dimensionierung der Umfassungsbauteile der Gebäude sind im Bebauungsplan auch Aussagen zum Schutz der Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen, Hausgärten etc.) und zu Lüftungseinrichtungen für Schlafräume zu treffen.

Grundsätzlich unterscheidet man in folgende Arten von Schallschutzmaßnahmen:

- Aktive Maßnahmen (gegenüber allen Lärmarten)
- Passive Maßnahmen (nur gegenüber Verkehrslärm¹)

8.1 Schallschutz Straßen- und Schienenverkehr

8.1.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ein aktiver Schutz (Wände, Wälle) ist grundsätzlich passiven Maßnahmen (Schallschutzfenster, etc.) vorzuziehen. Zum vollständigen Schutz aller Geschosse müsste durch einen aktiven Schallschutz in Form von Wänden oder Wällen zumindest die Sichtverbindung zwischen dem jeweiligen betroffenen Immissionsort und der Schallquelle unterbrochen werden.

Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass je weiter das Bauwerk von den Gleisen entfernt errichtet wird, desto schlechter wird die erzielbare Pegelminderung. Ein Schallschutzbauwerk innerhalb des Plangebiets ist daher grundsätzlich weniger gut geeignet. Nur in unmittelbarer Gleisnähe oder Straßennähe kann mit einem Lärmschutzbauwerk eine wirksame Pegelminderung gegenüber den Schallimmissionen der Ermstalbahn und der B 28 erzielt werden.

Sind Lärmschutzwände aus städtebaulichen oder finanziellen Gründen nicht umsetzbar, ist ein passiver Schallschutz an den Gebäuden vorzusehen.

¹ Gemäß einschlägiger Gerichtsurteile stellen passive Schallschutzmaßnahmen, wie Schallschutzfenster kein geeignetes Mittel gegenüber Schallimmissionen von Gewerbeanlagen dar.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

8.1.2 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Als passiver Schallschutz sind bauliche Maßnahmen wie Schallschutzfenster und Lüftungseinrichtungen sowie eine geeignete Grundrissgestaltung zu nennen. Dabei gilt, dass:

- weniger schutzbedürftige Räume, wie Abstellräume, Küche und Badezimmer, sich an den lärmbelasteten Seiten befinden sollten,
- schutzbedürftige Räume (Schlaf- und Aufenthaltsräume) zur lärmabgewandten Seite hin orientiert werden sollten.

Im vorliegenden Fall sollten schutzbedürftige Räume im Osten des Plangebiets nach Westen ausgerichtet werden.

Als Schallschutzmaßnahmen kommen ebenfalls verglaste Laubengänge, verglaste Balkone, eine vorgehängte Glasfassade o.Ä. sowie Schallschutzfenster in Betracht.

Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm (DIN 4109)

Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109. Im vorliegenden Fall werden die Lärmpegelbereiche der Fassung von Januar 2018 aufgeführt. Nach DIN 4109¹, Abschnitt 7.1, werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber dem Außenlärm verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt. Den Lärmpegelbereichen sind die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ wird nach DIN 4109 anhand des Gesamtpegels aller Schallimmissionen bestimmt.

Die DIN 4109 vom Januar 2018² berücksichtigt bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche den Tagwert (6⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr) und den Nachtwert (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr). Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 3 dB(A) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel, einem Zuschlag von 3 dB(A) und einem Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (10 dB(A) bei Verkehrslärm sowie bei Gewerbe). Der Beurteilungspegel für Schienenverkehr ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern.

¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

² DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Gemäß DIN 4109 (2018) sind die Außenbauteile auf den entsprechend höheren Wert auszulegen.

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile¹ von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel²:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches
L_a	Maßgeblicher Außenlärmpegel, gemäß DIN 4109-2: 2018, 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

¹ Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 409-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

² DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Tabelle 10 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109¹ Tabelle 7

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80*

* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Lärmpegelbereiche wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans in Form von Rasterlärmkarten sowie als Einzelpunkte für jedes Geschoss am Rand der Baufenster dargestellt. Am Rand des Plangebiets treten Außenlärmpegel bis maximal 67 dB(A) auf. Das Plangebiet befindet sich damit maximal im Lärmpegelbereich IV.

Die Ergebnisse des Einzelnachweises können von den in der Untersuchung ausgewiesenen Werte (Lärmpegelbereiche) aufgrund von Eigenabschirmung des Gebäudes, Gebäudestellung, Regelwerke etc. abweichen.

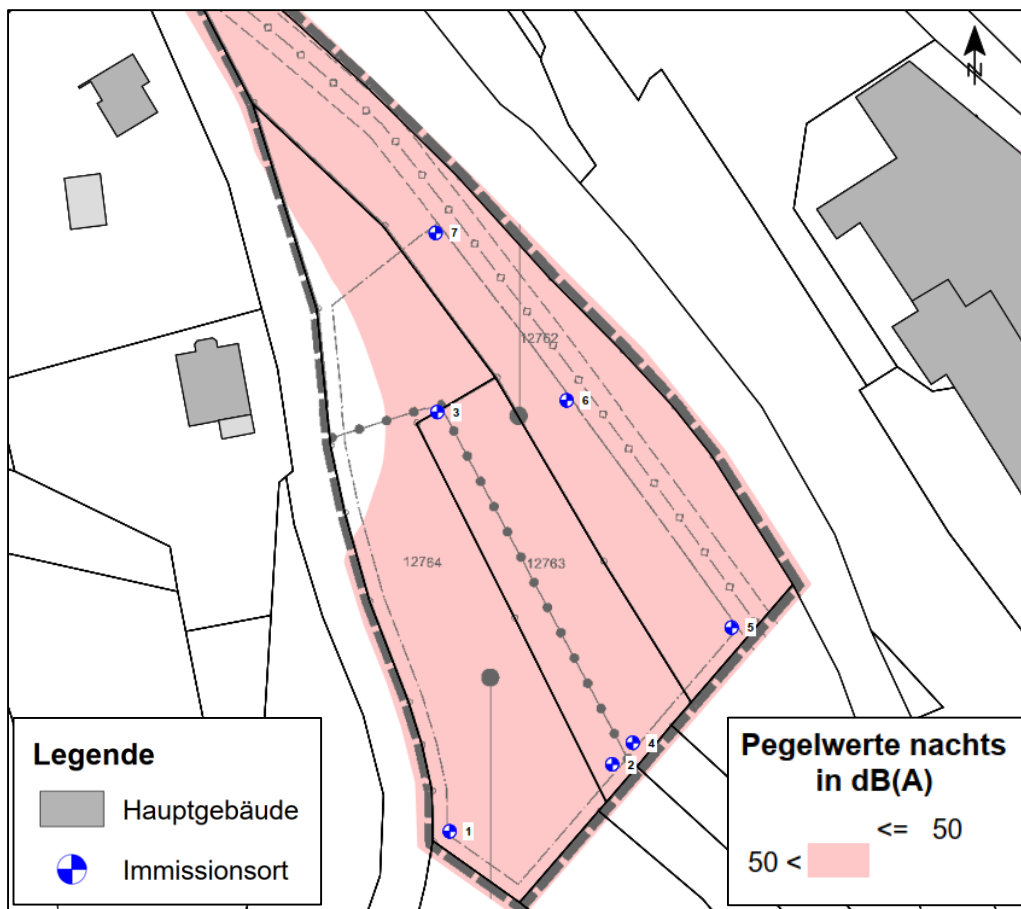
¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Lüftungseinrichtungen

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719¹ Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Nach DIN 18005 Beiblatt 1² ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf nicht mehr möglich. Die Bereiche des Bebauungsplangebietes in denen ein Dauerpegel über 50 dB(A) nachts sind in Abbildung 6 dargestellt.

Abbildung 4 – Dauerpegel über 50 dB(A) nachts (Rechenhöhe 8 m ü. Gel.)



¹ VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

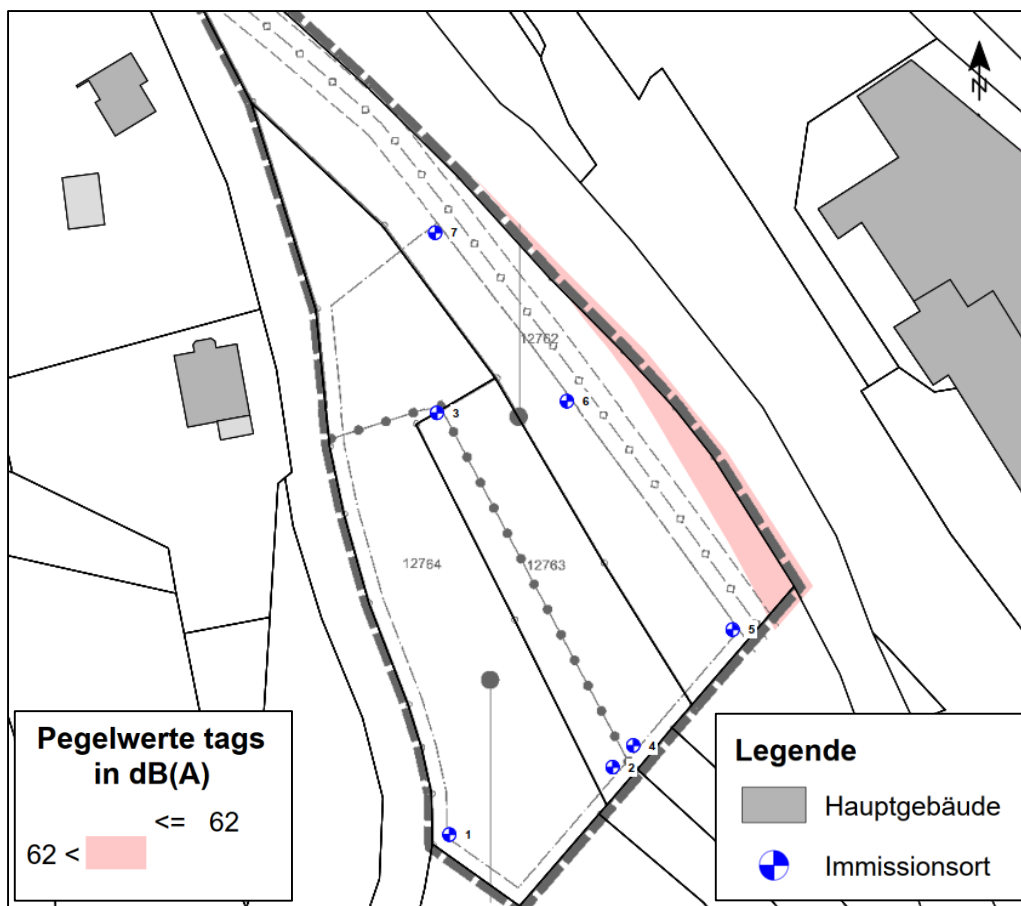
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Im Baugenehmigungsverfahren kann gegebenenfalls von den erforderlichen Lüftungseinrichtungen abgewichen werden (lärmabgewandte Seite). Einzelnachweise im Baugenehmigungsverfahren können erforderlich werden.

Außenwohnbereiche

Neben den Nutzungen innerhalb der Gebäude sind für den Tagzeitraum auch die Außenwohnbereiche (AWB) wie Terrassen, Balkone, etc. zu schützen. Entsprechend Kuschnerus (2010)¹ sind zumindest bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags auch für die Außenwohnbereiche Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Maßnahmen sind u.a.: Verglaste Balkone (Loggien), Wintergärten oder Gabionenwände in Gärten. Im vorliegenden Fall sind die Dauerpegel tags an allen Baufenstern geringer als 62 dB(A) (vgl. Abb. 7).

Abbildung 5 - Dauerpegel über 62 dB(A) tags (Rechenhöhe: 2m bzw. 8 m ü. Gel.)



¹ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

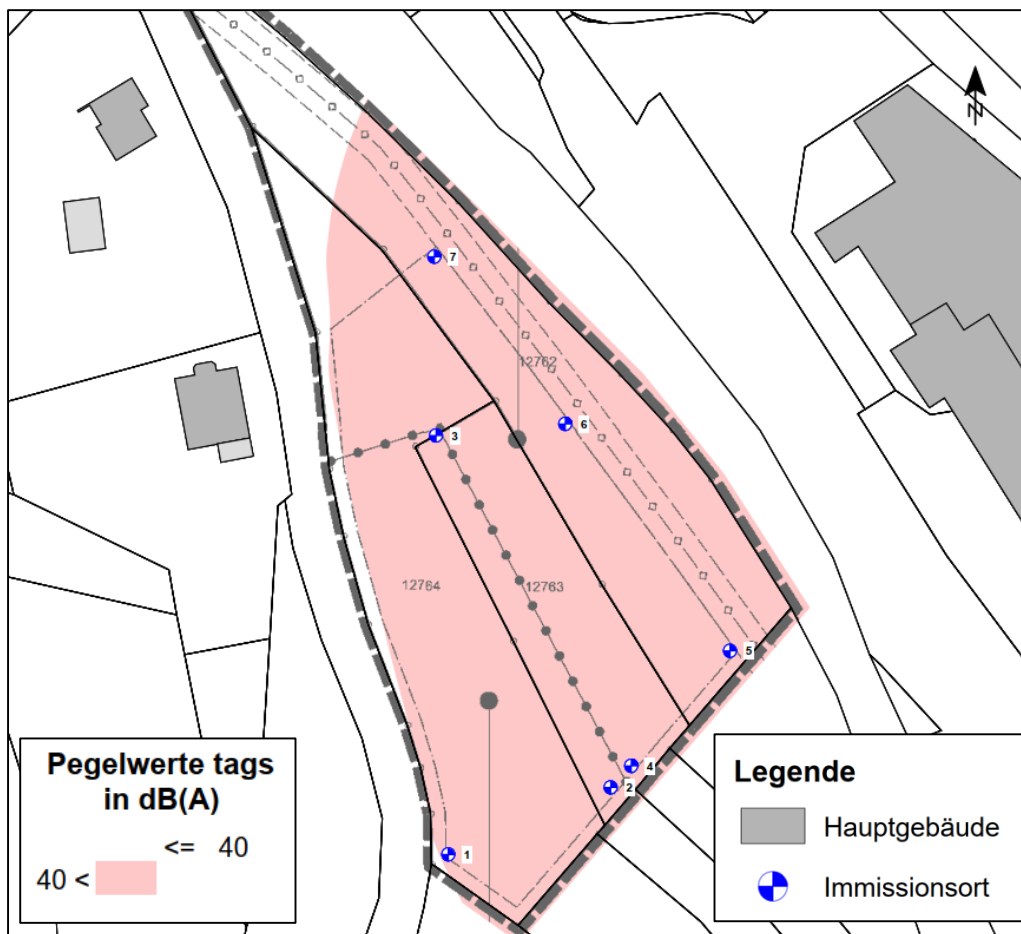
8.2 Schallschutz Gewerbe

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten (dem stark ansteigenden Gelände) kann durch Schallschutzbauwerke im Plangebiet kein Schallschutz gegenüber den Immissionen durch den Betrieb der „Fa. Knauer“ erzielt werden. Zur effektiven Pegelminderung der gewerblichen Schallimmissionen für das gesamte Plangebiet wäre ein unverhältnismäßig hohes Bauwerk erforderlich.

Passive Schallschutzmaßnahmen stellen aus rechtlichen Gesichtspunkten kein zulässiges Mittel gegenüber gewerblicher Schallimmissionen dar.

Nachfolgend sind die Bereiche des Bebauungsplangebietes dargestellt in denen der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete nachts (40 dB(A)) durch den angrenzenden Gewerbebetrieb (Fa. Knauer) überschritten wird.

Abbildung 6 – Beurteilungspegel Gewerbe über 40 dB(A) nachts (Rechenhöhe: 8 m ü. Gel.)



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Denkbar wäre im vorliegenden Fall die Errichtung von (Riegel-)Gebäuden mit einer geeigneten Grundrissgestaltung. Durch eine Verkettung der Gebäude könnten die Pegel im rückwärtigen Bereich auf ein zulässiges Maß reduziert werden.

Die lärmzugewandten Fassaden der Gebäude müssen durch weitere Maßnahmen geschützt werden:

- Festverglasung oder Prallscheiben.
- geeignete Grundrissgestaltung: schutzbedürftige Räume, wie Schlaf- und Wohnräume sowie alle Räume die zum dauerhaften Aufenthalt geeignet sind, müssen zur lärmabgewandten Seite orientiert werden. Für nicht-schutzbedürftige Räume werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich.
- Als Schallschutzmaßnahmen kommen ebenfalls verglaste Laubengänge, verglaste Balkone, eine vorgehängte Glasfassade o.Ä. in Betracht. Denkbar wäre beispielsweise die Erschließung der Wohnungen über (verglaste) Laubengänge oder der Bau von vorgehängten Fassaden, Wintergärten oder verglasten Balkonen an den lärmzugewandten Seiten.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

9 Festsetzungsvorschläge im Bebauungsplanverfahren

Folgende grundsätzliche Formulierungen für die Festsetzungen im Bebauungsplan sind möglich:

Bauliche und sonstige Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. d. Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

Gewerbelärm

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind Vorkehrungen zum Schutz gegen Gewerbelärm zu treffen. Schutzbedürftige Räume sind nur zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen nachgewiesen werden kann, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten werden. Geeignete Maßnahmen umfassen auch die sog. „architektonische Selbsthilfe“. Bei der „architektonischen Selbsthilfe“ werden Immissionsorte in Fassadenabschnitten mit Überschreitungen der zul. Richtwerte vermieden. Beispiele hierfür sind: Festverglasung (ggf. mit Lüftungseinrichtungen), vorgehängte Glasfassaden, Vorsatz von festverglasten Loggien, geeignete Anordnung der schutzbedürftigen Räume bzw. geeignete Grundrissgestaltung, Prallscheiben, Laubengänge, Fassadengestaltung (Gebäuderücksprünge, Schallschutzerker) u.a.

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz vor Gewerbe-, Straßen-, Schienenverkehrslärmeinwirkungen die Außenbauteile einschließlich Fenster, Türen und Dächer entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ vom Januar 2018 auszubilden.

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile¹ von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel²:

¹ Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

² DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

$$R'_{W,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

L_a Maßgeblicher Außenlärmpegel, gemäß DIN 4109-2: 2018, 4.4.5

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{W,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{W,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Es werden entsprechend die Lärmpegelbereiche festgesetzt, in welchen folgende erforderlichen Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,res}$ gemäß DIN 4109) durch die Außenbauteile einzuhalten sind:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB	Erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB in Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen von Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnlichem
I	bis 55	30
II	56 bis 60	30
III	61 bis 65	35
IV	66 bis 70	40
V	71 bis 75	45
VI	76 bis 80	50

²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Die Anforderung an die Außenbauteile ergibt sich aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. Der Nachweis dafür ist im Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen zu erbringen.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen (z.B. aufgrund einer geeigneten Gebäudestellung und hieraus entstehender Abschirmung) können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend der Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

Lüftungseinrichtungen

Für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen, sind in den für das Schlafen genutzten Räumen, schallgedämmte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann.

Das Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ des gesamten Außenbauteils aus Wand/Dach, Fenster, Lüftungselement muss den Anforderungen der DIN 4109 entsprechen.

Wird die Lüftung durch besondere Fensterkonstruktionen oder andere bauliche Maßnahmen sichergestellt, so darf ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten werden.

Der Einbau von Lüftungseinrichtungen ist nicht erforderlich, soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass in der Nacht zwischen 22⁰⁰ und 06⁰⁰ Uhr ein Außenlärm-Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird oder der Schlafräum über eine lärmabgewandte Fassade belüftet werden kann.

Orientierung der Aufenthaltsräume

Zum Schutz vor dem Verkehrs- und Gewerbelärmlärm sind dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (Aufenthaltsräume i. S. der DIN 4109) zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Wohn-/ Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

10 Zusammenfassung

Die Gemeinde Dettingen (Erms) plant auf den Flurstücken 12762 bis 12764 die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes (WA)¹. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die schalltechnischen Auswirkungen zu untersuchen und zu beurteilen. Diese kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005^{2,3} sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)⁴ mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien. Ergänzend werden die Beurteilungspegel durch den Verkehr mit den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)⁵ und den sog. „Schwellenwerten der Gesundheitsgefährdung“⁶ verglichen. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs-, Richt-, und Grenzwerten sind Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren.
- Maßgebliche Schallquellen sind:
 - Straßenverkehr (B 28).
 - Schienenverkehr (Ermstalbahn)
 - Gewerbebetrieb „Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG“
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Ton- und Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Angaben zum Verkehrsaufkommen, Literaturangaben sowie Angaben seitens des Geschäftsführung der Fa. Knauer.

¹ Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“, Gemeinde Dettingen an der Erms, Pustal Landschaftsökologie und Planung, Maßstab 1:1.000, digital, Stand März 2021.

² DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

³ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

⁴ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

⁵ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

⁶ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

- Beurteilungspegel Straßenverkehr: Die Beurteilungspegel betragen bis 57 dB(A) tags und bis 50 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden bis 2 dB(A) tags und bis 5 dB(A) nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags eingehalten und nachts bis 1 dB(A) überschritten. Aufgrund der Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehr erforderlich.
- Beurteilungspegel Schienenverkehr: Die Beurteilungspegel betragen bis 60 dB(A) tags und bis 57 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden bis 5 dB(A) tags und bis 12 dB(A) nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden bis 1 dB(A) tags und bis 8 dB(A) nachts überschritten. Aufgrund der Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Schienenverkehr erforderlich.
- Beurteilungspegel Gewerbe: Die Beurteilungspegel betragen bis 53 dB(A) tags und bis 45 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags eingehalten und bis 5 dB(A) nachts überschritten. Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt. Aufgrund der Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen gegenüber den gewerblichen Schallimmissionen erforderlich.
- Gesamtlärmbetrachtung: Bei überlagerter Betrachtung der einzelnen Schallquellen ergeben sich Gesamtpegel bis 61 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts. Die „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ werden auch durch die Summe aller Schallimmissionen nicht erreicht.
- Schallschutzmaßnahmen: Grundsätzlich unterscheidet man in folgende Arten von Schallschutzmaßnahmen:

- Aktive Maßnahmen (gegenüber allen Lärmarten)
- Passive Maßnahmen (nur gegenüber Verkehrslärm¹)

Aktive Maßnahmen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Topografie) nicht geeignet einen ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten. Gegenüber den Schallimmissionen durch den Verkehr können passive Maßnahmen umgesetzt werden. Neben den Festsetzungen hinsichtlich der akustischen Dimensionierung der Umfassungsbauteile der Gebäude wurden auch Aussagen zum Schutz der Außenwohnbereiche und der Notwendigkeit von Lüftungseinrichtungen für Schlafräume getroffen. Zudem wurden mögliche Schallschutzmaßnahmen gegenüber den gewerblichen Schallimmissionen aufgeführt. Die Schallschutzmaßnahmen wurden in Kapitel 8 ausführlich diskutiert.

¹ Gemäß einschlägiger Gerichtsurteile stellen passive Schallschutzmaßnahmen, wie Schallschutzfenster kein geeignetes Mittel gegenüber Schallimmissionen von Gewerbeanlagen dar.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

11 Anhang

Ergebnistabellen

Straßenverkehr

Rechenlaufinformation	Anlage A1
Eingangsdaten	Anlage A2 – A3
Beurteilungspegel	Anlage A4 – A5

Schienenverkehr

Rechenlaufinformation	Anlage A6
Eingangsdaten	Anlage A7 – A9
Beurteilungspegel	Anlage A10 – A11

Gewerbe

Rechenlaufinformation	Anlage A12 – A13
Eingangsdaten	Anlage A14 – A16
Beurteilungspegel	Anlage A17 – A18
Ausbreitungsberechnung, maßg. Immissionsorte	Anlage A19 – A33

Gesamtlärm und Schallschutzmaßnahmen

Gesamtlärmpegel, maßgeblicher Außenpegel und Lärmpegelbereich und Schallschutzmaßnahmen	Anlage A34 – A35
---	------------------

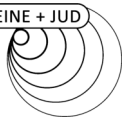
- Aus Datenschutzgründen können die Eingangsdaten Anlage A14 - A16 und die Ausbreitungsberechnungen Anlage A19 - A33 zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nicht aufgeführt werden. -

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen

Lärmkarten

Pegelverteilung Straßenverkehr tags	Karte 1
Pegelverteilung Straßenverkehr nachts	Karte 2
Pegelverteilung Schienenverkehr tags	Karte 3
Pegelverteilung Schienenverkehr nachts	Karte 4
Pegelverteilung Gewerbe tags	Karte 5
Pegelverteilung Gewerbe nachts	Karte 6
Pegelverteilung Gesamtlärm tags	Karte 7
Pegelverteilung Gesamtlärm nachts	Karte 8
Maßgeblicher Außenlärmpegel und Lärmpegelbereich nach DIN 4109 (2018)	Karte 9

- Aus Datenschutzgründen können die Karten zum Betrieb der Gebr. KNAUER GmbH & Co. KG nur für Auszugsweise dargestellt werden. -



Projektbeschreibung

Projekttitel: BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
Projekt Nr.: 2718
Projektbearbeiter: TG
Auftraggeber: Dettingen (Erms)

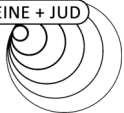
Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Straßensteigung geglättet über eine Länge von :	15 m	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:	DIN 18005:1987 - Verkehr	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

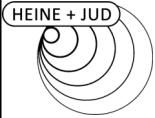
Situation Straße.sit	12.02.2020 16:16:52	
- enthält:		
B001-Bodeneffekt.geo	06.02.2020 16:37:48	
dxl ALK.geo	10.01.2020 15:37:42	
IO 01 - Immissionsorte.geo	24.02.2021 17:26:44	
R001 Gebäude.geo	28.02.2020 10:15:46	
R02_Gebäude Kauer.geo	23.01.2020 17:28:30	
S010 Straße-2718.geo	12.02.2020 16:16:50	
T001 Text Flurstücke_Straßen.geo		07.02.2020 12:22:30
T002 Text Hausnummern.geo		23.01.2020 15:31:40
T010 Straßennamen.geo	23.01.2020 15:31:40	
X01_Rechenumgebung.geo	23.01.2020 15:31:40	
X02_Plangebiet.geo	23.01.2020 15:34:56	
RDGM0999.dgm	10.01.2020 15:58:08	



Schalltechnische Untersuchung BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen - Eingangsdaten, Straßenverkehr -

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Tag
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Nacht
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich Nacht
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich Tag zu berechnen
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich Nacht zu berechnen
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Tag
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Nacht
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Tag
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Nacht
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Tag
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Nacht
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Eingangsdaten, Straßenverkehr -

Anlage A3

Straße	DTV	Lm25	Lm25	LmE	LmE	k	k	M	M	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	Dv	Dv	DStg	DStrO	Drefl
	Kfz/24h	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	dB	dB	dB
B28	25200	70,9	63,6	70,9	63,5	0,060	0,011	1512,0	277,2	6,4	6,4	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,0	0,0	0,0



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Beurteilungspegel Straßenverkehr -

Anlage 4

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
Nutzung		Gebietsnutzung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

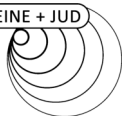


Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Beurteilungspegel Straßenverkehr -

Anlage 5

Immissionsort	SW	Nutzung	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
IO 01 - WA1	EG	WA	55	45	54,7	47,4	---	2,4
IO 01 - WA1	1.OG	WA	55	45	56,0	48,6	1,0	3,6
IO 01 - WA1	2.OG	WA	55	45	56,9	49,6	1,9	4,6
IO 02 - WA1	EG	WA	55	45	51,4	44,1	---	---
IO 02 - WA1	1.OG	WA	55	45	52,9	45,5	---	0,5
IO 02 - WA1	2.OG	WA	55	45	54,0	46,6	---	1,6
IO 03 - WA1	EG	WA	55	45	50,9	43,5	---	---
IO 03 - WA1	1.OG	WA	55	45	52,1	44,8	---	---
IO 03 - WA1	2.OG	WA	55	45	53,7	46,3	---	1,3
IO 04 - WA2	EG	WA	55	45	50,9	43,6	---	---
IO 04 - WA2	1.OG	WA	55	45	52,3	45,0	---	---
IO 04 - WA2	2.OG	WA	55	45	53,5	46,1	---	1,1
IO 04 - WA2	3.OG	WA	55	45	54,4	47,0	---	2,0
IO 05 - WA2	EG	WA	55	45	48,7	41,3	---	---
IO 05 - WA2	1.OG	WA	55	45	49,9	42,6	---	---
IO 05 - WA2	2.OG	WA	55	45	51,1	43,8	---	---
IO 05 - WA2	3.OG	WA	55	45	52,2	44,9	---	---
IO 06 - WA2	EG	WA	55	45	49,9	42,5	---	---
IO 06 - WA2	1.OG	WA	55	45	51,3	43,9	---	---
IO 06 - WA2	2.OG	WA	55	45	52,2	44,8	---	---
IO 06 - WA2	3.OG	WA	55	45	53,0	45,7	---	0,7
IO 07 - WA2	EG	WA	55	45	50,7	43,4	---	---
IO 07 - WA2	1.OG	WA	55	45	51,9	44,6	---	---
IO 07 - WA2	2.OG	WA	55	45	53,0	45,6	---	0,6
IO 07 - WA2	3.OG	WA	55	45	53,9	46,5	---	1,5

Heine + Jud - Ingenieurbüro für Umweltakustik



Projektbeschreibung

Projekttitel: BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
 Projekt Nr.: 2718
 Projektbearbeiter: TG
 Auftraggeber: Dettingen (Erms)

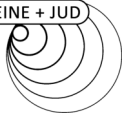
Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt		Nein
 Richtlinien:		
Schiene:	Schall 03-2012	
Emissionsberechnung nach:	Schall 03-2012	
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20,0 dB / 25,0 dB	
Seitenbeugung: Veralterte Methode		
Minderung		
Bewuchs:	Keine Dämpfung	
Bebauung:	Keine Dämpfung	
Industriegelände:	Keine Dämpfung	
 Bewertung:	DIN 18005:1987 - Verkehr	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

Situation Schiene.sit	12.02.2020 16:21:30
- enthält:	
B001-Bodeneffekt.geo	06.02.2020 16:37:48
dxf ALK.geo	10.01.2020 15:37:42
IO 01 - Immissionsorte.geo	24.02.2021 17:26:44
R001 Gebäude.geo	28.02.2020 10:15:46
R02_Gebäude Kauer.geo	23.01.2020 17:28:30
S002 Schiene Planfall - neu.geo	12.02.2020 16:21:28
T001 Text Flurstücke_Straßen.geo	07.02.2020 12:22:30
T002 Text Hausnummern.geo	23.01.2020 15:31:40
T010 Straßennamen.geo	23.01.2020 15:31:40
X01_Rechenumgebung.geo	23.01.2020 15:31:40
X02_Plangebiet.geo	23.01.2020 15:34:56
RDGM0999.dgm	10.01.2020 15:58:08



Legende

Zugname

N Tag

N Nacht

L'w 0 m Tag dB(A)

L'w 4 m Tag dB(A)

L'w 5 m Tag dB(A)

L'w 0 m Nacht dB(A)

L'w 4 m Nacht dB(A)

L'w 5 m Nacht dB(A)

vMax km/h

Zugname

Anzahl Züge / Zugeinheiten Tag

Anzahl Züge / Zugeinheiten Nacht

Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich Tag auf 0 m Höhe

Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich Tag auf 4 m Höhe

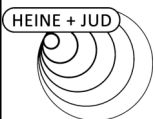
Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich Tag auf 5 m Höhe

Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich Nacht auf 0 m Höhe

Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich Nacht auf 4 m Höhe

Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich Nacht auf 5 m Höhe

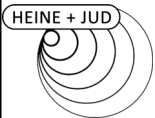
maximale Zuggeschwindigkeit



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Eingangsdaten Schienenverkehr -

Anlage A8

Zugname	N Tag	N Nacht	L'w 0 m Tag dB(A)	L'w 4 m Tag dB(A)	L'w 5 m Tag dB(A)	L'w 0 m Nacht dB(A)	L'w 4 m Nacht dB(A)	L'w 5 m Nacht dB(A)	vMax km/h
Schiene ETB Planfall Gsaidt Güterverkehr KM 6,426									
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				64,0	60,1		60
Schiene ETB Planfall Neubau Gleis 2 KM 6,295									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	30	4	70,5	52,5	37,9	64,8	46,8	32,2	80
Schiene ETB Planfall Neubau Gleis 2 KM 6,601									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	30	4	71,1	52,2	40,8	65,3	46,4	35,1	80
Schiene ETB Planfall KM 4,358									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	73,5	55,5	40,9	67,8	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				66,9	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 4,471									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	76,3	55,5	40,9	70,6	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				69,8	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 4,482									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	73,5	55,5	40,9	67,8	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				66,9	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 4,726									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	76,3	55,5	40,9	70,6	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				69,8	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 4,924									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	82,1	55,5	40,9	76,4	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				75,8	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 4,941									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	76,3	55,5	40,9	70,6	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				69,8	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 5,065									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	73,5	55,5	40,9	67,8	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				66,9	56,3		60



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Eingangsdaten Schienenverkehr -

Anlage A9

Zugname	N Tag	N Nacht	L'w 0 m Tag dB(A)	L'w 4 m Tag dB(A)	L'w 5 m Tag dB(A)	L'w 0 m Nacht dB(A)	L'w 4 m Nacht dB(A)	L'w 5 m Nacht dB(A)	vMax km/h
Schiene ETB Planfall KM 5,317									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	79,2	55,5	40,9	73,4	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				72,9	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 5,333									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	73,5	55,5	40,9	67,8	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				66,9	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 5,865									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	85,2	55,5	40,9	79,5	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				78,7	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 5,879									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	60	8	73,5	55,5	40,9	67,8	49,8	35,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				66,9	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 6,292									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	30	4	70,5	52,5	37,9	64,8	46,8	32,2	80
Güterzug (bespannt mit V-Lok) 3 Wagen(1)	0	2				66,9	56,3		60
Schiene ETB Planfall KM 6,424									
Nahverkehrszug (ET) 10 Achsen(1)	30	4	70,5	52,5	37,9	64,8	46,8	32,2	80



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Beurteilungspegel Schienenverkehr -

Anlage 10

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
Nutzung		Gebietsnutzung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

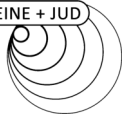


Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Beurteilungspegel Schienenverkehr -

Anlage 11

Immissionsort	SW	Nutzung	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
IO 01 - WA1	EG	WA	55	45	46,7	43,8	---	---
IO 01 - WA1	1.OG	WA	55	45	47,4	44,6	---	---
IO 01 - WA1	2.OG	WA	55	45	48,2	45,3	---	0,3
IO 02 - WA1	EG	WA	55	45	50,7	47,8	---	2,8
IO 02 - WA1	1.OG	WA	55	45	51,9	49,0	---	4,0
IO 02 - WA1	2.OG	WA	55	45	53,0	50,1	---	5,1
IO 03 - WA1	EG	WA	55	45	47,5	44,9	---	---
IO 03 - WA1	1.OG	WA	55	45	49,3	46,6	---	1,6
IO 03 - WA1	2.OG	WA	55	45	50,7	47,9	---	2,9
IO 04 - WA2	EG	WA	55	45	51,5	48,6	---	3,6
IO 04 - WA2	1.OG	WA	55	45	52,9	50,0	---	5,0
IO 04 - WA2	2.OG	WA	55	45	54,1	51,1	---	6,1
IO 04 - WA2	3.OG	WA	55	45	54,5	51,5	---	6,5
IO 05 - WA2	EG	WA	55	45	58,6	55,6	3,6	10,6
IO 05 - WA2	1.OG	WA	55	45	59,1	56,1	4,1	11,1
IO 05 - WA2	2.OG	WA	55	45	58,9	55,9	3,9	10,9
IO 05 - WA2	3.OG	WA	55	45	58,6	55,6	3,6	10,6
IO 06 - WA2	EG	WA	55	45	52,8	50,1	---	5,1
IO 06 - WA2	1.OG	WA	55	45	56,6	53,6	1,6	8,6
IO 06 - WA2	2.OG	WA	55	45	57,8	54,8	2,8	9,8
IO 06 - WA2	3.OG	WA	55	45	57,6	54,6	2,6	9,6
IO 07 - WA2	EG	WA	55	45	50,4	48,1	---	3,1
IO 07 - WA2	1.OG	WA	55	45	56,4	53,4	1,4	8,4
IO 07 - WA2	2.OG	WA	55	45	57,5	54,5	2,5	9,5
IO 07 - WA2	3.OG	WA	55	45	57,3	54,3	2,3	9,3

Heine + Jud - Ingenieurbüro für Umweltakustik



Projektbeschreibung

Projekttitel: BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
Projekt Nr.: 2718
Projektbearbeiter: TG
Auftraggeber: Dettingen (Erms)

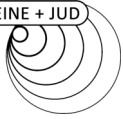
Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: Veralterte Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung:
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: Veralterte Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m



Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

Situation Gewerbe.sit	25.02.2021 16:15:38	
- enthält:		
B001-Bodeneffekt.geo	06.02.2020 16:37:48	
dx ALK.geo	10.01.2020 15:37:42	
IO 01 - Immissionsorte.geo	24.02.2021 17:26:44	
Q002-sonstige Quellen - Fa.geo		23.07.2020 14:20:36
Q01_Knauer SQ tags.geo	29.07.2020 08:04:34	
Q02a_Knauer-Geb-2.geo	25.02.2021 16:03:08	
Q02b_Knauer-Geb1.geo	29.07.2020 08:10:30	
Q03-Parkplatz.geo	29.07.2020 08:02:06	
Q2c_Knauer-Anbau.geo	25.02.2021 15:58:56	
R001 Gebäude.geo	28.02.2020 10:15:46	
T001 Text Flurstücke_Straßen.geo		07.02.2020 12:22:30
T002 Text Hausnummern.geo		23.01.2020 15:31:40
T01_technische Anlagen Bezeichnung.geo		23.07.2020 14:55:16
T010 Straßennamen.geo	23.01.2020 15:31:40	
X01_Rechenumgebung.geo	23.01.2020 15:31:40	
X02_Plangebiet.geo	23.01.2020 15:34:56	
RDGM0999.dgm	10.01.2020 15:58:08	



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Beurteilungspegel Gewerbe -

Anlage 17

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

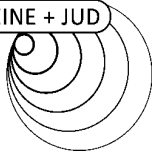


Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
- Beurteilungspegel Gewerbe -

Anlage 18

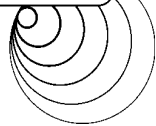
Immissionsort	SW	Nutzung	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB	LN,max,diff dB
IO 01 - WA1	EG	WA	55	40	48,7	40,2	---	0,2	65,0	50,6	---	---
IO 01 - WA1	1.OG	WA	55	40	48,5	40,2	---	0,2	64,6	50,6	---	---
IO 01 - WA1	2.OG	WA	55	40	48,7	40,5	---	0,5	64,7	51,2	---	---
IO 02 - WA1	EG	WA	55	40	49,4	42,0	---	2,0	65,2	52,6	---	---
IO 02 - WA1	1.OG	WA	55	40	49,6	42,2	---	2,2	65,7	52,3	---	---
IO 02 - WA1	2.OG	WA	55	40	50,0	42,5	---	2,5	66,0	52,5	---	---
IO 03 - WA1	EG	WA	55	40	50,4	41,5	---	1,5	69,0	52,1	---	---
IO 03 - WA1	1.OG	WA	55	40	50,5	41,6	---	1,6	69,2	51,9	---	---
IO 03 - WA1	2.OG	WA	55	40	50,8	41,8	---	1,8	69,7	52,2	---	---
IO 04 - WA2	EG	WA	55	40	49,3	42,3	---	2,3	65,4	52,6	---	---
IO 04 - WA2	1.OG	WA	55	40	49,7	42,5	---	2,5	65,5	52,8	---	---
IO 04 - WA2	2.OG	WA	55	40	50,2	42,8	---	2,8	66,0	52,9	---	---
IO 04 - WA2	3.OG	WA	55	40	50,4	43,0	---	3,0	66,1	53,5	---	---
IO 05 - WA2	EG	WA	55	40	48,7	43,0	---	3,0	66,9	54,1	---	---
IO 05 - WA2	1.OG	WA	55	40	49,8	44,2	---	4,2	67,2	55,0	---	---
IO 05 - WA2	2.OG	WA	55	40	50,8	44,7	---	4,7	67,4	55,2	---	---
IO 05 - WA2	3.OG	WA	55	40	51,3	45,0	---	5,0	67,5	55,2	---	---
IO 06 - WA2	EG	WA	55	40	52,1	43,1	---	3,1	71,4	55,1	---	---
IO 06 - WA2	1.OG	WA	55	40	52,2	43,3	---	3,3	71,4	54,9	---	---
IO 06 - WA2	2.OG	WA	55	40	52,4	43,5	---	3,5	71,3	54,9	---	---
IO 06 - WA2	3.OG	WA	55	40	52,4	43,7	---	3,7	71,2	54,9	---	---
IO 07 - WA2	EG	WA	55	40	52,2	41,8	---	1,8	73,3	53,1	---	---
IO 07 - WA2	1.OG	WA	55	40	52,0	41,9	---	1,9	73,1	52,9	---	---
IO 07 - WA2	2.OG	WA	55	40	51,6	42,0	---	2,0	72,5	53,0	---	---
IO 07 - WA2	3.OG	WA	55	40	51,6	42,2	---	2,2	72,4	53,0	---	---

Heine + Jud - Ingenieurbüro für Umweltakustik



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
Gesamtpegel, Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßen-, Schienenverkehr und Gewerbe
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
Beurteilungspegel Straße	Beurteilungspegel Straßenverkehr Tag/Nacht
Beurteilungspegel Schiene	Beurteilungspegel Schienenverkehr Tag/Nacht
Beurteilungspegel Gewerbe	Beurteilungspegel Gewerbe Tag/Nacht
Gesamtpegel	Gesamtpegel
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)
Lärmpegelbereich	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 (2018)
Lüfter	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719



Schalltechnische Untersuchung
BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen
Gesamtpegel, Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßen-, Schienenverkehr und Gewerbe
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

SW	Beurteilungspegel Straße		Beurteilungspegel Schiene		Beurteilungspegel Gewerbe		Gesamtpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
	dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)				
IO 01 - WA1 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	55	48	47	44	49	41	57	50	63	III	ja
1.OG	56	49	48	45	49	41	58	51	64	III	ja
2.OG	57	50	49	46	49	41	59	52	64	III	ja
IO 02 - WA1 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	52	45	51	48	50	42	56	51	62	III	ja
1.OG	53	46	52	49	50	43	57	52	63	III	ja
2.OG	54	47	53	51	50	43	58	53	64	III	ja
IO 03 - WA1 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	51	44	48	45	51	42	55	49	61	III	-
1.OG	53	45	50	47	51	42	57	50	61	III	-
2.OG	54	47	51	48	51	42	57	52	63	III	ja
IO 04 - WA2 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	51	44	52	49	50	43	56	51	62	III	ja
1.OG	53	45	53	50	50	43	57	52	63	III	ja
2.OG	54	47	55	52	51	43	59	54	64	III	ja
3.OG	55	47	55	52	51	43	59	54	64	III	ja
IO 05 - WA2 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	49	42	59	56	49	43	60	57	66	IV	ja
1.OG	50	43	60	57	50	45	61	58	67	IV	ja
2.OG	52	44	59	56	51	45	61	57	66	IV	ja
3.OG	53	45	59	56	52	45	61	57	66	IV	ja
IO 06 - WA2 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	50	43	53	51	53	44	57	53	63	III	ja
1.OG	52	44	57	54	53	44	60	55	65	III	ja
2.OG	53	45	58	55	53	44	61	56	65	III	ja
3.OG	53	46	58	55	53	44	61	56	66	IV	ja
IO 07 - WA2 WA OW (Straße/Schiene) T/N: 55/ 45 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)											
EG	51	44	51	49	53	42	57	51	62	III	ja
1.OG	52	45	57	54	52	42	60	55	64	III	ja
2.OG	53	46	58	55	52	42	60	56	65	III	ja
3.OG	54	47	58	55	52	43	61	56	66	IV	ja

Karte 1

Pegelverteilung Straßenverkehr (B 28)

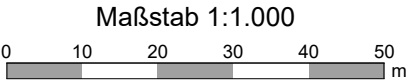
Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
Beurteilungspegel Tag
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Emission Straße

Pegelwerte tags in dB(A)

<= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	OW
55 < <= 60	WA
60 < <= 65	
65 < <= 70	
> 70	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"

Karte 2

Pegelverteilung Straßenverkehr (B 28)

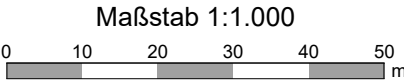
Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Emission Straße

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<= 20	
20 < <= 25	
25 < <= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	OW
45 < <= 50	WA
50 < <= 55	
55 < <= 60	
60 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.

Karte 3

Pegelverteilung Schienenverkehr (Ermstalbahn)

Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
Beurteilungspegel Tag
Rechenhöhe 2 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Emission Schiene

Pegelwerte tags
in dB(A)

<= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	OW
55 < <= 60	WA
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 <	

Maßstab 1:1.000

0 10 20 30 40 50 m

Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"

Karte 4

Pegelverteilung Schienenverkehr (Ermstalbahn)

Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 2 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Emission Schiene

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<= 20	
20 < <= 25	
25 < <= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	OW
45 < <= 50	WA
50 < <= 55	
55 < <= 60	
> 60	

Maßstab 1:1.000

0 10 20 30 40 50 m

Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"

Karte 5

Pegelverteilung Gewerbe (Fa. Knauer)

Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
Beurteilungspegel Tag
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort

Pegelwerte tags
in dB(A)

<= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	IRW
55 < <= 60	WA
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 <	

Maßstab 1:1.500



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"

Karte 6

Pegelverteilung Gewerbe (Fa. Knauer)

Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort

Pegelwerte nachts
in dB(A)

	<= 15	
15 <	<= 20	
20 <	<= 25	
25 <	<= 30	
30 <	<= 35	
35 <	<= 40	IRW
40 <	<= 45	WA
45 <	<= 50	
50 <	<= 55	
55 <		

Maßstab 1:1.500



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte:BPL "Hinter der Ziegelhütte"

Karte 7

Pegelverteilung Gesamtlärm

Beurteilungsgrundlage: -
Beurteilungspegel Tag
Rechenhöhe 2m bzw. 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Emission Schiene
- Emission Straße

Pegelwerte tags
in dB(A)

<= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 < <= 85	
<= 85	

Maßstab 1:1.500



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.

HEINE + JUD



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"

Karte 8

Pegelverteilung Gesamtlärm

Beurteilungsgrundlage: -
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 2m bzw. 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Emission Schiene
- Emission Straße

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
> 75

Maßstab 1:1.500

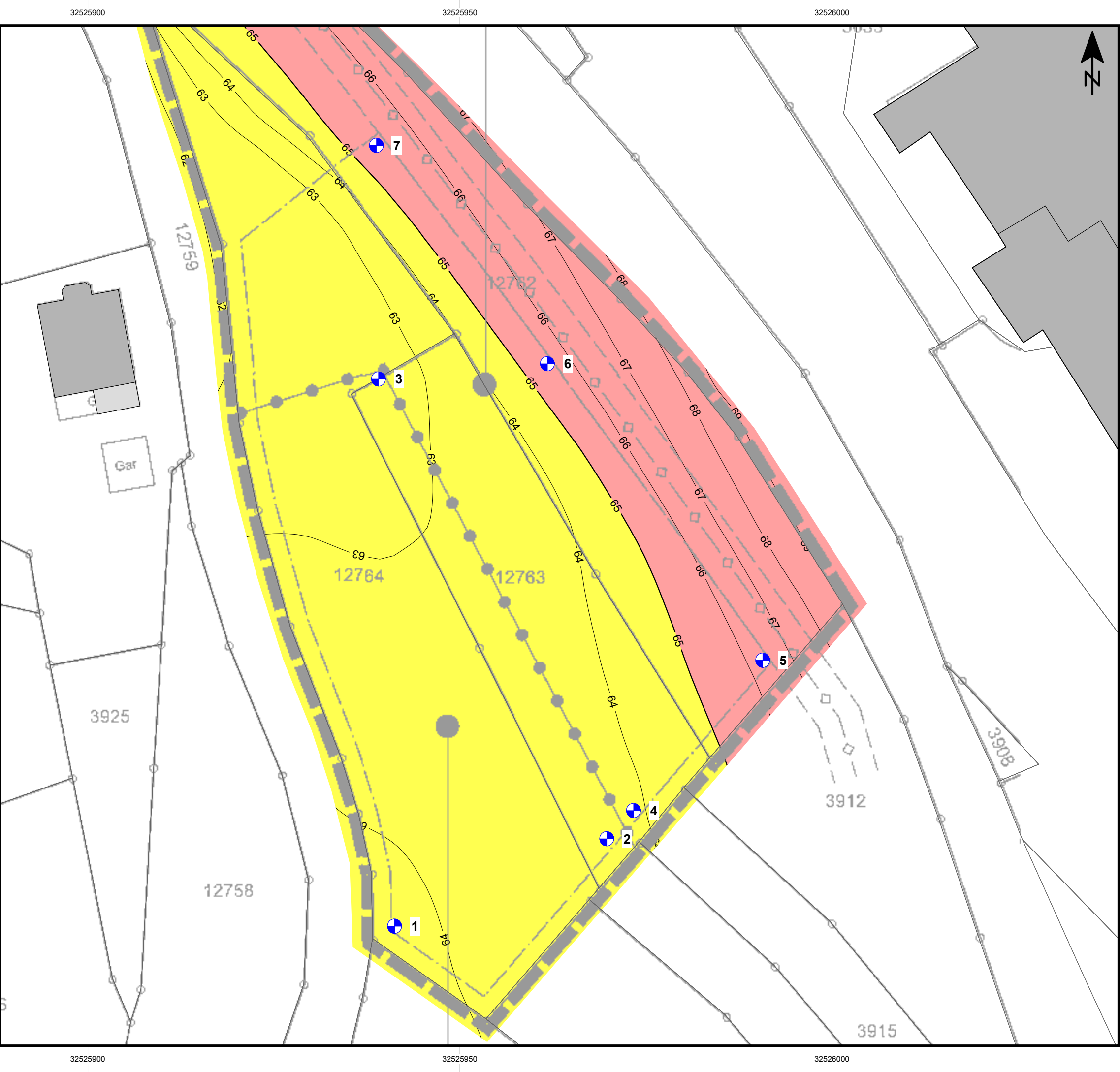


Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.

HEINE + JUD



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"



BPL Hinter der Ziegelhütte Dettingen

Karte 9

Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche

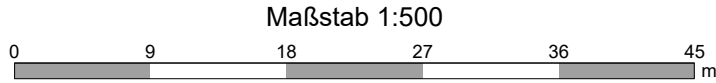
Beurteilungsgrundlage: DIN 4109 (2018)
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 2m bzw. 8 m über Gelände
Stand: 03.03.2021

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort

Lärmpegelbereich
in dB(A)

I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<	80



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TG
Projektnummer: 2718
Auftraggeber: Dettingen (Erms)
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Hintergrundkarte: BPL "Hinter der Ziegelhütte"

**Erschließungsgutachten
Baugebiet „Hinter der Ziegelhütte“
in Dettingen/Erms**



Auftraggeber:

Gemeinde Dettingen
- Hauptamt -
Rathausplatz 1

72581 Dettingen/Erms

Auftragnehmer:

ihb - Ingenieur- und Hydro-
geologisches Büro GmbH
Albrechtstraße 29

72072 Tübingen

Projekt-Nummer: I 202301

August 2020

Baugrund
Boden- und Felsmechanik
Geotechnik
Hydrogeologie
Altlastensanierung
Umweltgeologie



**Ingenieur- und
Hydrogeologisches
Büro GmbH**

ihb GmbH • Albrechtstraße 29 • 72072 Tübingen

Gemeinde Dettingen
-Hauptamt-
Rathausplatz 1

72581 Dettingen/Erms

Geschäftsführer
Diplom-Geologe
Andreas Fundinger

Albrechtstraße 29
72072 Tübingen
Tel. 0 70 71 / 76 76 0
Fax 0 70 71 / 7 35 23
E-Mail: ihb.gmbh@t-online.de

Tübingen, den 03.08.2020

**Erschließungsgutachten
Baugebiet „Hinter der Ziegelhütte“
in Dettingen/Erms**

Projekt-Nr. I 202301



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Allgemeines.....	4
2 Durchgeführte Untersuchungen.....	4
2.1 Schürfgruben.....	5
2.2 Bodenmechanische Untersuchungen	6
3 Grundwasserverhältnisse	9
4 Homogenbereiche nach VOB Teil C.....	10
5 Bodenmechanische Kennwerte	12
6 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen.....	13
7 Hinweise zur Erschließung	16
7.1 Versickerungsfähigkeit	16
7.2 Kanal- und Leitungsgräben.....	16
7.3 Erschließungsstraße.....	17
7.4 Bebauung	18
8 Generelle Hinweise zur Bauausführung.....	20
9 Zusammenfassung	20
10 Abschließende Bemerkungen.....	22



TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Tabelle 1	Ergebnisse der Schürfgruben	6
Tabelle 2	Ergebnisse der Konsistenzuntersuchungen	7
Tabelle 3	Ergebnisse der Korngrößenverteilungen	7
Tabelle 4	Glühverluste der Bodenproben	8
Tabelle 5	Ergebnisse des Proctorversuchs.....	8
Tabelle 6	Ergebnisse des Durchlässigkeitsversuches	8
Tabelle 7	Homogenbereiche nach DIN 18300	11
Tabelle 8	Bodenmechanische Kennwerte der anstehenden Schichten.....	12
Tabelle 9	Bodenmischprobe MP Hangschutt - VwV	14
Tabelle 10	Bodenmischprobe MP Verwitterungslehm - VwV	15

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Lagepläne
Anlage 2	Schichtenprofile der Schürfgruben SG-1 bis SG-3
Anlage 3	Ergebnisse der Konsistenzuntersuchungen
Anlage 4	Ergebnisse der Korngrößenverteilungen
Anlage 5	Ergebnisse des Proctorversuchs
Anlage 6	Ergebnisse des Durchlässigkeitsversuchs
Anlage 7	Ergebnisse der chemischen Analysen

1 Allgemeines

Die **Gemeinde Dettingen** plant die Erschließung des Baugebiets „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen an der Erms. Das geplante Baugebiet mit den **Flurstücksnummern 12762, 12763 und 12764** liegt am südwestlichen Bebauungsrand von Dettingen zwischen der Bahnlinie Metzingen - Bad Urach und der Straße „Ziegelhütte“. Bei dem Erschließungsgebiet handelt es sich um eine nach Nordosten einfallende Wiese (**s. Deckblatt**).

Das **ihb - Ingenieur- und Hydrogeologische Büro GmbH** wurde von der **Gemeinde Dettingen** beauftragt, für die Erschließung des geplanten Baugebietes eine geotechnische Erkundung der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse durchzuführen. Zusätzlich sollte der anstehende Untergrund orientierend auf umweltrelevante Stoffe untersucht werden. Eine altlastenrelevante Bewertung war jedoch nicht Gegenstand der Beauftragung.

Zur Bearbeitung des Auftrages standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Übersichtslageplan „Hinter der Ziegelhütte“ im Maßstab 1 : 1.000, gefertigt von der **Pustal Landschaftsökologie und Planung** (Pfullingen)
- Geologische Karte von Baden-Württemberg, **Blatt 7422 - Lenningen**, herausgegeben vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg 1967

Nach der Geologischen Karte lagern im geplanten Baugebiet unter einer Hangschuttbedeckung die Schichten des unteren Braunen Juras γ.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse wurden am 21.07.2020 drei Schürfgruben (**SG-1 bis SG-3**) bis in eine maximale Tiefe von 4,20 m unter Gelände (**GOK**) angelegt. Der in den Schürfgruben angetroffene Schichtaufbau wurde durch das **ihb** geologisch und bodenmechanisch aufgenommen.

Die bodenmechanischen Eigenschaften des Untergrundes wurden durch Untersuchungen an charakteristischen Bodenproben im bodenmechanischen Labor des **ihb** ermittelt. Die gewonnenen Ergebnisse der bodenmechanischen Untersuchungen dienen zur Klassifizierung der angetroffenen Böden nach **DIN 18196**, sowie zur Festlegung der bodenmechanischen Kennwerte.

Die Lage des Untersuchungsareals und der Untersuchungspunkte ist in den Lageplänen der **Anlage 1** wiedergegeben. Die Ergebnisse der Schürfgrubenaufnahmen sind gemäß **DIN 4023** als Schichtenprofile in der **Anlage 2** dargestellt.

Die Einmessung der Untersuchungspunkte nach Lage und Höhe erfolgte durch das **ihb**, wobei der Kanaldeckel (1/1051/004) nordöstlich des Wohnhauses „Ziegelhütte 6“ als Höhenbezugspunkt (**416,49 m NN**) diene.

2.1 Schürfgruben

In den Schürfgruben wurden vergleichbare Untergrundverhältnisse angetroffen. Unter dem 30 cm mächtigen, humosen, teilweise kiesigen **Mutterboden** folgt ein hellbrauner bis brauner, toniger bis stark toniger, schluffiger, kiesiger bis steiniger **Hangschutt**, der bereichsweise Blöcke enthält.

Zum Teil wird der Hangschutt von einem braungrauen, steif bis halbfesten, tonig-schluffigen, kiesigen **Verwitterungslehm** unterlagert bzw. unterbrochen. In der Schürfgrube **SG-1** steht bis zur Schürfgrubensohle ein steifer, toniger, schluffiger, kiesiger, leicht organischer **Auelehm** an.

Schicht- oder Hangwasserzutritte konnten in den Schürfgruben bis zum Verfüllen nicht festgestellt werden.

Eine tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse ist in der nachfolgenden **Tabelle 1** aufgelistet.

Tabelle 1:
Ergebnisse der Schürfgruben

Aufschluss	Mutterboden [bis m]	Hangschutt [bis m]	Verw.lehm [m]	Auelehm [ab m]
SG-1	0,30	2,70	2,70 - 3,60	3,60
SG-2	0,30	> 4,20	-	-
SG-3	0,30	> 4,00	2,00 - 2,60	-

2.2 Bodenmechanische Untersuchungen

Für die bodenmechanische Beurteilung der anstehenden Böden wurden aus den Schürfgruben Bodenproben entnommen und im bodenmechanischen Labor des **ihb** untersucht. Zur Klassifizierung der Böden wurden an zwei Proben die Konsistenzgrenzen nach **DIN 18122** und an drei Proben die Korngrößenverteilung nach **DIN 18123** ermittelt. Darüber hinaus wurden für die Zuordnung der Konsistenz an weiteren Bodenproben die natürlichen Wassergehalte nach **DIN 18121** bestimmt.

Außerdem wurde an einer Probe ein Proctorversuch nach **DIN 18127** durchgeführt und an einer weiteren Probe die Wasserdurchlässigkeit nach **DIN 18130** ermittelt.

Für die Angaben der Eigenschaften der Homogenbereiche wurde zusätzlich an zwei Proben der Glühverlust nach **DIN 18128** ermittelt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den nachfolgenden **Tabellen 2 bis 6** und in den **Anlagen 3 bis 6** wiedergegeben. Die ermittelten Wassergehalte sind neben den Schichtenprofilen in der **Anlage 2** dargestellt.



Tabelle 2:

Ergebnisse der Konsistenzuntersuchungen

Probenbezeichnung	D-3	D-6
Entnahmestelle	SG-1	SG-3
Entnahmetiefe (m)	3,80	2,00
Bodenart	Auelehm	Verw.lehm
natürl. Wassergehalt (Gew.%)	29,7	20,2
Fließgrenze w_L	61,6	50,0
Ausrollgrenze w_P	22,6	20,4
Plastizitätszahl I_P	39,0	29,6
Konsistenzzahl I_c	0,82	1,00
Zustandsform	steif	steif/halbfest
Bodengruppe nach DIN 18196	TA	TM/TA

Tabelle 3:

Ergebnisse der Korngrößenverteilungen

Probenbezeichnung	D-1	D-4	D-7
Entnahmestelle	SG-1	SG-2	SG-3
Entnahmetiefe (m)	1,10	1,80	3,10
Feinkornanteil (%)	15,9	15,4	31,8
Sandanteil (%)	5,8	9,0	14,2
Kiesanteil (%)	46,5	45,8	44,4
Steinanteil (%)	31,8	29,8	9,6
Bodengruppe nach DIN 18196	GU*/GT*	GU*/GT*	GU*/GT*

Tabelle 4:

Glühverluste der Bodenproben

Probenbezeichnung	D-1	D-3
Entnahmestelle	SG-1	SG-3
Entnahmetiefe (m)	3,80	2,00
Bodenart	Auelehm	Verw.lehm
Glühverlust (%)	5,66	5,14

Tabelle 5:

Ergebnisse des Proctorversuchs

Probenbezeichnung	D-5
Entnahmestelle	SG-3
Entnahmetiefe [m]	1,70
Bodenart	Hangschutt
natürl. Wassergehalt Gew. %	13,3
100% Proctordichte g/cm ³	1,963
opt. Wassergehalt Gew. %	12,0
geford. Verdichtungsgrad %	97,0
min. zul. Wassergehalt %	10,7
max. zul. Wassergehalt %	14,3

Tabelle 6:

Ergebnisse des Durchlässigkeitsversuchs

Entnahmestelle	SG-1
Entnahmetiefe (m)	2,30
Bodenart	Hangschutt
kf-Wert m/s	2,0 x 10 ⁻¹⁰



Wie die Untersuchungsergebnisse der bodenmechanischen Untersuchungen zeigen, handelt es sich bei dem untersuchten Auelehm um einen steifen, ausgeprägt plastischen Ton, der nach **DIN 18196** der **Bodengruppe TA** zuzuordnen ist. Der Verwitterungslehm wird als mittelplastischer bis ausgeprägt plastischer Ton klassifiziert und nach **DIN 18196** der **Bodengruppe TM** bzw. **TA** eingeteilt.

Bei dem Hangschutt handelt es sich um einen gemischtkörnigen Boden, der nach **DIN 18196** der **Bodengruppe GU*** bzw. **GT*** zuzuordnen ist.

Wie die Ergebnisse des Proctorversuchs zeigen, liegt der natürliche Wassergehalt des Hangschutts auf dem „nassen Ast“ der Proctorkurve im Bereich zwischen dem optimalen Wassergehalt und dem maximal zulässigen Wassergehalt für einen Verdichtungsgrad von **D_{Pr} ≥ 97%** Proctordichte.

Die ermittelte Durchlässigkeit des Hangschuttmaterials liegt mit $k = 2,0 \times 10^{-10}$ m/s in der zu erwartenden Größenordnung.

Der relativ hohen Glühverluste der Proben sind darin begründet, dass es sich um ausgeprägt plastische Tone mit einem hohen Anteil an Tonmineralen handelt. Da bei der Ermittlung des Glühverlustes nach **DIN 18128** bei 550°C nicht nur die organischen Bestandteile verascht werden, sondern bei dieser hohen Temperatur auch das Kristallwasser der Tonminerale freigesetzt wird, ergeben sich bei dieser Methode zu hohe organische Gehalte.

3 Grundwasserverhältnisse

Wie bereits im vorstehenden **Kapitel 2.1** angesprochen, konnten in den Schürfgruben keine Schicht- oder Hangwasserzutritte festgestellt werden. Erfahrungsgemäß muss jedoch nach länger anhaltenden Niederschlägen mit Hang- und Sickerwasserzutritten gerechnet werden.

4 Homogenbereiche nach VOB Teil C

Nach der neuen **VOB Teil C** sind die angetroffenen Böden und Felsschichten anstelle der früher geltenden Bodenklassen 1 bis 7 entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen in „Homogenbereiche“ zu unterteilen.

Ein Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- und Felsschichten, der für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweist.

Bei den zu erwartenden Erdarbeiten handelt es sich überwiegend um einen Aushub, so dass u. E. die anstehenden Böden zu drei Homogenbereichen zusammengefasst werden können.

Entsprechend der ATV **DIN 18300** werden für die im Untersuchungsgebiet anstehenden Bodenhorizonte die in der nachstehenden **Tabelle 7** aufgelisteten Homogenbereiche vorgeschlagen.

Bei den aufgeführten Eigenschaften und Kennwerten handelt es sich nicht um charakteristische Kennwerte für Berechnungen, sondern um mögliche Spannbreiten, die zur Abschätzung der Bearbeitbarkeit der Boden- und Felsschichten für die jeweiligen Baugeräte verwendet werden können.



Tabelle 7:
Homogenbereiche nach DIN 18300

	Homogen- bereich A	Homogen- bereich B	Homogen- bereich C
Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	Lehm (Verwitterungs- lehm, Auelehm)	Hangschutt
Korngrößenverteilung	-	-	siehe Anlage 4
Massenanteile Steine [%]	< 10	< 10	< 40
Massenanteile Blöcke [%]	0	< 5	< 20
Massenanteile große Blöcke [%]	0	0	0
Dichte ρ [g/cm ³]	-	1,8 - 2,0	1,9 - 2,1
undrainierte Scher- festigkeit c_u [kN/m ²]	-	< 300	-
Wassergehalt w [%]	-	< 40 (20,2 – 29,7)	< 20 (5,0 – 13,3)
Plastizitätszahl I_P [%]	-	< 50 (29,6 – 39,0)	-
Konsistenzzahl I_c	-	0,75 - 1,25 (0,82 – 1,00)	-
Lagerungsdichte	-	-	mitteldicht - dicht 0,45 - 0,90
organischer Anteil V_{ol} [%]	-	< 8 (5,1 – 5,7)	-
Bodengruppe nach DIN 18196	TL, TM, TA, OU, OT	TM, TA	GU*, GT*
„alte“ Bodenklasse	1	4 - 5	4 - 5

Bei den in Klammern angegebenen Werten handelt es sich um ermittelte Werte

5 Bodenmechanische Kennwerte

Anhand der bodenmechanischen Klassifizierung können gemäß **DIN 1055** für erdstatische Berechnungen die nachfolgend aufgelisteten Werte der **Tabelle 8** in Ansatz gebracht werden.

Tabelle 8:

Bodenmechanische Kennwerte der anstehenden Schichten

Bodenart	Wichte (kN/m ³)		Reibungswinkel (°)	Kohäsion (kN/m ²)	Steifemodul (MN/m ²)
	cal. γ	cal. γ'	cal. φ_k	cal. c_k	cal. $E_{s,k}$
Quartär					
Hangschutt	20 - 22	10 - 12	22,5 - 27,5	0 - 5	10 - 20
Verwitterungslehm	18,5 - 20,5	8,5 - 10,5	15,0 - 17,5	10 - 15	4 - 6
Auelehm	17,5 - 18,5	7,5 - 8,5	15,0	10 - 15	3 - 5
Brauner Jura					
verwittert	20 - 21	10 - 11	25 - 30	10 - 20	20 - 40

Gemäß der „Karte der Erdbebenzonen und Untergrundklassen für Baden-Württemberg“ befindet sich das Baugebiet in der **Erdbebenzone 1** und in der **Untergrundklasse R** (Gebiet mit felsartigem Gesteinsuntergrund). Nach der **DIN EN 1998-1/NA** (2011-01) ist der Baugrund der **Baugrundklasse B** zuzuordnen.

Der anstehende Hangschutt, sowie der teilweise vorhandene Verwitterungslehm sind stark frostempfindlich und in die **Frostempfindlichkeitsklasse F 3** einzustufen.

6 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen

Für die umwelttechnische Beurteilung und zur Entsorgung des Aushubs wurden aus dem in den Schürfgruben angetroffen Hangschutt und dem Verwitterungslehm Bodenmischproben entnommen und nach Tabelle 6.1 der Verwaltungsvorschrift (**VwV**) „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (BW 2007) untersucht.

Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in den nachstehenden **Tabellen 9** und **10** aufgelistet und in der **Anlage 7** beigelegt.

Die Untersuchungen ergaben, dass sowohl der Hangschutt, als auch der Verwitterungslehm nach der **VwV** in die **Zuordnungsklasse Z0** eingestuft werden können.



Tabelle 9:

Bodenmischprobe MP Hangschutt - VwV

(Z-Werte aus Verwaltungsvorschrift „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (2007))

Parameter		MP Hangschutt	Z0 Lehm/Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert ¹	-	8,38	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit ¹	µS/cm	79	250	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	< 2	30	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	< 5	50	50	50	100	150
Arsen	mg/kg	6,2	15	15	45	45	150
	µg/l	< 4	-	14	14	20	60
Blei	mg/kg	7,5	70	140	210	210	700
	µg/l	< 5	-	14	40	80	200
Cadmium	mg/kg	0,32	1,0	1,0	3,0	3,0	10
	µg/l	< 0,2	-	1,5	1,5	3	6
Chrom ges.	mg/kg	23	60	120	180	180	600
	µg/l	< 5	-	12,5	12,5	25	60
Kupfer	mg/kg	10	40	80	120	120	400
	µg/l	< 5	-	20	20	60	100
Nickel	mg/kg	25	50	100	150	150	500
	µg/l	< 5	-	15	15	20	70
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber	mg/kg	0,04	0,5	1,0	1,5	1,5	5
	µg/l	< 0,15	-	0,5	0,5	1	2
Zink	mg/kg	53	150	300	450	450	1500
	µg/l	< 10	-	150	150	200	600
Cyanid, gesamt	mg/kg	< 0,25	-	-	3	3	10
	µg/l	< 5	5	5	5	10	20
EOX	mg/kg	< 0,5	1	1	3	3	10
KW C10-C22 (C10-C40)	mg/kg	< 30 (< 50)	100	200 (400)	300 (600)	300 (600)	1000 (2000)
BTX	mg/kg	< 0,05	1	1	1	1	1
LHKW	mg/kg	< 0,01	1	1	1	1	1
PCB	mg/kg	< 0,01	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
PAK	mg/kg	< 0,04	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,04	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Phenolindex	µg/l	< 10	20	20	20	40	100

¹ Eine Überschreitung dieser Parameter allein ist kein Ausschlusskriterium.



Tabelle 10:

Bodenmischprobe MP Verwitterungslehm - VwV

(Z-Werte aus Verwaltungsvorschrift „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (2007))

Parameter		MP Verw. lehm	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert ¹	-	8,17	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit ¹	µS/cm	96	250	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	< 2	30	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	< 5	50	50	50	100	150
Arsen	mg/kg	19	20	20	45	45	150
	µg/l	< 4	-	14	14	20	60
Blei	mg/kg	12	100	140	210	210	700
	µg/l	< 5	-	14	40	80	200
Cadmium	mg/kg	0,32	1,5	1,0	3,0	3,0	10
	µg/l	0,2	-	1,5	1,5	3	6
Chrom ges.	mg/kg	32	100	120	180	180	600
	µg/l	< 5	-	12,5	12,5	25	60
Kupfer	mg/kg	13	60	80	120	120	400
	µg/l	< 5	-	20	20	60	100
Nickel	mg/kg	33	70	100	150	150	500
	µg/l	< 5	-	15	15	20	70
Thallium	mg/kg	< 0,4	1,0	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber	mg/kg	0,04	1,0	1,0	1,5	1,5	5
	µg/l	< 0,15	-	0,5	0,5	1	2
Zink	mg/kg	80	200	300	450	450	1500
	µg/l	11	-	150	150	200	600
Cyanid, gesamt	mg/kg	< 0,25	-	-	3	3	10
	µg/l	< 5	5	5	5	10	20
EOX	mg/kg	< 0,5	1	1	3	3	10
KW C10-C22 (C10-C40)	mg/kg	< 30 (< 50)	100	200 (400)	300 (600)	300 (600)	1000 (2000)
BTX	mg/kg	< 0,05	1	1	1	1	1
LHKW	mg/kg	< 0,01	1	1	1	1	1
PCB	mg/kg	< 0,01	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
PAK	mg/kg	< 0,04	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,04	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Phenolindex	µg/l	< 10	20	20	20	40	100

¹ Eine Überschreitung dieser Parameter allein ist kein Ausschlusskriterium.

7 Hinweise zur Erschließung

Von der Erschließung liegen derzeit noch keine Pläne vor. Sofern sich die Erschließungsstraßen weitestgehend der natürlichen Topographie anpassen und muss mit keinen tieferen Einschnitten oder höhen Dammschüttungen gerechnet werden.

7.1 Versickerungsfähigkeit

Nach dem **Arbeitsblatt DWA-A 138** werden Lockergesteine mit einer Durchlässigkeit zwischen $1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ und $1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ als versickerungsfähig angesehen. Der oberflächen-nahe zum Teil stark tonig-schluffige Hangschutt und der unterlagernde Verwitterungslehm weisen deutlich geringere Durchlässigkeiten auf, so dass eine Versickerung im Untersuchungsgebiet nicht möglich ist.

7.2 Kanal- und Leitungsgräben

Beim Anlegen der Schürfgruben trat im Hangschutt und im Verwitterungslehm keine erschwerte Lösbarkeit auf. Generell ist der Hangschutt den „alten“ **Bodenklassen 4 - 5** zuzuordnen.

Prinzipiell können die Gräben, sofern keine Schicht- oder Sickerwasserzutritte auftreten, mit freien Böschungen nach **DIN 4124** (s. **Kap 6.4**) angelegt werden. Sofern auf den erhöhten Mehraufwand beim Aushub und Wiedereinbau verzichtet werden soll, müssen die Gräben abschnittsweise hergestellt und durch temporär eingestellte Verbauplatten gesichert werden.

Bereiche, in denen in der Grabensohle festgelagerte Böden anstehen, müssen nach **DIN EN 1610** mit einer Bettung vom **Typ 1** mit einer Bettungsschicht von 150 mm ausgeführt werden.



Sollten im Bereich des Rohraufagers aufgeweichte Bereiche angetroffen werden, sind diese auszuräumen und durch Bodenaustauschmaterial zu ersetzen. Als Bodenaustauschmaterial sollte ein kornabgestuftes Material (z. B. KFT 0/56 mm oder Schotter-Splitt-Gemisch der Körnung 2/45 oder 2/56 mm) verwendet werden. Beim Bodenaustausch ist wegen der Druckausbreitung unter der Rohrsohle auf einen ausreichenden seitlichen Überstand zu achten.

Die Leitungszone darf entsprechend der **DIN EN 1610** nur mit steinfreiem, verdichtungsfähigem Material verfüllt werden. Die Verfüllung der Leitungszone hat entsprechend den Richtlinien der **ZTV E-StB 17** lagenweise verdichtet mit einer Proctordichte von $D_{Pr} \geq 97\%$ zu erfolgen.

Bei der Grabenverfüllung sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 4.3.2 der **ZTV E-StB 17** in Abhängigkeit vom Verfüllmaterial und der Einbautiefe zu erfüllen. Dies bedeutet, dass der anstehende Hangschutt mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97\%$ eingebaut werden muss. Nach den Ergebnissen der bodenmechanischen Untersuchungen ist ein Wiedereinbau im Kanalgraben mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97\%$ Proctordichte möglich.

Bei der Planung und Ausführung der Leitungsgräben sind die Richtlinien der **DIN EN 1610** und der **ZTV E-StB 17** einzuhalten.

7.3 Erschließungsstraße

Für die Ausführung eines Regelaufbaus der Straßen muss auf dem Erdplanum ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ erzielt werden. Grundlage hierfür sind die Richtlinien der **RStO 12** und der **ZTV E-StB 17**.

Bei unwesentlicher Veränderung des Höhenniveaus liegt das Erdplanum der Erschließungsstraßen in dem tonigen bis steinigen Hangschutt. Im stark tonig-schluffigen Hangschutt und vor allem im Bereich des Verwitterungslehms muss je nach Witterung von einem vorhandenen Verformungsmodul von $E_{v2} \leq 45 \text{ MN/m}^2$ ausgegangen werden.



Daher ist ein einfacher Regelaufbau nach o. g. Richtlinien nicht möglich. Zum Erreichen der geforderten Tragfähigkeit sind deshalb gesonderte Maßnahmen in Form einer **Bodenverbesserung** durch Zugabe von hydraulischem Bindemittel oder ein zusätzlicher **Bodenaustausch** erforderlich.

Aufgrund der teils steinigen, blockigen Ausbildung des Hangschutts ist in erster Linie an einen **Bodenaustausch** zu denken. Bei einem Bodenaustausch wird die ungebundene Tragschicht entsprechend dem tatsächlich vorhandenen Verformungsmodul des Untergrundes verstärkt wird. Bei einer abgeschätzten Größenordnung von $E_{v2} \leq 10 - 20 \text{ MN/m}^2$ muss nach einschlägigen Diagrammen ein Bodenaustausch von ca. **20 - 40 cm** durchgeführt werden.

Die endgültige Dimensionierung des erforderlichen Bodenaustausches muss mittels Plattendruckversuchen nach **DIN 18134** auf dem Erdplanum erfolgen. Die hierfür erforderlichen Versuche können durch unser Büro ausgeführt werden. Für den Bodenaustausch ist ein abgestuftes Mineralgemisch vorzusehen.

7.4 Bebauung

Da keine konkrete Planung über die vorgesehene Bebauung vorliegt und mit den Untersuchungen nur ein sehr grobes Untersuchungsrastraster für die Erschließung des Baugebietes angelegt wurde, können zur möglichen Bebauung lediglich **allgemeine Hinweise** gegeben werden.

Generell gilt, dass bindige Böden mit steigendem natürlichem Wassergehalt (w_n) und höherer Plastizität (I_P) eine geringere Konsistenz (I_c) und eine größere Zusammendrückbarkeit aufweisen. Daher stellen insbesondere der **Verwitterungs-** und der **Auelehm** einen sehr begrenzt tragfähigen und kompressiblen Baugrund dar, der **nicht** zur Lastabtragung hergezogen werden sollte. Darüber hinaus ist der Auelehm als **schrumpfungsempfindlich** einzustufen, der beim Austrocknen zu Schrumpfungen neigt.



Für den **Hangschutt** kann festgestellt werden, dass dessen Tragfähigkeit in erster Linie vom Feinkornanteil (Korngröße < 0,063 mm) geprägt wird. Generell kann davon ausgegangen werden, dass Böden mit einem Feinkornanteil von weniger als 15 Gew.%, entsprechend der **Bodengruppe GU** bzw. **GT** nach **DIN 18196**, einen **Korn-zu-Korn-Kontakt** aufweisen. Wie die Untersuchungsergebnisse zeigen, weist der Hangschutt einen höheren Feinkornanteil auf.

Nähere Angaben zur Gründung der Gebäude können erst anhand konkreter Planungen sowie weiterer, tieferer Baugrundaufschlüsse erfolgen. Generell wird empfohlen, ein speziell auf die konkrete Planung bezogenes Gründungsgutachten erstellen zu lassen.

Beim Anlegen der Baugruben ist darauf zu achten, dass diese entsprechend den Maßgaben der **DIN 4124** bis 5 m Böschungshöhe und **ohne** Wasserzutritt im Bereich des Hangschutts mit einer Böschungsneigung von $\beta \leq 45^\circ$ angelegt werden. In dem steifen bis halbfesten Verwitterungs- und Auelehm können die Baugrubenböschungen auf $\beta \leq 60^\circ$ erhöht werden. Die übrigen Hinweise der **DIN 4124**, wie unbelastete Böschungskronen und die Neigung des angrenzenden Geländes, sind zu beachten.

Bauwerke, die in die gering durchlässigen Schichten einbinden, sind zur Vermeidung von drückendem Wasser durch versickerndes Niederschlagswasser entsprechend den Maßgaben der **DIN 4095** zu drainieren. Eine Ableitung von Grundwasser findet hierdurch **nicht** statt.

Der Anschluss der Drainage an einen Regenwasserkanal oder in Ausnahmefällen an einen Mischwasserkanal muss im Zuge des Bauantrages eingereicht und vom Netzbetreiber (Gemeinde Dettingen) genehmigt werden.

Die Drainage sollte möglichst mit einem einheitlichen Gefälle von > 0,5% vom Hoch- zum Tiefpunkt verlegt werden. Durch die Ringdrainage müssen auch alle Vor- und Rücksprünge des Gebäudes erfasst werden. Das in der Drainage anfallende Wasser muss **rückstautfrei** abgeleitet werden. Sofern dies nicht mit freiem Gefälle möglich ist, muss die Ableitung durch eine Hebeanlage erfolgen.



Für Kontroll- und Wartungsarbeiten sollten tagwasserdichte Spülschächte ($\varnothing \geq \text{DN } 300$) angebracht werden. Alle Gebäudeteile, die unterhalb des Drainniveaus liegen, müssen wasserdicht und auftriebssicher gestaltet werden.

Die Auflagerung der Bodenplatten muss auf einer kapillarbrechenden Filter- und Ausgleichsschicht von 20 cm erfolgen. Als Material wird ein kornabgestuftes, frostsicheres Mineralgemisch (z. B. Schotter-Splitt-Gemisch der Körnung 2/32 oder 2/45 mm) empfohlen.

8 Generelle Hinweise zur Bauausführung

Bei der Verfüllung von Leitungsgräben gelten die Verdichtungsanforderungen entsprechend Abschnitt 9.5 und 4.3.2 der **ZTV E-StB 17**. Es wird empfohlen, die Eigen- und Fremdüberwachungsprüfungen im vorgeschriebenen Umfang nach der **Tab. 9** der **ZTV E-StB 17** durchzuführen. Um gegebenenfalls rechtzeitig geeignete Maßnahmen ergreifen zu können, ist darauf zu achten, dass die Kontrollprüfungen bereits zu Beginn und nicht erst an der fertigen Grabenverfüllung durchgeführt werden.

Der Einbau von Fremdmaterial hat generell lagenweise und verdichtet, entsprechend den einschlägigen Normen und erdbautechnischen Vorschriften der **ZTV E-StB 17** zu erfolgen.

Im Baufeld muss insbesondere bei schlechter Witterung auf dem Hangschutt mit Befahrungsschwierigkeiten gerechnet werden.

9 Zusammenfassung

Im geplanten Erschließungsgebiet „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen an der Erms lagert unter dem humosen **Mutterboden** ein tonig-schluffiger, steiniger, bereichsweise blockiger **Hangschutt**, der teilweise von einem steif bis halbfestem **Verwitterungslehm** unterbrochen, bzw. unterlagert wird. Im Bereich der Schürfgrube **SG-1** steht unter dem Verwitterungslehm, ein toniger, organischer, steifer **Auelehm** an.



Schicht- oder Hangwasserzutritte konnten in den Schürfgruben bis zum Verfüllen nicht festgestellt werden. Erfahrungsgemäß muss jedoch nach länger anhaltenden Niederschlägen mit Hang- und Sickerwasserzutritten gerechnet werden.

Die nach dem **Arbeitsblatt DWA-A 138** geforderte Durchlässigkeit wird im Untersuchungsgebiet nicht erreicht, so dass eine Versickerung nicht möglich ist.

Der anstehende Hangschutt kann mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97\%$ in den Leitungsgräben wieder eingebaut werden.

Das Aushubmaterial ist nach den vorliegenden chemischen Untersuchungen in die Zuordnungsklasse **Z0** einzustufen und kann bei entsprechender Eignung wiederverwendet werden.

Auf dem Erdplanum der Erschließungsstraßen wird der erforderliche Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ voraussichtlich nicht erreicht. Aufgrund der steinigen, zum Teil blockigen Ausbildung des Hangschutts wird ein **Bodenaustausch** empfohlen. Bei einem Bodenaustausch muss mit einer Verstärkung der Tragschicht in der Größenordnung von **20 - 40 cm** gerechnet werden. Die Festlegung der Bodenaustauschstärke muss durch Plattendruckversuche nach **DIN 18134** erfolgen.

Aufgrund der gering durchlässigen Schichten müssen die Gebäude entsprechend den Maßgaben der **DIN 4095** drainiert werden. Der **rückstaufreie** Anschluss der Dränage an einen Regenwasserkanal oder in Ausnahmefällen an einen Mischwasserkanal muss im Zuge des Bauantrages eingereicht und vom Netzbetreiber (Gemeinde Dettingen) genehmigt werden. Gebäudeteile, die unterhalb des Dränniveaus liegen, müssen als wasserdichte, auftriebssichere Wannen ausgebildet werden.

10 Abschließende Bemerkungen

Die Untergrundverhältnisse im geplanten Erschließungsgebiet „Hinter der Ziegelhütte“ in Dettingen an der Erms wurden anhand der durchgeführten Untersuchungen beschrieben und beurteilt. Die Angaben beziehen sich auf die Untersuchungsstellen. Aufgrund von geologisch bedingten Inhomogenitäten können lokale Abweichungen von den Befunden nicht ausgeschlossen werden.

Es wird eine sorgfältige Überwachung der Erdarbeiten empfohlen. Hierbei müssen die angetroffenen Boden- und Grundwasserverhältnisse mit den Untersuchungsergebnissen und Folgerungen des Gutachtens verglichen werden. Darüber hinaus können die getroffenen Abschätzungen und Interpolationen der Untergrundverhältnisse nicht als Grundlage für eine Massenermittlung dienen und ein Aufmaß vor Ort ersetzen.

Sollten sich im Rahmen der Erschließungsarbeiten Baugrundverhältnisse ergeben, die von denen im Gutachten beschriebenen abweichen, so ist der Gutachter erneut zu einer Beurteilung aufzufordern. Darüber hinaus ist der Gutachter zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen zu Sachverhalten ergeben, die im vorliegenden Gutachten nicht oder abweichend erörtert wurden.

Tübingen, den 03. August 2020

ihb GmbH

Dipl.-Geol. A. Fundinger

Sachbearbeiter

M.Sc. Enrico Skrllec



Anlage 1

Lagepläne

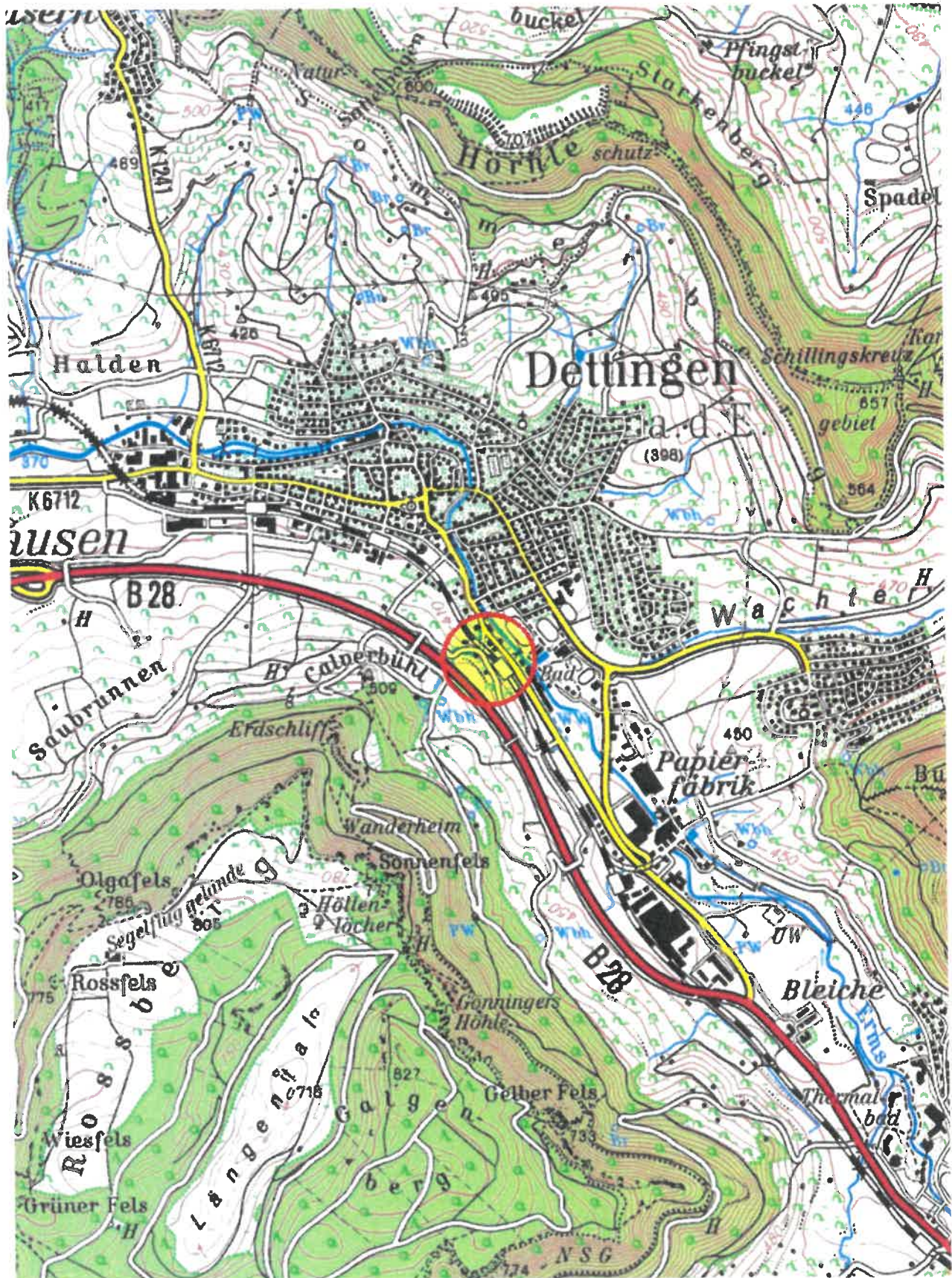
ihb GmbH
Albrechtstraße 29
72072 Tübingen
Tel.: 07071/76760

"Hinter der Ziegelhütte"

Dettingen/Erms

Bericht Nr.: | 202301
Maßstab: 1 : 25.000

Übersichtslageplan



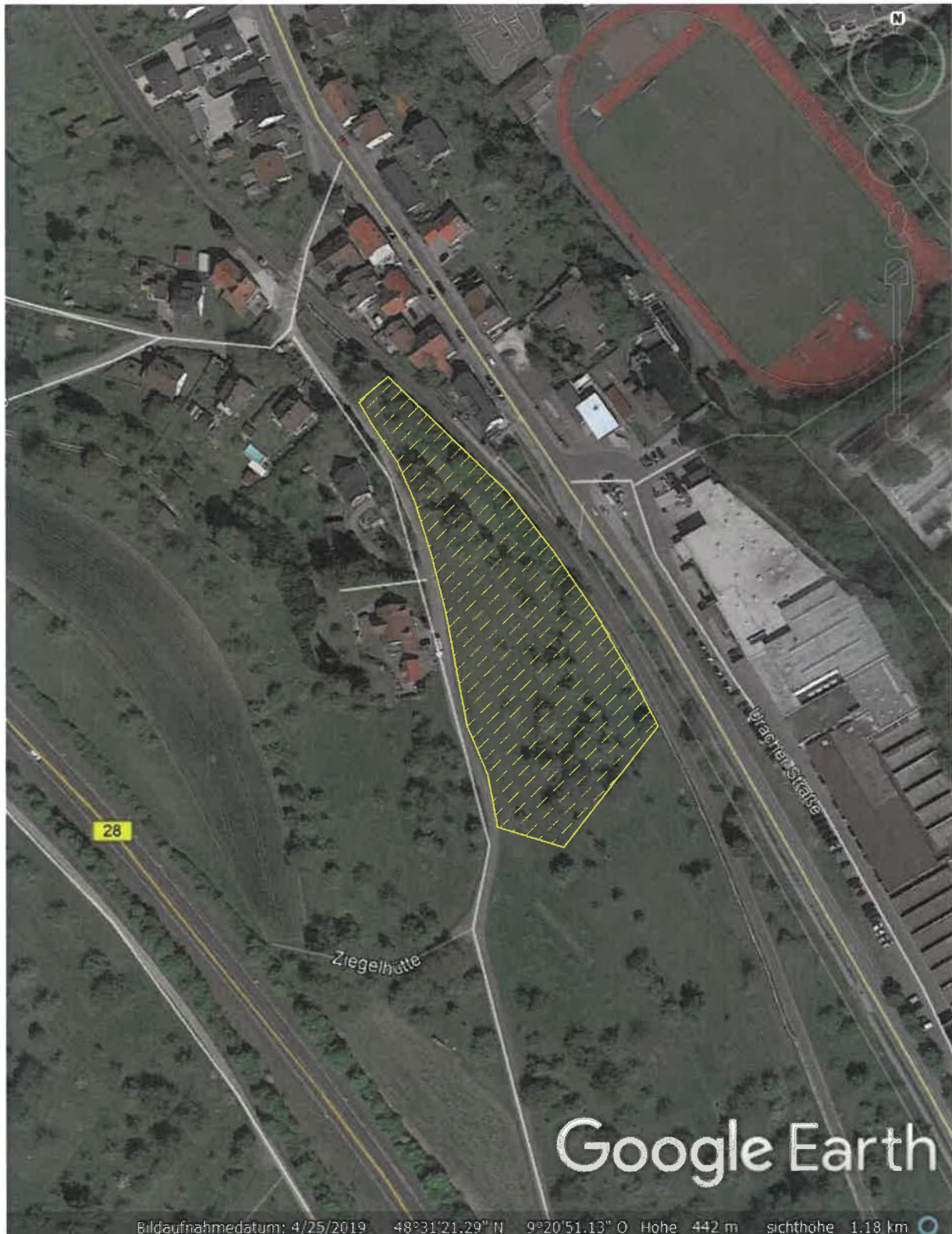
ihb GmbH
Albrechtstraße 29
72072 Tübingen
Tel.: 07071/76760

"Hinter der Ziegelhütte"
in Dettingen/Erms

Bericht Nr.: I 202301

Sichthöhe: 1180 m

Luftbild des Untersuchungsgebietes

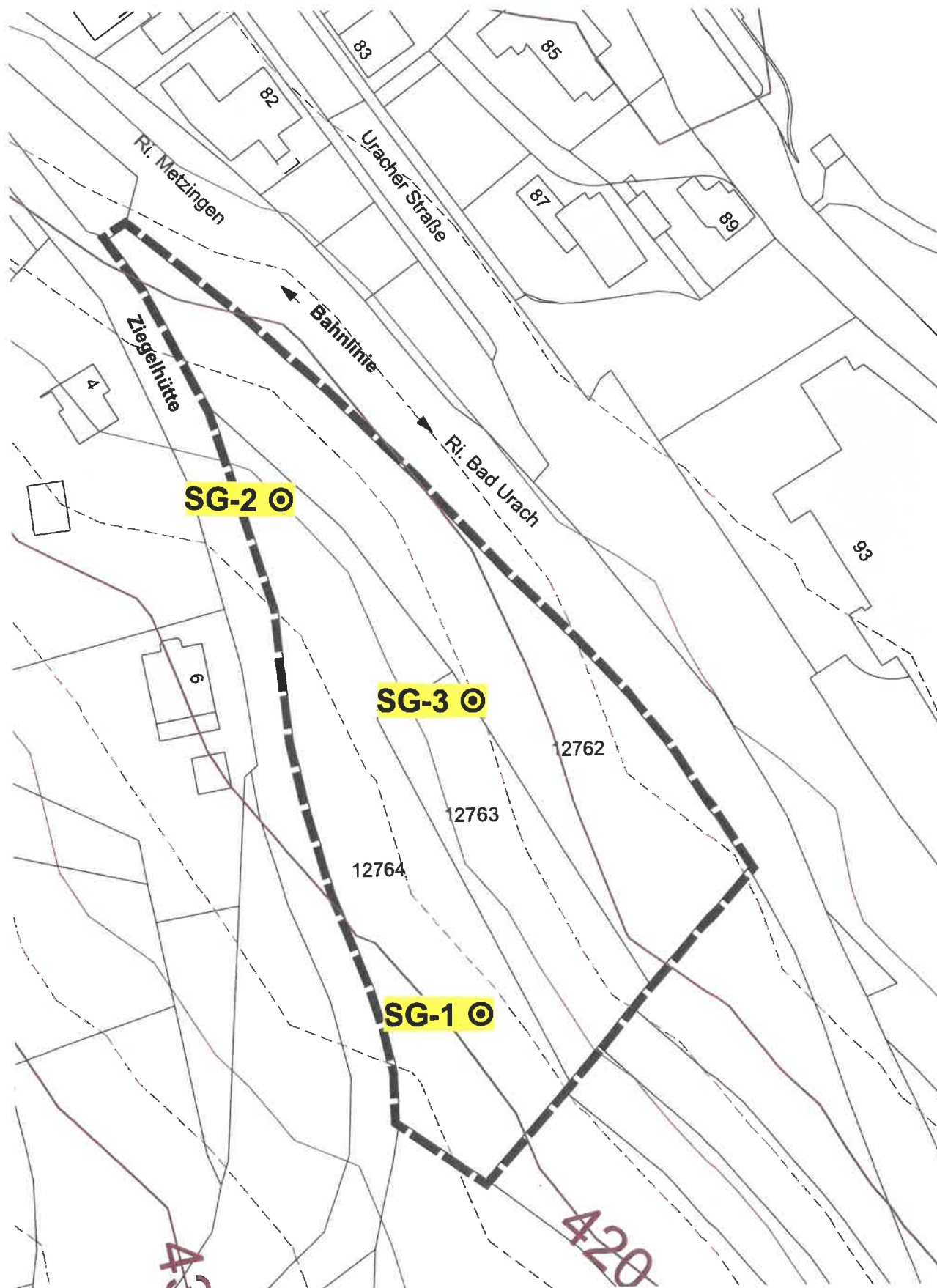


ihb GmbH
Albrechtstraße 29
72072 Tübingen
Tel.: 07071/76760

"Hinter der Ziegelhütte" in Dettingen/Erms

Bericht Nr.: I 202301
Maßstab: 1 : 1.000

Lage der Untersuchungspunkte

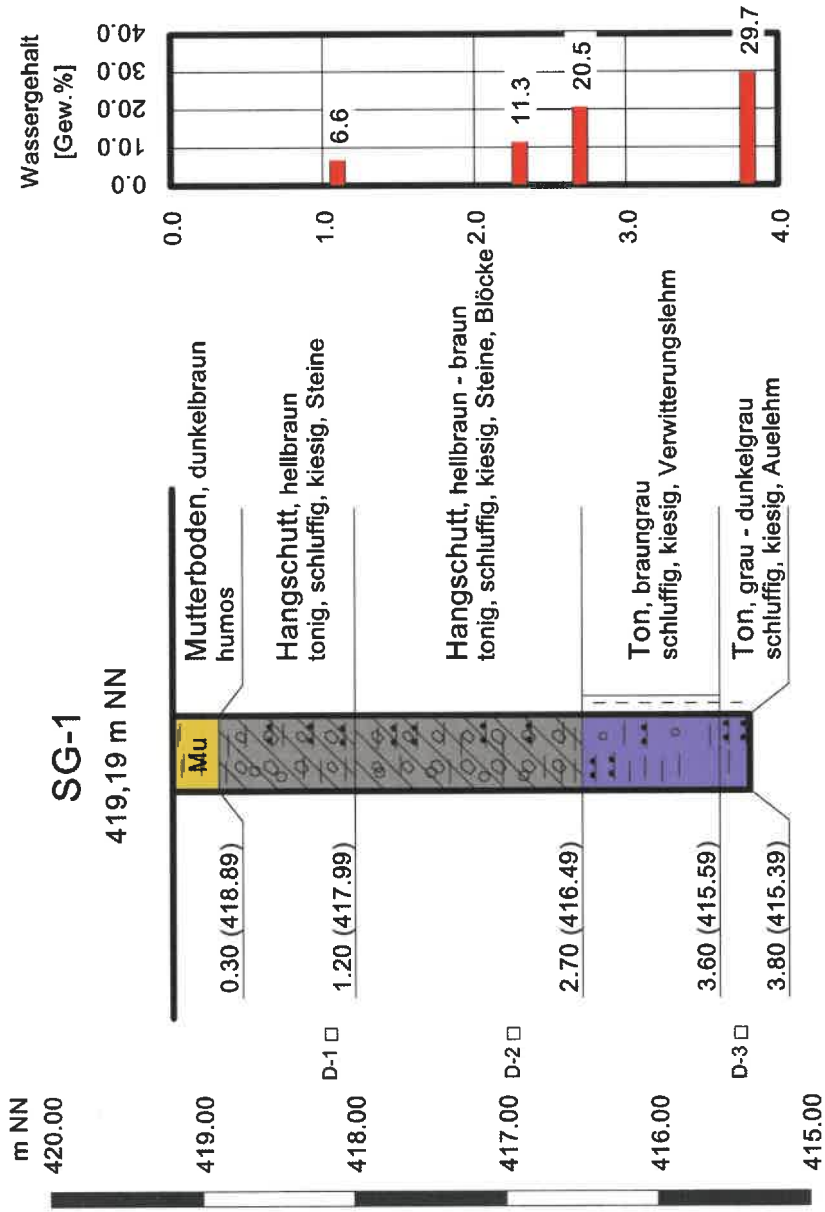




Anlage 2

Schichtenprofile der Schürfgruben SG-1 bis SG-3

ihb GmbH Albrechtstraße 29 72072 Tübingen Tel.: 07071 - 76760	"Hinter der Ziegelhütte" in Dettingen/Erms Bericht Nr.: I 202301 Maßstab: 1 : 50
---	---



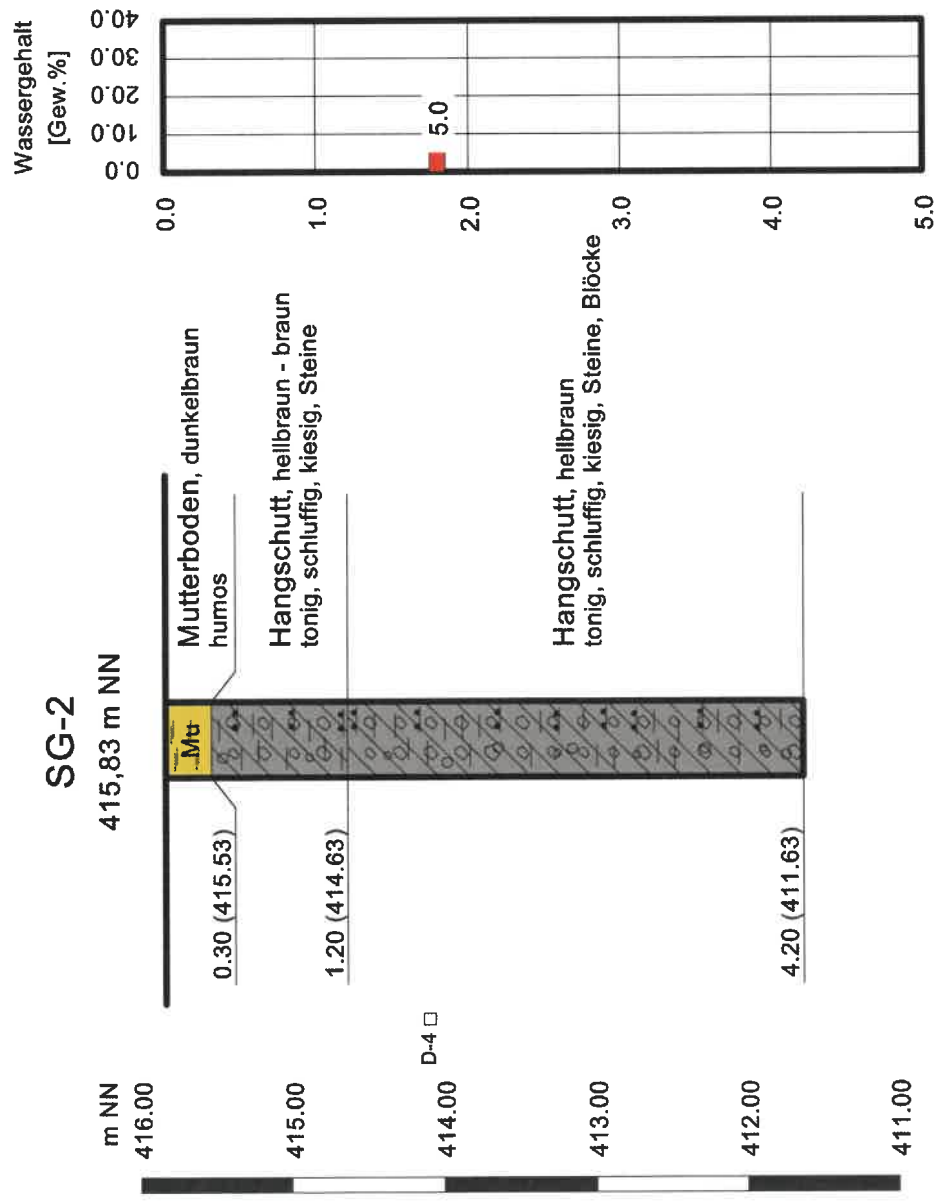
Legende

steif - halbfest

steif



ihb GmbH Albrechtstraße 29 72072 Tübingen Tel.: 07071 - 76760	"Hinter der Ziegelhütte" in Dettingen/Erms		Bericht Nr.: I 202301
			Maßstab: 1 : 50





Anlage 3

Ergebnisse der Konsistenzuntersuchungen

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

"Hinter der Zieglhütte"

Dettingen/Erms

Bearbeiter: Fundinger

Datum: 27.07.2020

Probenbezeichnung: D-3

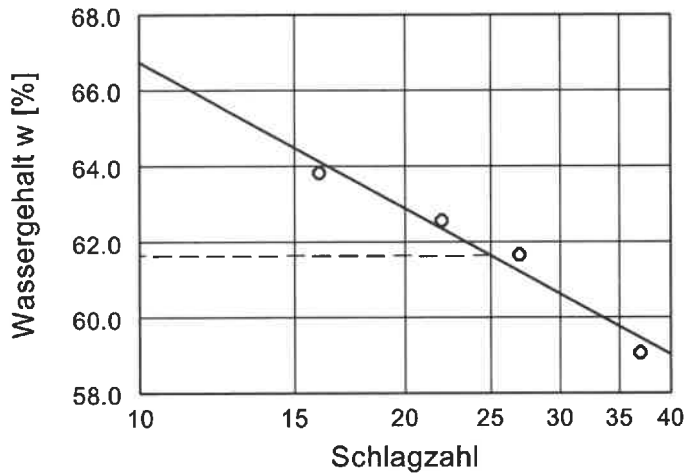
Entnahmestelle: SG-1

Entnahmetiefe: 3,80 m

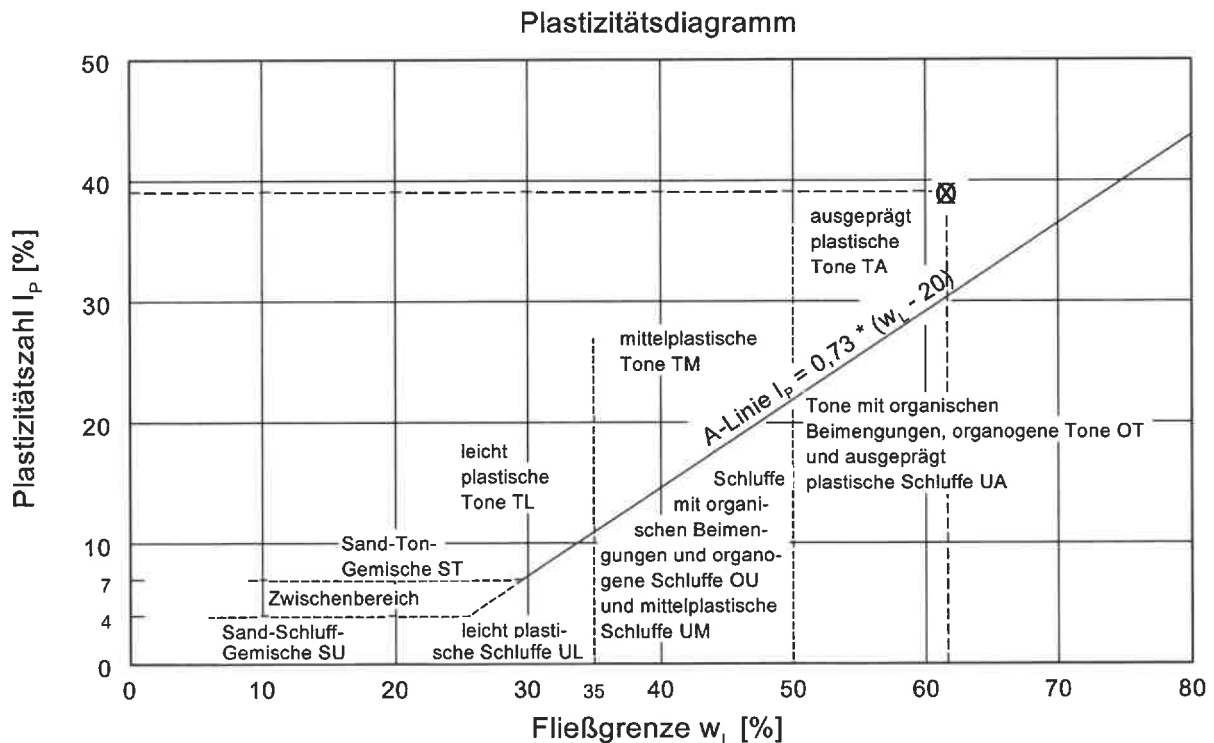
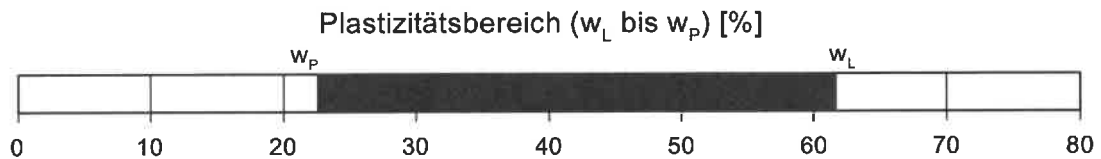
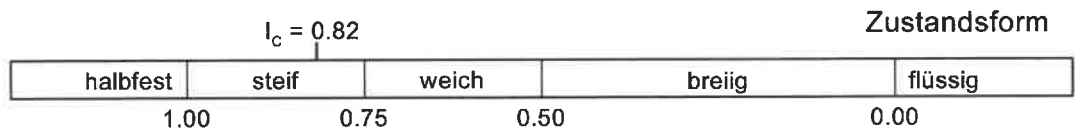
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Auelehm

Probe entnommen am: 21.07.2020



Wassergehalt $w = 29.7 \%$
 Fließgrenze $w_L = 61.6 \%$
 Ausrollgrenze $w_p = 22.6 \%$
 Plastizitätszahl $I_p = 39.0 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 0.82$



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

"Hinter der Zieglhütte"

Dettingen/Erms

Bearbeiter: Fundinger

Datum: 27.07.2020

Probenbezeichnung: D-6

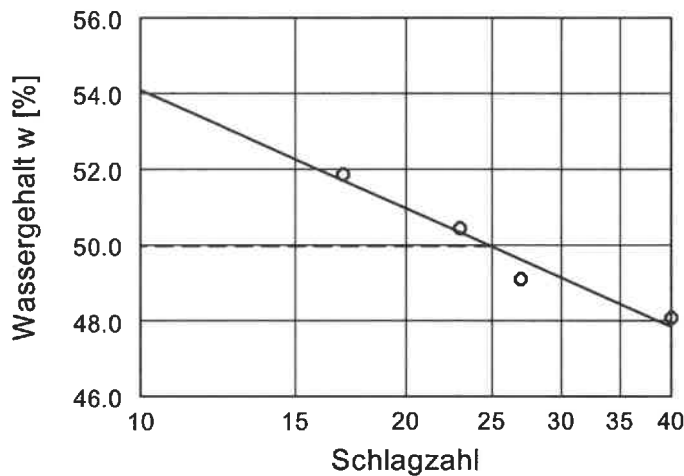
Entnahmestelle: SG-3

Entnahmetiefe: 2,00 m

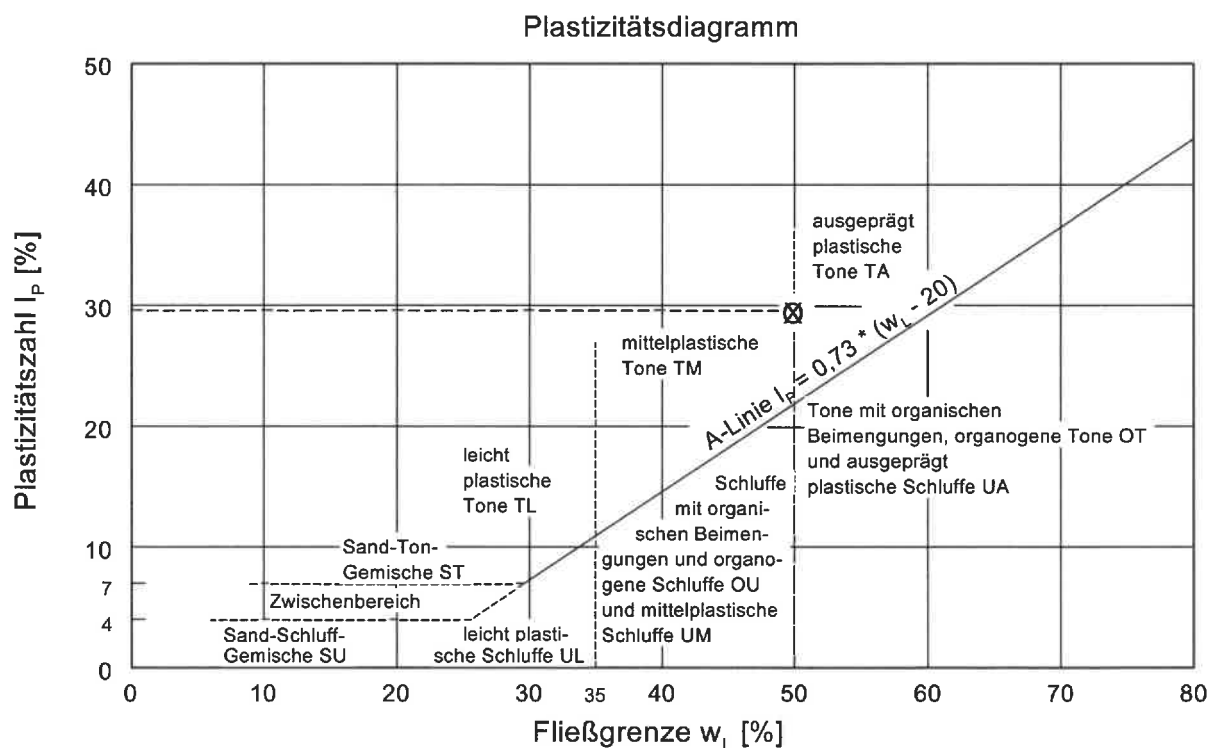
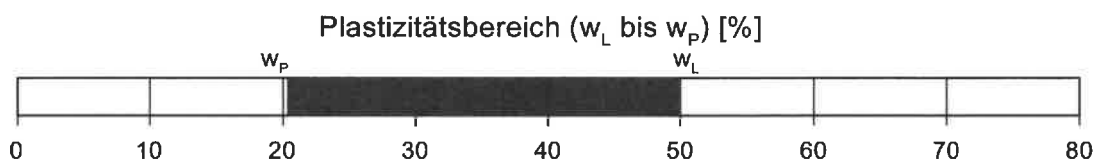
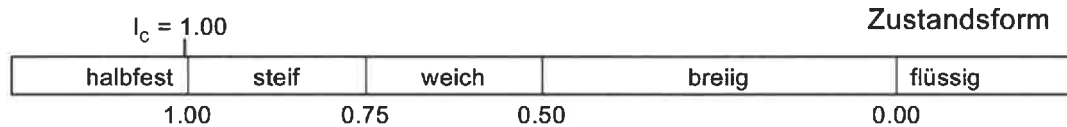
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Verwitterungslehm

Probe entnommen am: 21.07.2020



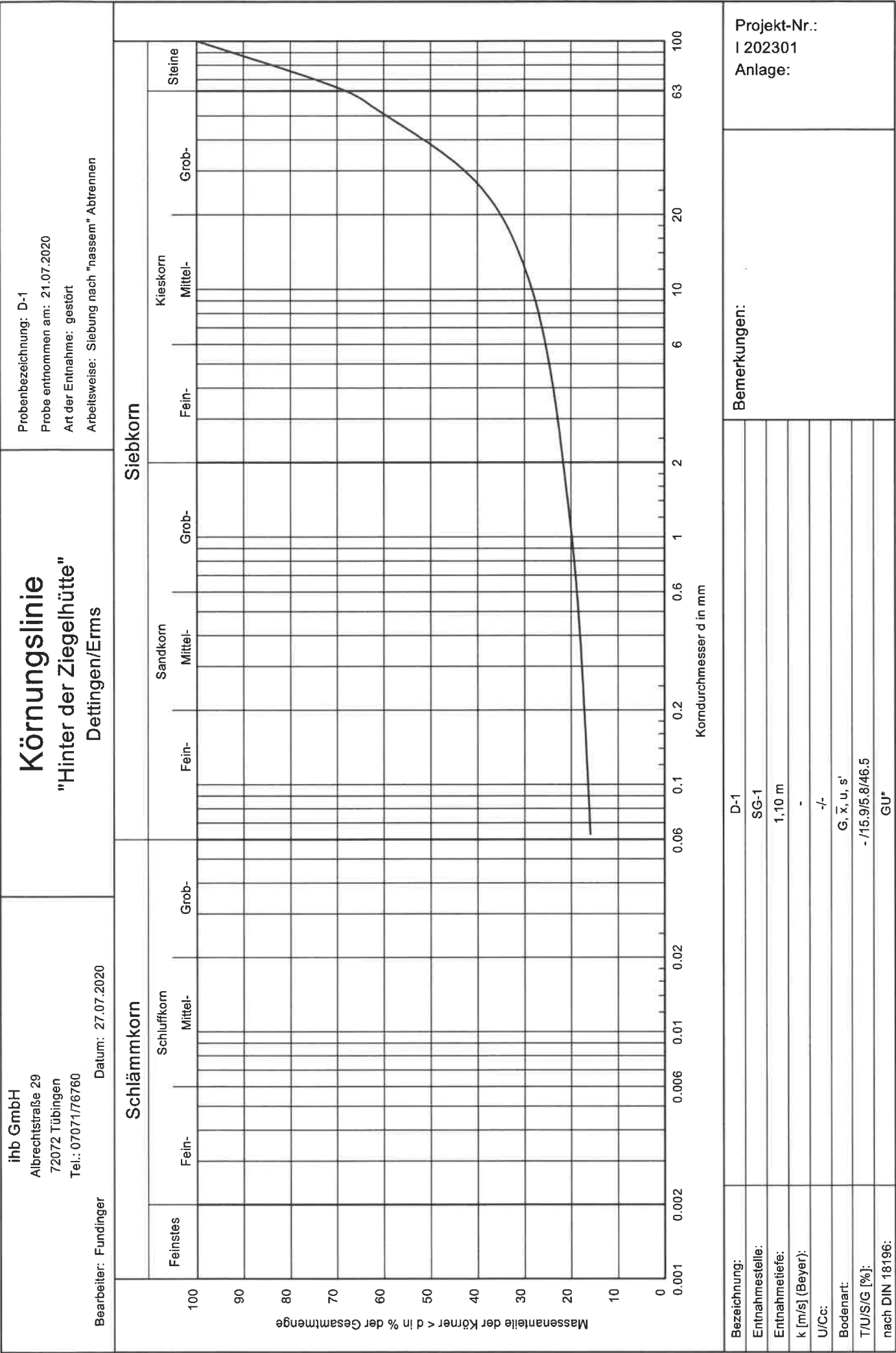
Wassergehalt $w = 20.2 \%$
 Fließgrenze $w_L = 50.0 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 20.4 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 29.6 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 1.00$

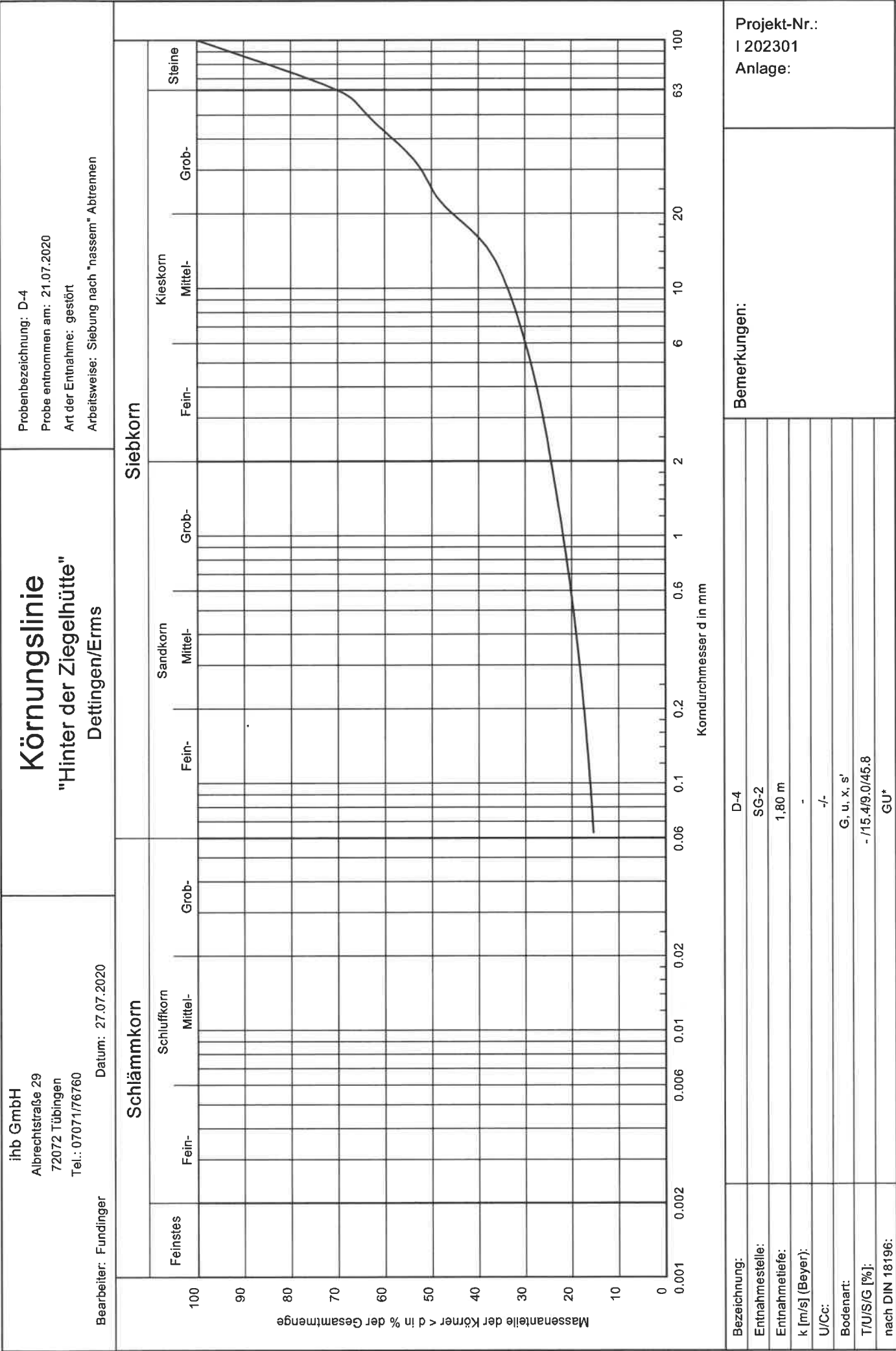


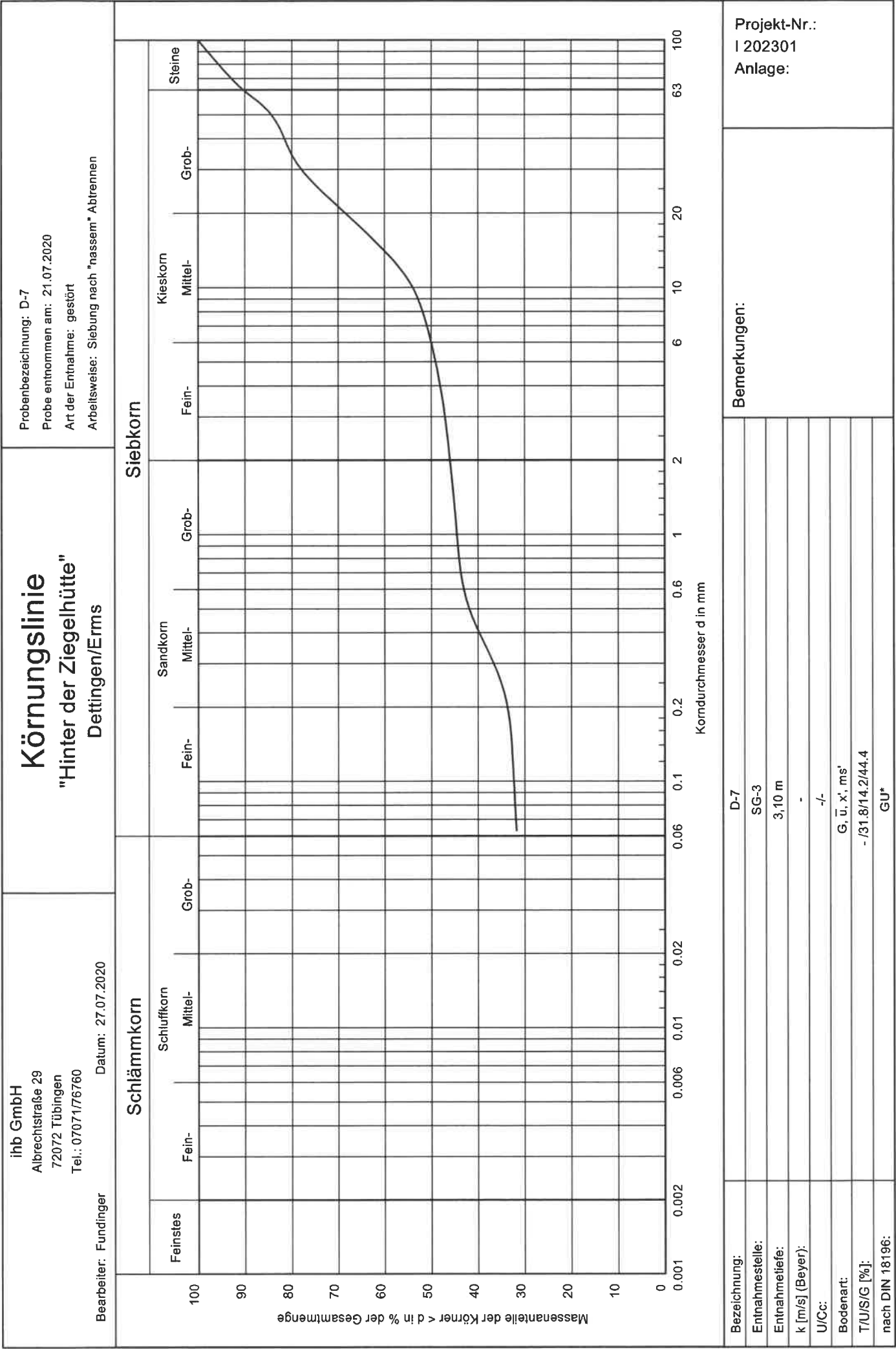


Anlage 4

Ergebnisse der Korngrößenverteilungen









Anlage 5

Ergebnisse des Proctorversuchs

Proctorkurve nach DIN 18 127

"Hinter der Ziegelhütte"

Dettingen/Erms

Bearbeiter: Fundinger

Datum: 27.07.2020

Probenbezeichnung: D-5

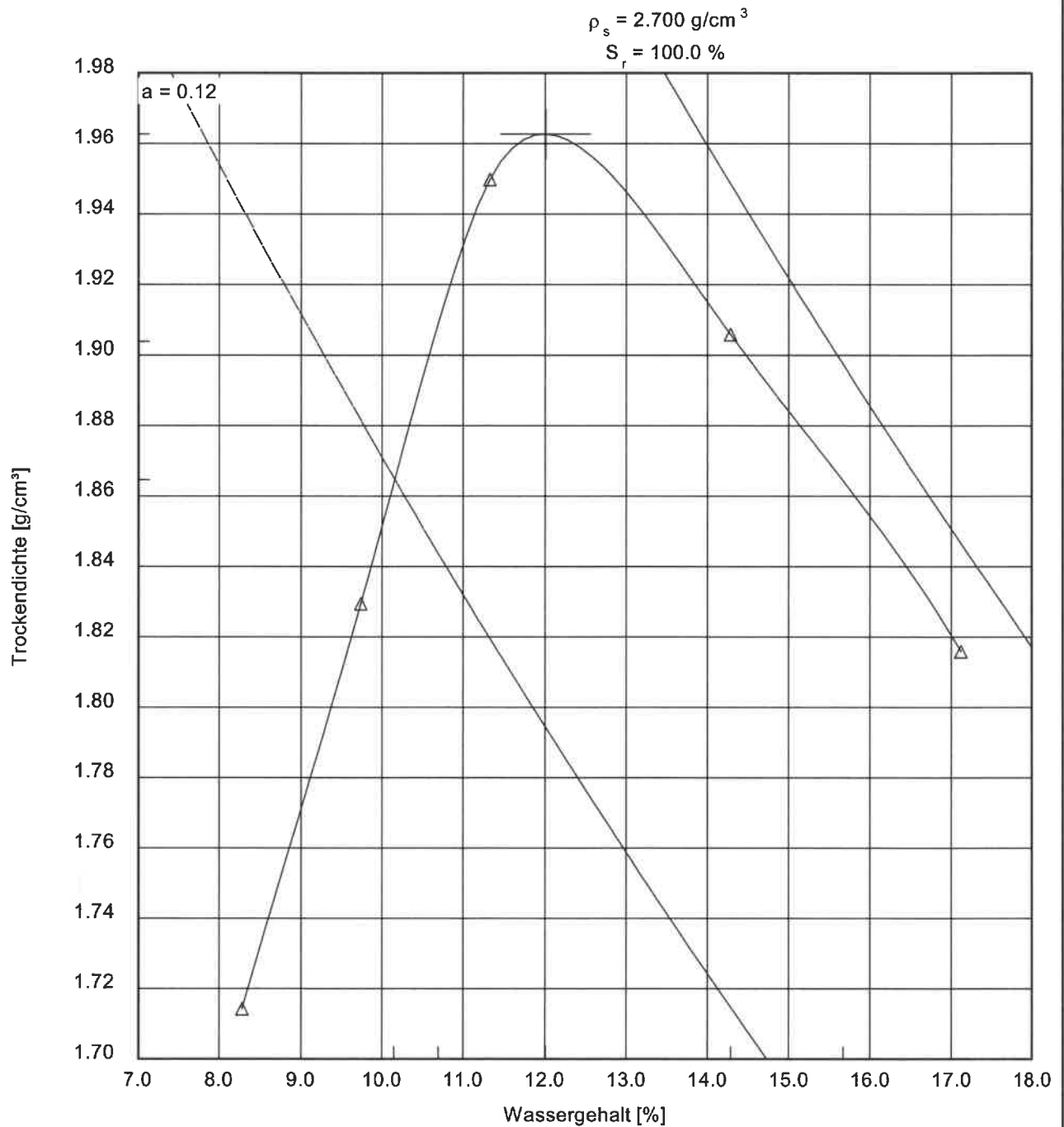
Entnahmestelle: SG-3

Entnahmetiefe: 1,70 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Hangschutt

Probe entnommen am: 21.07.2020



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.963 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 12.0 \%$

97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.904 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 10.7 / 14.3 \%$

95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.865 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 10.1 / 15.7 \%$



Anlage 6

Ergebnisse des Durchlässigkeitsversuchs

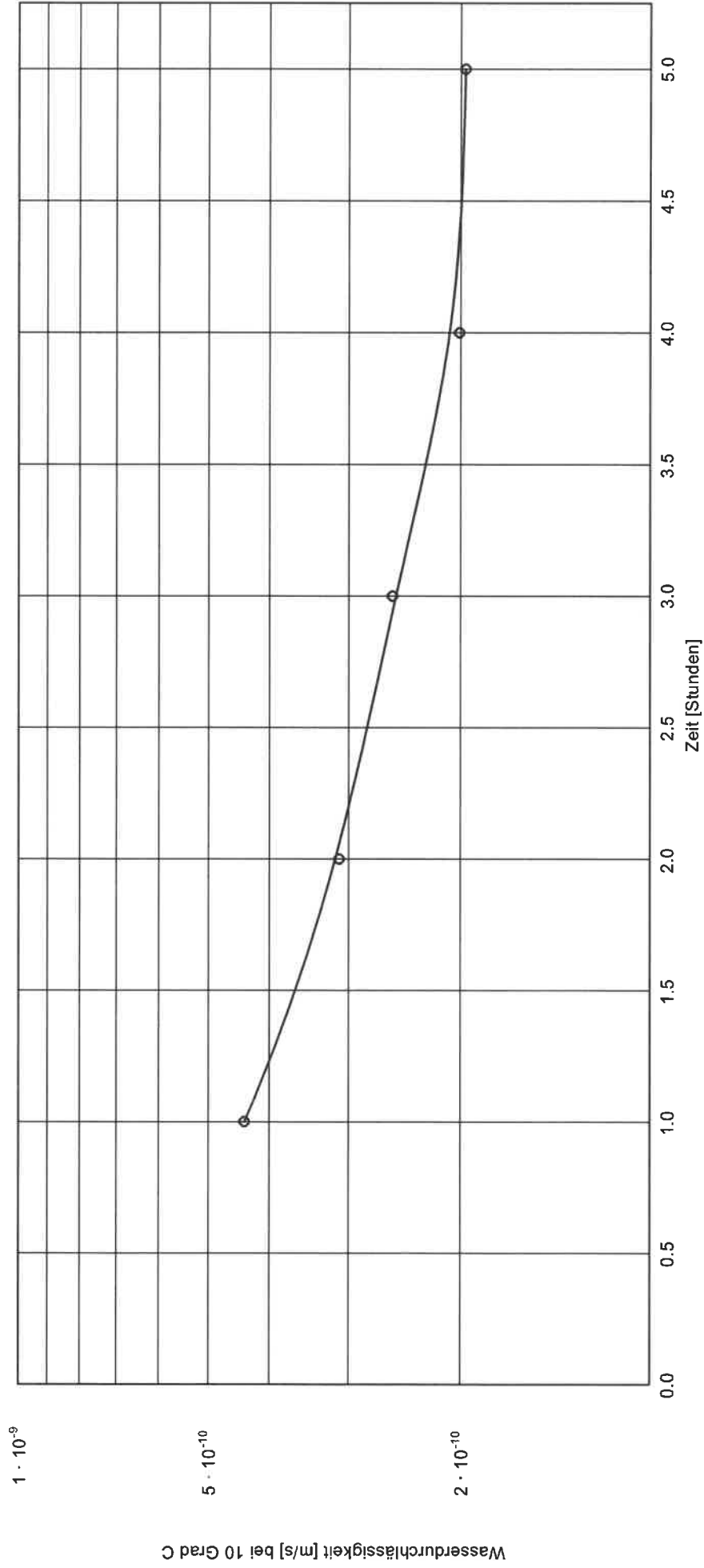
ihb GmbH
Albrechtstraße 29
72072 Tübingen
Tel.: 07071/76760

Bearbeiter: Fundinger Datum: 27.07.2020

Durchlässigkeitsversuch "Hinter der Ziegelhütte"

Dettingen/Erms

Probenbezeichnung: D-2
Probenahme am: 21.07.2020
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: fallende Druckhöhe



Bodenart:	Hangschutt
-----------	------------

Entnahmetiefe:	2,30 m
----------------	--------

Entrahmestelle:	SG-1

k [m/s]
$2.0 \cdot 10^{-10}$

Bemerkungen
Versuchsdurchführung nach
DIN 18130 - ZY - ES - ST - 3
Durchströmung von unten nach oben

Projekt-Nr.:
I 202301
Anlage:



Anlage 7

Ergebnisse der chemischen Analysen

ihb Ingenieur- u. Hydrogeologisches Büro GmbH
Albrechtstraße 29
72072 Tübingen

Analysenbericht Nr.	526/4204	Datum:	27.07.2020
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : ihb Ingenieur- u. Hydrogeologisches Büro GmbH
Projekt : Hinter der Ziegelhütte, Dettingen/Erms
Projekt-Nr. :
Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
Art der Probe : Boden Entnahmedatum : 21.07.2020
Probeneingang : 22.07.2020 Originalbezeich. : MP Hangschutt
Probenbezeich. : 526/4204 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Untersuchungszeitraum : 22.07.2020 – 27.07.2020

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (L/L T)	Z 0*	Z 1/2	Z 2	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	89,2		-	-	-	-	DIN EN 14346 : 2007-03
Arsen	[mg/kg TS]	6,2		15	20	15	45	150 EN ISO 11885 :2009-09
Blei	[mg/kg TS]	7,5		70	100	140	210	700 EN ISO 11885 :2009-09
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32		1	1,5	1	3	10 EN ISO 11885 :2009-09
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	23		60	100	120	180	600 EN ISO 11885 :2009-09
Kupfer	[mg/kg TS]	10		40	60	80	120	400 EN ISO 11885 :2009-09
Nickel	[mg/kg TS]	25		50	70	100	150	500 EN ISO 11885 :2009-09
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,04		0,5	1,0	1	1,5	5 DIN EN ISO 12846 :2012-08
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,7	1,0	0,7	2,1	7 EN ISO 11885 :2009-09
Zink	[mg/kg TS]	53		150	200	300	450	1500 EN ISO 11885 :2009-09
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657 :2003-01
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 409 -17 :1984-09
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	DIN EN 14039 :2005-01
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	DIN EN 14039 :2005-01
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380 :2013-10

1.2 PCB, BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (L/L T)	Z 0*	Z 1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB (6):	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308 :2016-12
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4 : 2000
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4 : 2000
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287 :2006-05

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN EN 12457-4 : 2003-01
pH-Wert	[-]	8,38		65-95	65-95	6-12	55-12	DIN 38 404 - C5 :2009-07
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	79		250	250	1500	2000	DIN EN 27 888 : 1993
Arsen	[µg/l]	< 4		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei	[µg/l]	< 5		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium	[µg/l]	< 0,2		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	[µg/l]	< 5		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846 :2012-08
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402:1999-12
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403 :2012-10
Chlorid	[mg/l]	< 2		30	30	50	100	EN ISO 10304: 2009-07
Sulfat	[mg/l]	< 5		50	50	100	150	EN ISO 10304 :2009-07

Markt Rettenbach, den 27.07.2020

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

ihb Ingenieur- u. Hydrogeologisches Büro GmbH
Albrechtstraße 29
72072 Tübingen

Analysenbericht Nr.	526/4205	Datum:	27.07.2020
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : ihb Ingenieur- u. Hydrogeologisches Büro GmbH
Projekt : Hinter der Zieglhütte, Dettingen/Erms
Projekt-Nr. :
Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
Art der Probe : Boden Entnahmedatum : 21.07.2020
Probeneingang : 22.07.2020 Originalbezeich. : MP Verwitterungslehm
Probenbezeich. : 526/4205 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Untersuchungszeitraum : 22.07.2020 – 27.07.2020

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (L/L T)		Z 0*	Z 1/2	Z 2	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	83,5	-	-	-	-	-	DIN EN 14346 : 2007-03
Arsen	[mg/kg TS]	19	15	20	15	45	150	EN ISO 11885 :2009-09
Blei	[mg/kg TS]	12	70	100	140	210	700	EN ISO 11885 :2009-09
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32	1	1,5	1	3	10	EN ISO 11885 :2009-09
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	32	60	100	120	180	600	EN ISO 11885 :2009-09
Kupfer	[mg/kg TS]	13	40	60	80	120	400	EN ISO 11885 :2009-09
Nickel	[mg/kg TS]	33	50	70	100	150	500	EN ISO 11885 :2009-09
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,04	0,5	1,0	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846 :2012-08
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,7	1,0	0,7	2,1	7	EN ISO 11885 :2009-09
Zink	[mg/kg TS]	80	150	200	300	450	1500	EN ISO 11885 :2009-09
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657 :2003-01
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	1	1	3	10		DIN 38 409 -17 :1984-09
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	100	200	300	1000		DIN EN 14039 :2005-01
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50	-	400	600	2000		DIN EN 14039 :2005-01
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25	-	-	3	10		DIN EN ISO 17380 :2013-10

1.2 PCB, BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (L/L T)	Z 0*	Z 1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						
Σ PCB (6):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308 :2016-12
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7.4 : 2000
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01						
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01						
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7.4 : 2000
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287 :2006-05

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN EN 12457-4 : 2003-01
pH-Wert	[-]	8,17		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5 :2009-07
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	96		250	250	1500	2000	DIN EN 27 888 : 1993
Arsen	[µg/l]	< 4		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Blei	[µg/l]	< 5		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Cadmium	[µg/l]	0,2		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Kupfer	[µg/l]	< 5		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846 :2012-08
Zink	[µg/l]	11		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402:1999-12
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403 :2012-10
Chlorid	[mg/l]	< 2		30	30	50	100	EN ISO 10304: 2009-07
Sulfat	[mg/l]	< 5		50	50	100	150	EN ISO 10304 :2009-07

Markt Rettenbach, den 27.07.2020

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

GEMEINDE

DETTINGEN an der Erms

WOHNBAUGEBIET "HINTER DER ZIEGELHÜTTE"

VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUR GEPLANTEN WOHNBAUENTWICKLUNG IM RAHMEN DES BEBAUUNGSPLANVERFAHRENS
"HINTER DER ZIEGELHÜTTE"

STAND: 21. Dezember 2021

1.

AUSGANGSSITUATION

Aufgrund der großen Nachfrage nach Wohnraum beabsichtigt die Gemeinde Dettingen an der Erms am südwestlichen Ortsrand ein allgemeines Wohngebiet zu entwickeln.

Das städtebauliche Konzept sieht eine verdichtete Bebauung mit Mehrfamilienhäusern vor, die über die bestehenden Erschließungswege Ziegelhütte – Roßtrieb an das örtliche Hauptverkehrssystem der Uracher Straße angebunden werden sollen.

Die Anbindung des Baugebietes wird im Bereich Roßtrieb zwischen der Uracher Straße und dem Ziegelhütten-Weg von der Ermstalbahn gequert, die über eine BÜSTRA-Anlage gesichert wird. Nach erfolgter Elektrifizierung wird die Ermstalbahn den einspurigen Streckenabschnitt künftig im Halbstundentakt befahren.

Die Planungsgruppe SSW GmbH wurde vor diesem Hintergrund von der Gemeinde Dettingen an der Erms beauftragt, die verkehrlichen Auswirkungen der Wohngebietsentwicklung zu untersuchen und aus fachlicher Sicht zu den verkehrlichen Aspekten der Gebietserschließung Stellung zu nehmen.

2.

INHALTLICH-METHODISCHE VORGEHENSWEISE

Im Rahmen der Klärung der Aufgabenstellung wurde mit dem Auftraggeber folgende inhaltlich-methodische Vorgehensweise abgestimmt:

- Verkehrsanalyse 2021 zur Ermittlung der relevanten Verkehrsdaten im Bereich der Verkehrsanbindung des Plangebietes an die Uracher Straße sowie im Bereich der Bahnquerung / Schrankenanlage.
- Nutzungsspezifische Prognose des künftigen Verkehrsaufkommens des geplanten Wohngebiets
- Verkehrsmengenverteilung der zusätzlichen Gebietsverkehre auf das bestehende Verkehrsnetz.
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems sowohl unter Analyse- als auch Prognosebedingungen.
- Verkehrliche Funktionalität und Dimensionierung der Gebietserschließung
- Ableitung von Schlussfolgerungen und Empfehlungen

3.**VERKEHRSANALYSE 2021**

Da für den unmittelbaren Erschließungsbereich keine Verkehrsdaten vorliegen, wurden in Abstimmung mit der Gemeinde Dettingen an der Erms am Donnerstag 07. Oktober 2021 begrenzte Verkehrserhebungen mit Videozählgeräten an folgenden Zählstellen durchgeführt:

- K 1 Knoten Uracher Straße / Roßtrieb
- K 2 Knoten Roßtrieb / Ziegelhütte

Die Verkehrsströme wurden in den Zeitbereichen 06.00–10.00 Uhr und 15.00–19.00 Uhr getrennt nach Fahrtrichtungen und differenziert nach Fahrzeugarten erfasst. Die Ergebnisse der Erhebungen sind in den Abbildungen 1-5 dokumentiert.

- Q 1 Querschnitt Bahnübergang / BÜSTRA-Anlage
Erhebung in den Zeitbereichen 06.00–10.00 Uhr und 15.00–19.00 Uhr
Erfassung von Schrankenschließzeiten / Rückstauerscheinungen
Differenzierte Erfassung von Fußgänger-/ Rad-/ Kfz-Verkehr

Für die einzelnen Straßenquerschnitte ergeben sich im relevanten Untersuchungsgebiet folgende auf werktägliche Gesamttagesbelastungen hochgerechneten Werte (Kfz/24h; Summe Richtung und Gegenrichtung; gerundet):

- | | |
|--|-------------------|
| – Querschnitt Uracher Straße, nördlich Roßtrieb | ca. 5.300 Kfz/24h |
| – Querschnitt Uracher Straße, südlich Roßtrieb | ca. 5.200 Kfz/24h |
| – Querschnitt Roßtrieb, westlich Uracher Straße. | ca. 150 Kfz/24h |
| – Querschnitt Ziegelhütte | ca. 50 Kfz/24h |

Die Verkehrsanalyse zeigt, dass das Verkehrsaufkommen im Ziegelhütten-Weg und im Roßtrieb mit lediglich ca. 50 bis 150 Kfz/24h als sehr gering eingestuft werden kann. Die Verkehrsbelastung der Uracher Straße kann mit gerundet ca. 5.200 bis 5.300 Kfz/24h aufgrund ihrer verkehrlichen Funktion als ortsüblich bezeichnet werden. Der Schwerverkehrsanteil >3,5t beträgt in der Uracher Straße ca. 3,6%.

Im unmittelbaren Bereich der Bahnquerung wurden ca. 125 Kfz/24h erfasst. Die Schrankenschließzeiten bewegen sich zwischen 46 Sekunden bis maximal 90 Sekunden je Schließung (Beginn "Rot" – Ende "Rot"). Durchschnittlich betrug die Schrankenschließzeit im Erhebungszeitraum ca. 65 Sekunden je Schließung. Aufgrund der sehr geringen Verkehrsbelastungen gab es während den Schließzeiten so gut wie keine Fahrzeuge, die an der Bahnschranke warten mussten. Darüber hinaus wurden hochgerechnet ca. 50 Fußgänger/Tag und lediglich ca. 10 Radfahrer/Tag ermittelt.

Die Analysedaten bilden die Grundlage für die nachfolgende prognostische Berücksichtigung des geplanten Wohngebietes.

4.**VERKEHRSPROGNOSE 2035****4.1****Allgemeine Verkehrsentwicklung**

Über die Mobilität der Zukunft und den Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen wird seit Jahren intensiv und kontrovers diskutiert.

Obwohl der Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln kontinuierlich gestärkt wird und

alternative Formen der Mobilität (z.B. Ausbau Radverkehrsinfrastruktur, E-Bikes, betriebliches Mobilitätsmanagement, etc.) gefördert werden, hat der Kfz-Bestand in den zurückliegenden Jahren dennoch weiter zugenommen.

Entsprechend der aktuellen Shell-Studie (Pkw-Szenarien bis 2040) wird davon ausgegangen, dass die Pkw-Motorisierung bis ca. 2027/2028 ihren Höhepunkt erreichen wird und danach bis zum Jahr 2040 wieder auf in etwa das heutige Niveau abnehmen wird.

Vor diesem Hintergrund wird in Anlehnung an die Shell-Studie davon ausgegangen, dass der Pkw-Bestand und die Pkw-Verkehrsleistung je Einwohner prognostisch weder eine relevante Verkehrszunahme noch eine spürbare Verkehrsabnahme erfahren wird. Im Rahmen der Verkehrsprognose 2035 wird daher für das relevante Untersuchungsgebiet nur ein moderater Zuschlag für die allgemeine Verkehrsentwicklung des Pkw-Verkehrs in einer Größenordnung von ca. +5% zum Ansatz gebracht.

4.2

Verkehrsprognose verdichtete Wohnbebauung "Hinter der Ziegelhütte"

Die Abschätzung des zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsaufkommens der geplanten verdichteten Wohnbebauung erfolgte auf der Grundlage der Angaben zu Art und Maß der baulichen Nutzung des Bebauungsplangebietes (Entwurfsstand 22.10.2021) und differenziert in Anlehnung sowohl an das Verfahren entsprechend Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2, als auch mit Hilfe der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006.

Dabei wurden folgende Mobilitätskennwerte zu Grunde gelegt:

- 7.079 qm Nettobauland "Allgemeines Wohngebiet" (entspr. Begründung B-plan)
- Geschossflächenzahl GFZ = 1,4; maximal ca. 9.911 qm Geschossfläche
- Annahme durchschnittlich ca. 80 qm Geschossfläche je Wohneinheit
- ca. 124 Wohneinheiten
- ca. 2,5 Einwohner je Wohneinheit
- 3,8 Wege je Bewohner (alle Wege aller Bewohner im Einwohnerverkehr)
- MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr) im Bewohnerverkehrsaufkommen liegt zwischen 30–70 %; gewählt 70 % (Oberer Ansatz).
- Pkw-Besetzungsgrad 1,2 Personen pro Pkw.
- Abschlag von 15% durch "externe Einwohnerwege" (außerhalb des Plangebietes)
- Besucherverkehr: 10% bezogen auf den Wegeanteil der Bewohner, MIV-Anteil analog Bewohnerverkehr, Pkw-Besetzungsgrad im Besucherverkehr: 1,6 Personen pro Pkw
- Lieferverkehr / Versorgung: 0,05 Lkw-Fahrten je Bewohner

Für die einzelnen Verkehrsarten ergibt sich für den motorisierten Individualverkehr folgendes werktägliche Verkehrsaufkommen (Summe Ziel- und Quellverkehr):

- Bewohnerverkehr ca. 584 Fahrten/Tag
- Besucherverkehr ca. 52 Fahrten/Tag
- Lieferverkehr ca. 16 Fahrten/Tag

Insgesamt ergibt sich durch das geplante Wohngebiet somit ein Ziel- und Quellverkehrsaufkommen in der Summe von gerundet

ca. 650 Kfz-Fahrten pro Werktag.

Die eingeschätzte Verkehrsmenge bezieht sich auf einen sog. Normalwerktag (Di. –Do.) außerhalb von Schulferien.

Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass die gewählten Parameter im Grundsatz weitgehend "Maximalansätze" darstellen (insbesondere Haushaltsgröße und MIV-Anteil) und so die Auswirkung der geplanten Wohnbauentwicklung auf die bereits bestehenden Strukturen als "Worst-Case-Szenario" betrachtet werden können.

4.3

Verkehrsmengenverteilung

Die Verkehrsmengenverteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf das bestehende Verkehrsnetz erfolgte auf der Grundlage der Verkehrsströme im Bereich der Anbindung der bestehenden Bebauung an die Uracher Straße.

Für die einzelnen Straßenquerschnitte ergeben sich unter diesen Voraussetzungen folgende Verkehrszunahmen (Abb. 6):

Vergleich Analyse 2021 : Prognose 2035 – (Kfz/24h, Werktags)

- | | | |
|---|---------------|--------------|
| – Querschnitt Uracher Straße; nördlich Roßtrieb | 5.300 : 6.100 | +800 Kfz/24h |
| – Querschnitt Uracher Straße; südlich Roßtrieb | 5.200 : 5.650 | +450 Kfz/24h |
| – Querschnitt Roßtrieb; westlich Uracher Straße | 150 : 800 | +650 Kfz/24h |
| – Querschnitt Ziegelhütte | 50 : 700 | +650 Kfz/24h |

Wie bereits erläutert, handelt es sich bei den prognostizierten Verkehrszunahmen im Grundsatz um Maximalansätze, die sowohl das geplante Baugebiet als auch die allgemeine Verkehrsentwicklung berücksichtigen. Die auf diesen Verkehrsbelastungen aufbauenden Leistungsfähigkeitsberechnungen befinden sich daher auf der sicheren Seite.

5.

LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN

KNOTENPUNKT ROSENFELDER STRASSE / FISCHERSTRASSE

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Baugebietsentwicklung auf die Leistungsfähigkeit des bestehenden Knotenpunktes Uracher Straße / Roßtrieb beurteilt werden können, wurden sowohl unter Analyse- als auch Prognosebedingungen entsprechende Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt.

Dabei wurde von folgender bestehender Dimensionierung des nicht signalisierten Knotenpunktes ausgegangen:

- aus Richtung Uracher Straße, Ortsmitte
 - Mischspur Gerade / Rechts
- aus Richtung Uracher Straße, Bad Urach
 - Mischspur Gerade / Links
- aus Richtung Roßtrieb
 - Mischspur Links / Rechts

Die mit dem Knotensimulationsprogramm KNOSIMO Version 5.2.3 durchgeführten Berechnungen erfolgten für die Maßgebende Gleitende Spitzenstunde (MGS) im morgendlichen und abendlichen Spitzenzeitbereich in der so genannten Bemessungsverkehrsstärke Pkw-Einheiten/ H_{max} . Damit ist gleichzeitig auch der Anteil des Schwerlastverkehrs entsprechend berücksichtigt worden.

Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt entsprechend dem Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen (HBS 2015) in einer Skala der Qualitätsstufen QSV A-F. Die Stufe A bezeichnet dabei die höchste Qualität und die Stufe F die schlechteste Qualität. Die rechnerische Kapazitätsgrenze einer Verkehrsanlage wird bei der Qualitätsstufe E erreicht.

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnungen lässt sich folgendes feststellen:

5.1

Leistungsfähigkeit unter Analysebedingungen (Anlage 1)

Die Wartezeiten sind für die verkehrsrechtlich untergeordneten Verkehrsteilnehmer in allen Knotenzufahrten sehr gering. Die Verkehrsteilnehmer können den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren.

- Morgenspitze (MSP) – 07:00-08:00 Uhr
 - Uracher Straße aus Ri. Ortsmitte QSV A
 - Uracher Straße aus Ri. Bad Urach QSV A
 - Roßtrieb QSV A
- Abendspitze (ASP) – 15:45-16:45 Uhr
 - Uracher Straße aus Ri. Ortsmitte QSV A
 - Uracher Straße aus Ri. Bad Urach QSV A
 - Roßtrieb QSV A

5.2

Leistungsfähigkeit unter Prognosebedingungen (Anlage 2)

Analog dem Status Quo sind die Wartezeiten auch unter Prognosebedingungen in allen Knotenzufahrten als sehr gering einzustufen:

- Morgenspitze (MSP) – 07:00-08:00 Uhr
 - Uracher Straße aus Ri. Ortsmitte QSV A
 - Uracher Straße aus Ri. Bad Urach QSV A
 - Roßtrieb QSV A
- Abendspitze (ASP) – 15:45-16:45 Uhr
 - Uracher Straße aus Ri. Ortsmitte QSV A
 - Uracher Straße aus Ri. Bad Urach QSV A
 - Roßtrieb QSV A

Vor diesem Hintergrund kann festgestellt werden, dass die bestehende Anbindung der Straße Roßtrieb an die Uracher Straße die zusätzlichen Verkehrsbelastungen ohne weiteres aufnehmen kann.

6.

BAHNQUERUNG ROSSTRIEB

Wie bereits erläutert erfolgt mit der Elektrifizierung der Ermstalbahn auch ein Taktverdichtung des Schienenverkehrs im Halbstundentakt. Dadurch verdoppelt sich die Anzahl der Schrankenschließungen während den Hauptverkehrszeiten von derzeit 2 auf 4 Schließungsvorgänge pro Stunde. Bei einer durchschnittlichen Schließzeit von ca. 65 Sekunden erhöht sich der Zeitbedarf daher von 130 Sekunden pro Stunde auf insgesamt ca. 260 Sekunden pro Stunde. Während der maßgebenden nachmittäglichen Spitzenstunde wird die Bahnlinie von ca. 103 Fahrzeugen gequert. Der Anteil der Fahrten in Richtung Ziegelhütte beträgt ca. 54% (56 Kfz/H_{max.}) und in Richtung Uracher Straße ca. 46% (47 Kfz/H_{max.}). Daraus kann abgeleitet werden, dass in der Spitzenstunde während den Schließzeiten lediglich ca. 1-2 Fahrzeuge kurz warten müssen. Rückstauer-scheinungen können daher im Grundsatz ausgeschlossen werden.

7.

MISCHVERKEHRSFLÄCHEN ROSSTRIEB UND ZIEGELHÜTTE - FUNKTINALITÄT

Der Roßtrieb-Weg und der Ziegelhütten-Weg werden als Mischverkehrsfläche von Fußgängern, Radfahrern und vom Kfz-Verkehr gemeinsam genutzt. Somit besteht keine Separierung der Verkehrsarten. Die Streckenlänge des innerörtlichen Wegesystems zwischen der Uracher Straße und dem geplanten Baugebiet beträgt ca. 150 bis 200m. Im Einmündungsbereich des Roßtrieb-Weges in die Uracher Straße sind jedoch Gehwege sowohl in Richtung Ortsmitte als auch in Richtung Bahnhaltestelle "Freibad" vorhanden.

Entsprechend der EFA-Ausgabe 2002 (Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen) sind an angebauten Straßen Anlagen für den Fußgängerverkehr grundsätzlich erforderlich. Ausnahmen können Wohnstraßen mit einer *"sehr geringen Verkehrsstärke"* sein.

Die Auslegung des Begriffs "sehr geringe Verkehrsstärke" ist rechtlich nicht eindeutig bestimmt. Nach der EFA sind Verkehrsmengen bis 50 Kfz pro Stunde (entspricht ca. 500 Kfz/Tag) als *"sehr gering"* einzustufen.

Somit würde die bestehende Verkehrsbelastung mit ca. 150 Kfz/Tag deutlich unterhalb dieser Belastung liegen und die prognostizierte Verkehrsmenge mit rund 800 Kfz/Tag darüber liegen und daher nicht mehr als "sehr" gering eingestuft werden können.

Auf der Grundlage der RAST 06 (Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006) könnten der Roßtrieb-Weg und der Ziegelhüttenweg dagegen als "Wohnwege" definiert werden, die nach dem Mischungsprinzip entworfen werden können und den Anforderungen an den Fußgängerverkehr dabei entsprechen. Jedoch müsste in diesem Fall das Mischungsprinzip durch die Aufenthaltsfunktion verdeutlicht werden.

Da die Wegeverbindung jedoch zusätzlich noch durch die BÜSTRA-Anlage der Bahn gesichert werden muss, kann hier im Grundsatz von keiner "Aufenthaltsfunktion" ausgegangen werden.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen zu überprüfen, ob im Abschnitt zwischen der Uracher Straße und dem Wegeknoten Roßtrieb / Ziegelhütte ein einseitiger Gehweg realisierbar ist. Sollte dies vorbehaltlich der Machbarkeitsprüfung nicht möglich sein,

müssen Fußgänger- und Kfz-Verkehr die Verkehrsflächen wie bereits heute im Mischungsprinzip nutzen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass für den Wegeabschnitt derzeit keine Geschwindigkeitsbegrenzung vorliegt (Innerorts, 50km/h). Durch die Einrichtung einer Tempo 30-Zone im Bereich Roßtrieb / Ziegelhütte kann eine deutlich verträglichere Überlagerung des Fußgänger- und Kfz-Verkehrs erreicht werden.

8.

DIMENSIONIERUNG ZIEGELHÜTTEN-WEG

Der Ziegelhütten-Weg weist im Bestand zwischen dem Roßtrieb-Weg und dem Außerortsbereich eine durchgängige Wegebreite von ca. 4,50m auf. Diese Breite ist für Pkw-Begegnungsverkehre bei langsamer Fahrweise im Grundsatz ausreichend.

Parken ist innerhalb dieser Verkehrsfläche bereits im Bestand aufgrund der nicht ausreichenden restlichen Fahrgassenbreite nicht möglich.

Damit Begegnungsverkehre zwischen Pkw und beispielsweise Müllfahrzeugen oder Lieferverkehren in dem Erschließungsabschnitt stattfinden können und nicht auf private Grundstückseinfahrten ausgewichen werden muss, sind jedoch zumindest abschnittsweise Verbreiterungen des Erschließungsweges erforderlich.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, im Zuge der Erschließung der geplanten Wohnbebauung "Hinter der Ziegelhütte" die Erschließung so zu gestalten, dass einerseits dem Gedanken der Verkehrsberuhigung als auch der Ertüchtigung des Wegeabschnittes für Begegnungsverkehre Pkw/Lkw Rechnung getragen wird. Darüber hinaus sollte auch eine Wendemöglichkeit für die Müllentsorgung im Rahmen der Erschließungsplanung nachgewiesen bzw. berücksichtigt werden.

9.

ZUSAMMENFASSUNG

- Insgesamt wird durch das geplante verdichtete Wohnquartier "Hinter der Ziegelhütte" ein Ziel- und Quellverkehrsaufkommen von ca. +650 Kfz-Fahrten pro Werktag erzeugt.
- In Anbetracht der bestehenden Erschließungsfunktion des Wegesystems Roßtrieb / Ziegelhütten-Weg und der sehr geringen Verkehrsbelastung ist die Verkehrszunahme zu relativieren und absolut betrachtet als gering einzustufen.
- Unter dem Aspekt der Leistungsfähigkeit ist das bestehende Wegesystem geeignet, die zusätzlichen Verkehrsmengen aufzunehmen.
- Eine negative Beeinflussung der Verkehrsabläufe durch die bestehende Bahnquerung und die künftige Taktverdichtung ist nicht zu erwarten.
- Jedoch ist ein besonderes Augenmerk auf die Integration des Fußgängerverkehrs zu legen, der durch das geplante Baugebiet an Bedeutung gewinnt und sicher über die Bahnanlage geführt werden muss. Es sollte daher geprüft werden, ob ein einseitiger Gehweg im Abschnitt Roßtrieb zwischen der Uracher Straße und dem Bahnübergang machbar ist oder ob weiterhin eine Mischverkehrsfläche die Grundlage für die weiteren Planungen bildet.
- Unabhängig von den Ergebnissen dieser Überprüfung wird empfohlen, den Bereich Roßtrieb / Ziegelhütte als Tempo-30 Zone auszuweisen.

- Darüber hinaus sollte im Rahmen der Erschließungsplanung der Ziegelhütten-Weg so ausgebaut werden, dass einerseits Begegnungsverkehre mit Versorgungsfahrzeugen (Müllentsorgung, Landwirtschaftliche Verkehre, Rettungsfahrzeuge, etc.) möglich sind und andererseits aber auch eine verkehrsberuhigende Wirkung damit verbunden ist.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass das geplante Wohngebiet aus verkehrlicher Sicht über das bestehende Wegesystem Roßtrieb / Ziegelhütte im Grundsatz gut an das Hauptverkehrssystem angebunden ist. Die zu erwartende Verkehrszunahme kann durch das bestehende Erschließungsnetz ohne weiteres bewältigt werden. Positiv ist zu erwähnen, dass die Nähe des Bauvorhabens zum Bahnhofpunkt "Freibad" und relativ kurzen Wegen zur Ortsmitte und zum Schulzentrum (jeweils ca. 600m) dazu beiträgt, dass im Sinne einer nachhaltigen Mobilität unnötiger Kfz-Verkehr vermieden werden kann. Im Rahmen der Erschließungsplanung sollte sowohl die fußläufige Anbindung des Wohnquartiers mit Querung der Bahn als auch ein verkehrsberuhigter Ausbau des Ziegelhütten-Weges vertiefend betrachtet werden.

Ludwigsburg, 21. Dezember 2021



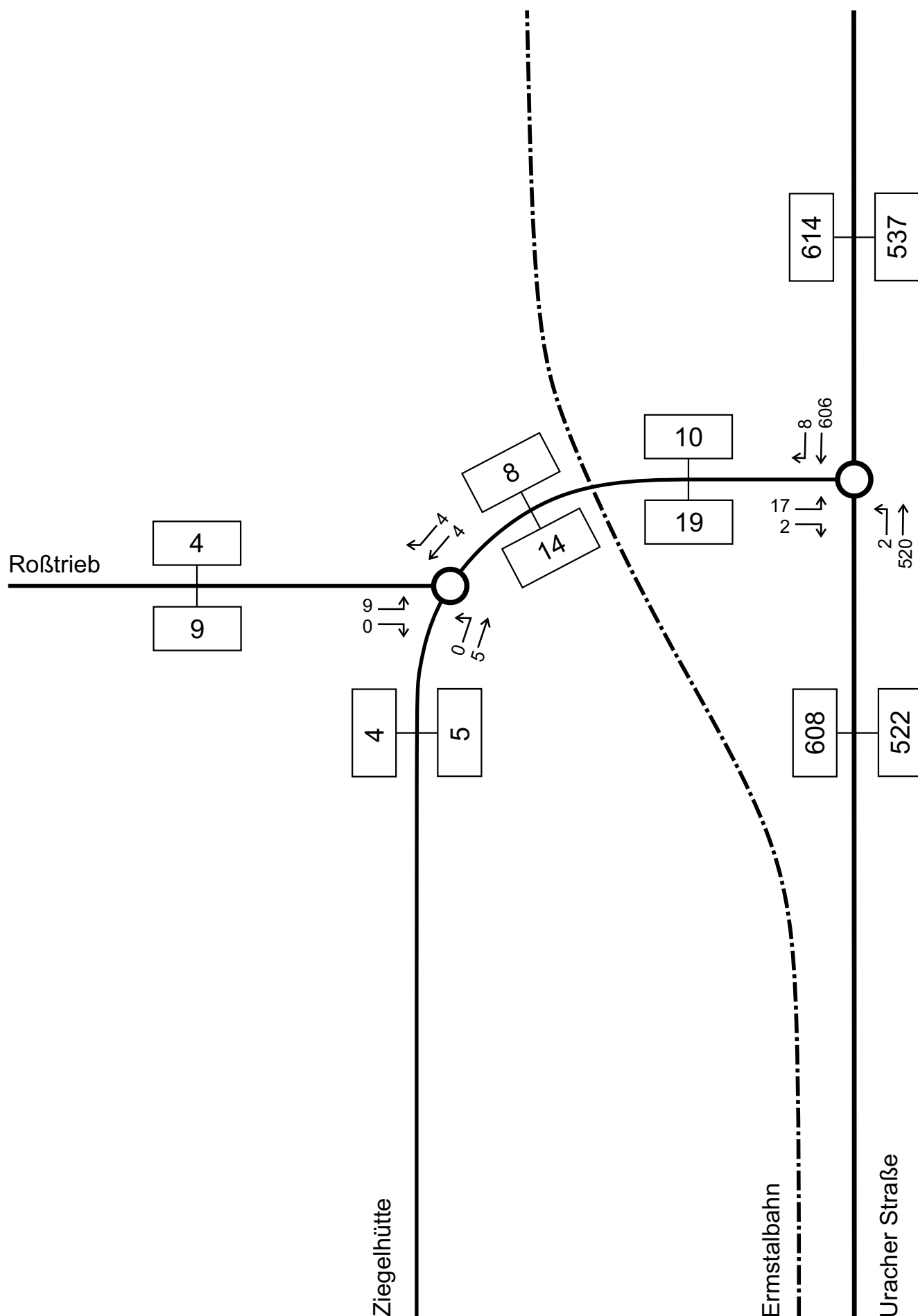
Dipl.-Ing. (FH) A. Weber

Abbildungen

- Abb. 1 Analyse 2021 – Knotenströme Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
- Abb. 2 Analyse 2021 – Knotenströme Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
- Abb. 3 Analyse 2021 – Knotenströme Pkw-Einheiten/ $H_{\max}$ – 07.00-08.00 Uhr
- Abb. 4 Analyse 2021 – Knotenströme Pkw-Einheiten/ $H_{\max}$ – 15.45-16.45 Uhr
- Abb. 5 Analyse 2021 – Querschnittbelastung Kfz/24h – Werktag
- Abb. 6 Prognose 2035 – Querschnittbelastung Kfz/24h – Werktag
- Abb. 7 Prognose 2021 – Knotenströme Pkw-Einheiten/ $H_{\max}$ – 07.00-08.00 Uhr
- Abb. 8 Prognose 2021 – Knotenströme Pkw-Einheiten/ $H_{\max}$ – 15.45-16.45 Uhr
- Abb. 9 Prognose 2021 – Übersichtsplan Fußwegeanbindung

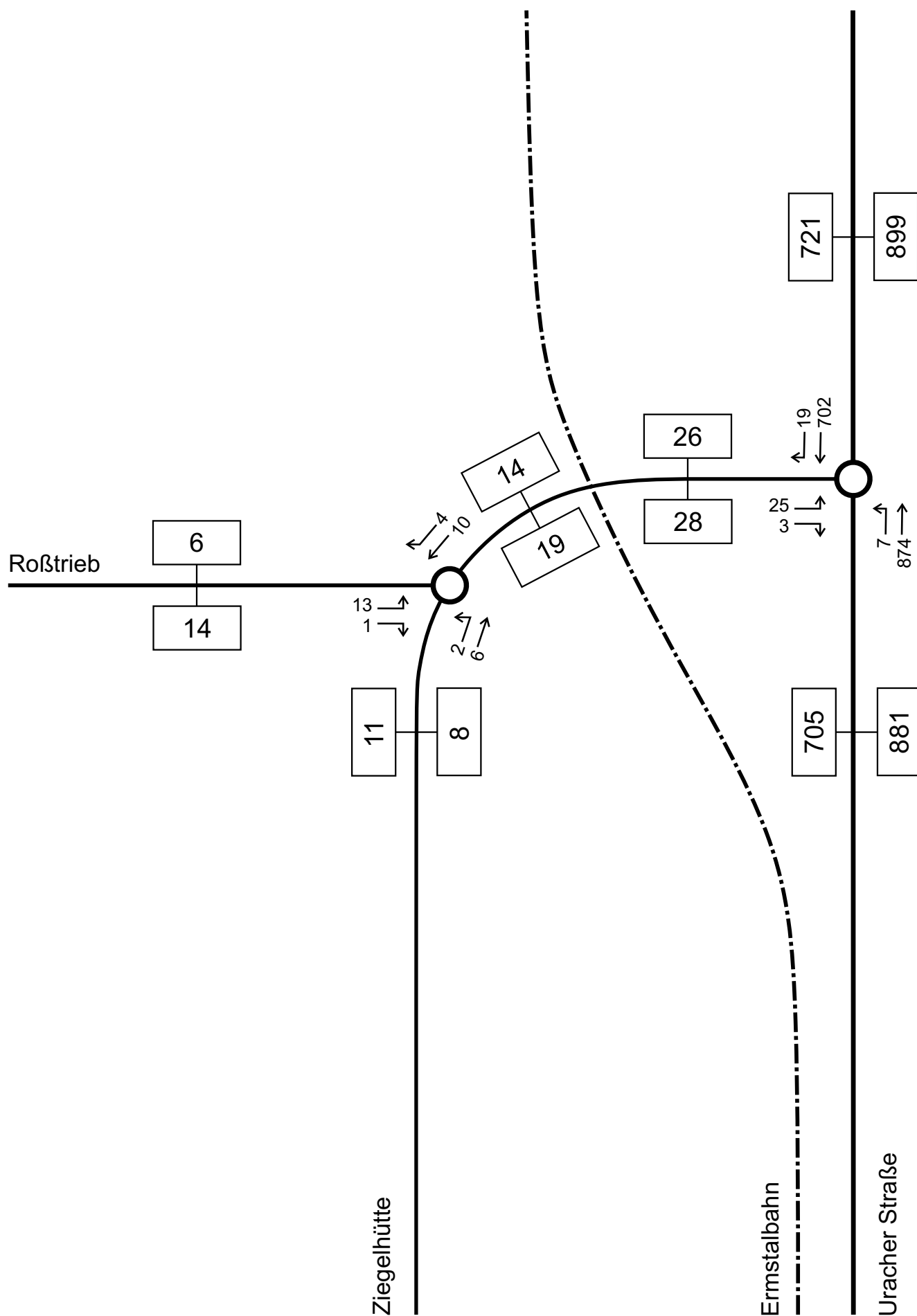
Anlage 1 und 2 – Leistungsfähigkeitsnachweis KP Uracher Straße / Roßtrieb

- Anlage 1.1 Analyse 2021 – Morgenspitze (MSP)
- Anlage 1.2 Analyse 2021 – Abendspitze (ASP)
- Anlage 2.1 Prognose 2035 – Morgenspitze (MSP)
- Anlage 2.2 Prognose 2035 – Abendspitze (ASP)



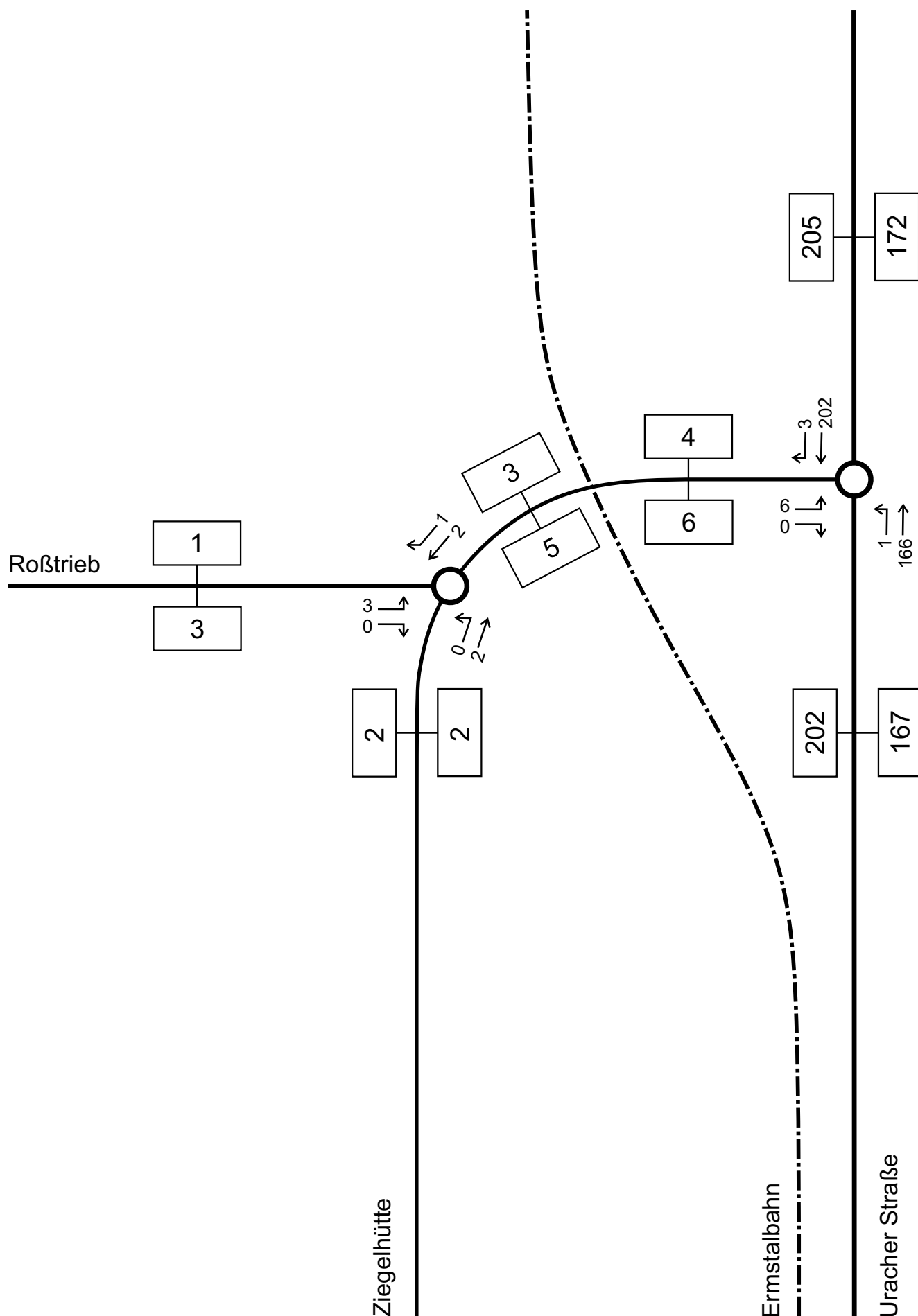
Erhebung: Do., 07.10.2021



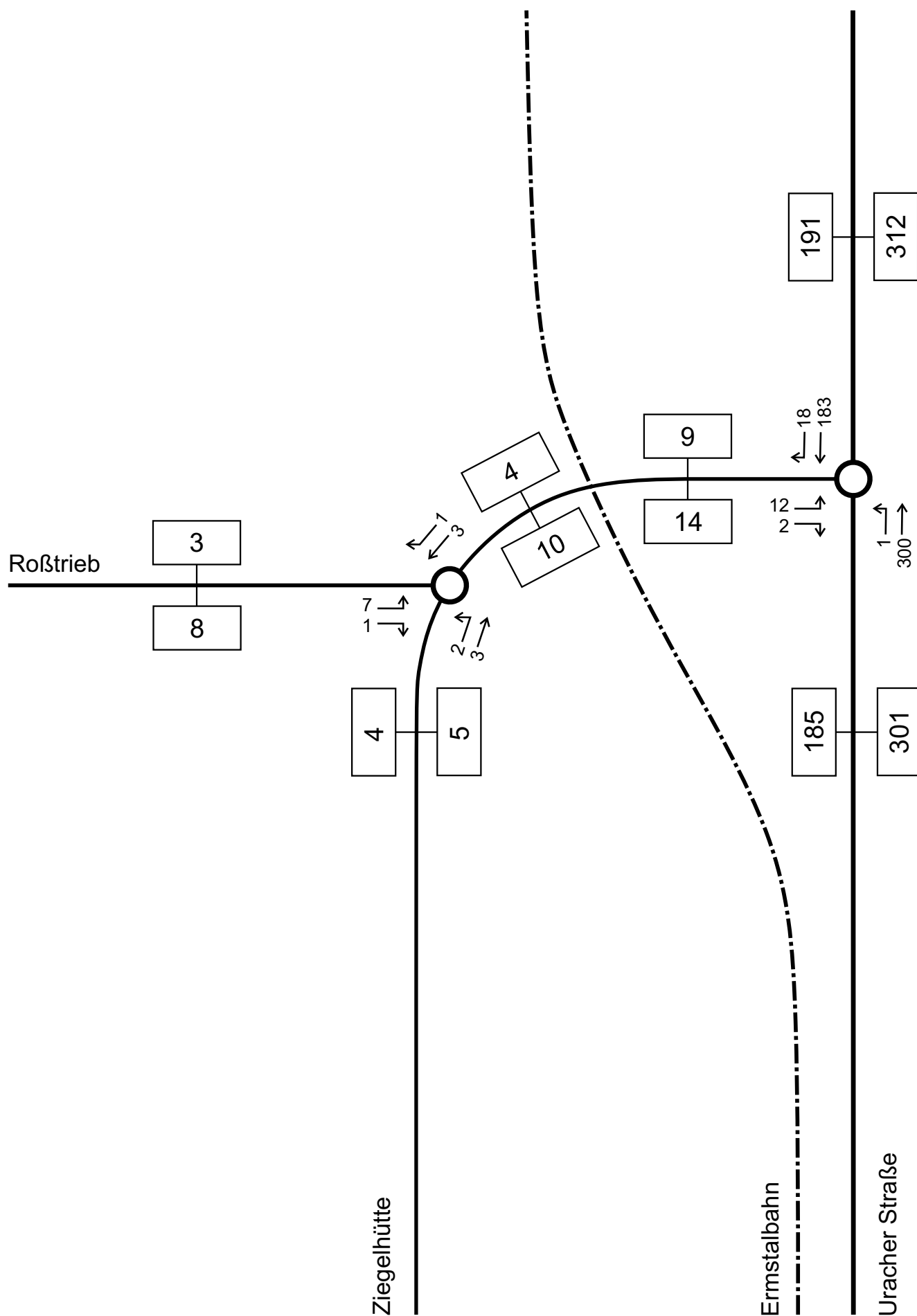


Erhebung: Do., 07.10.2021



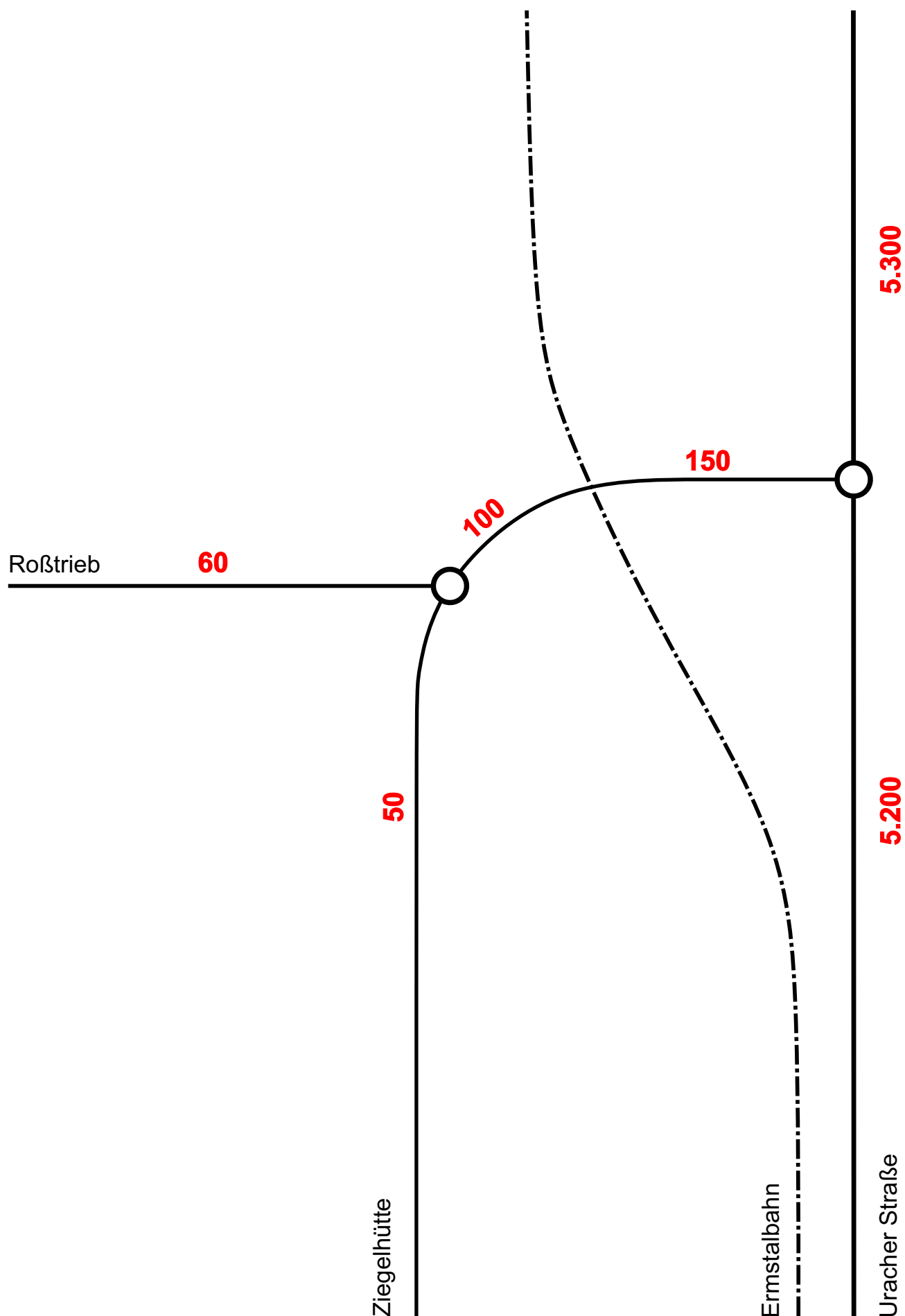


Erhebung: Do., 07.10.2021



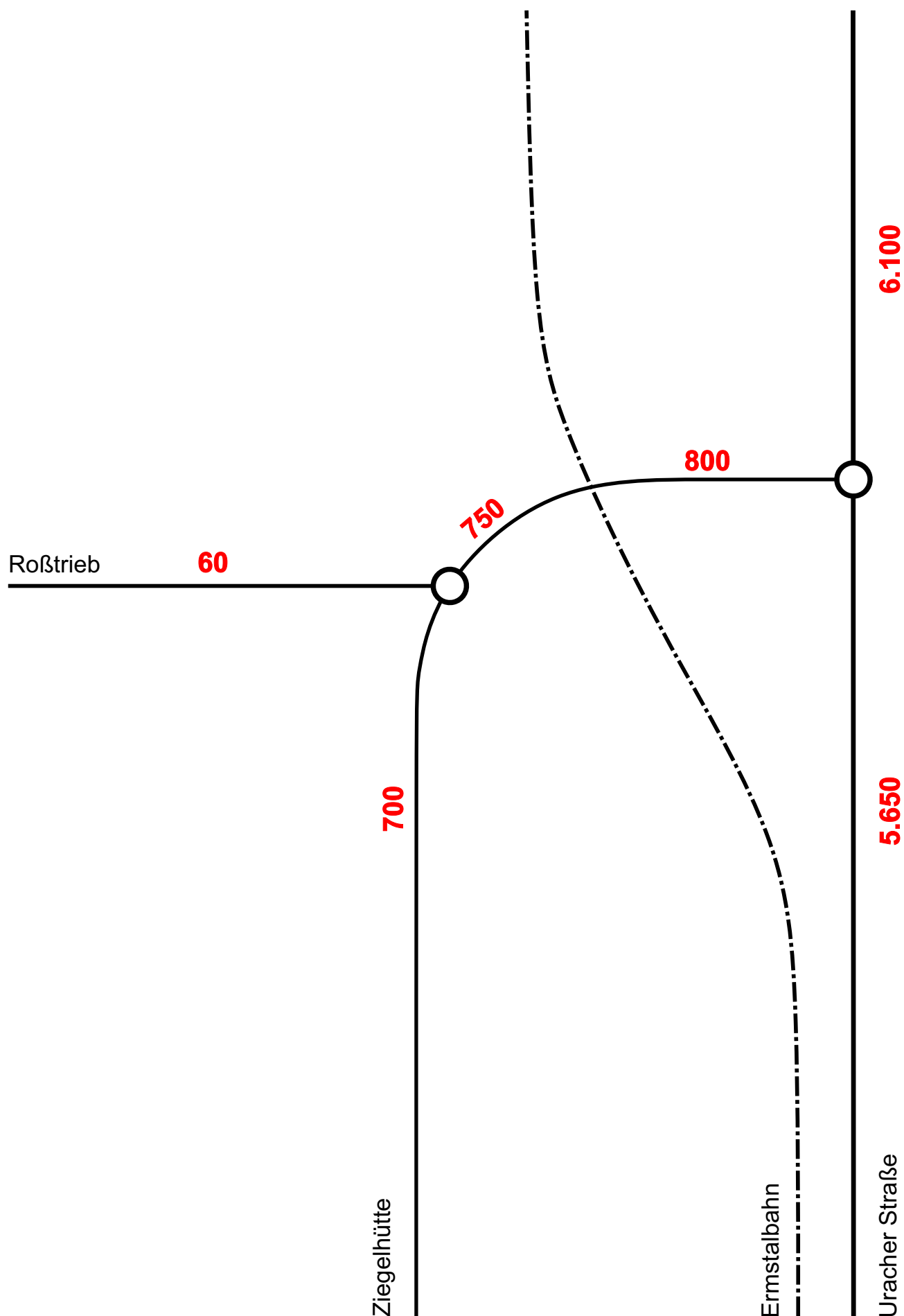
Erhebung: Do., 07.10.2021

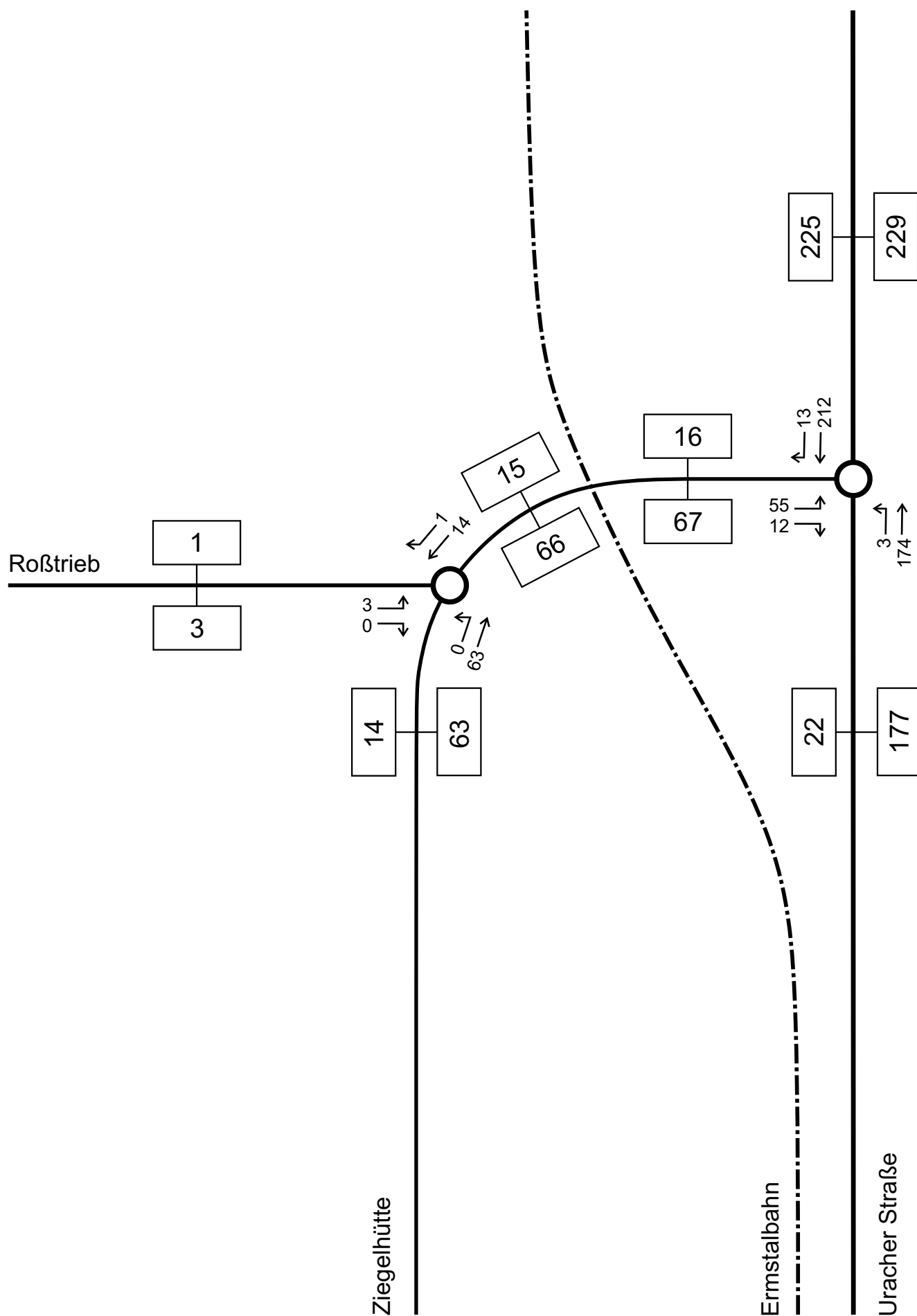


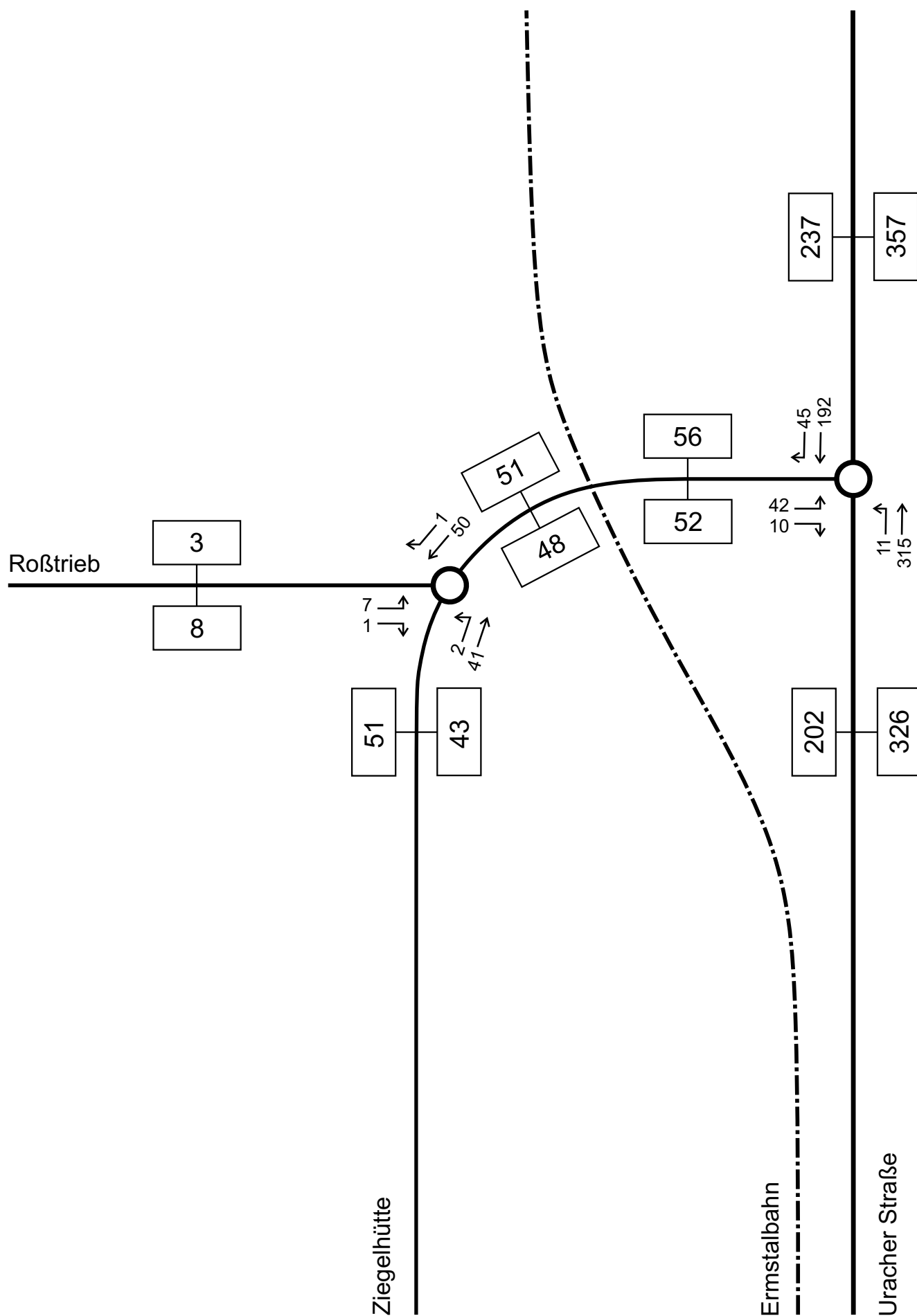


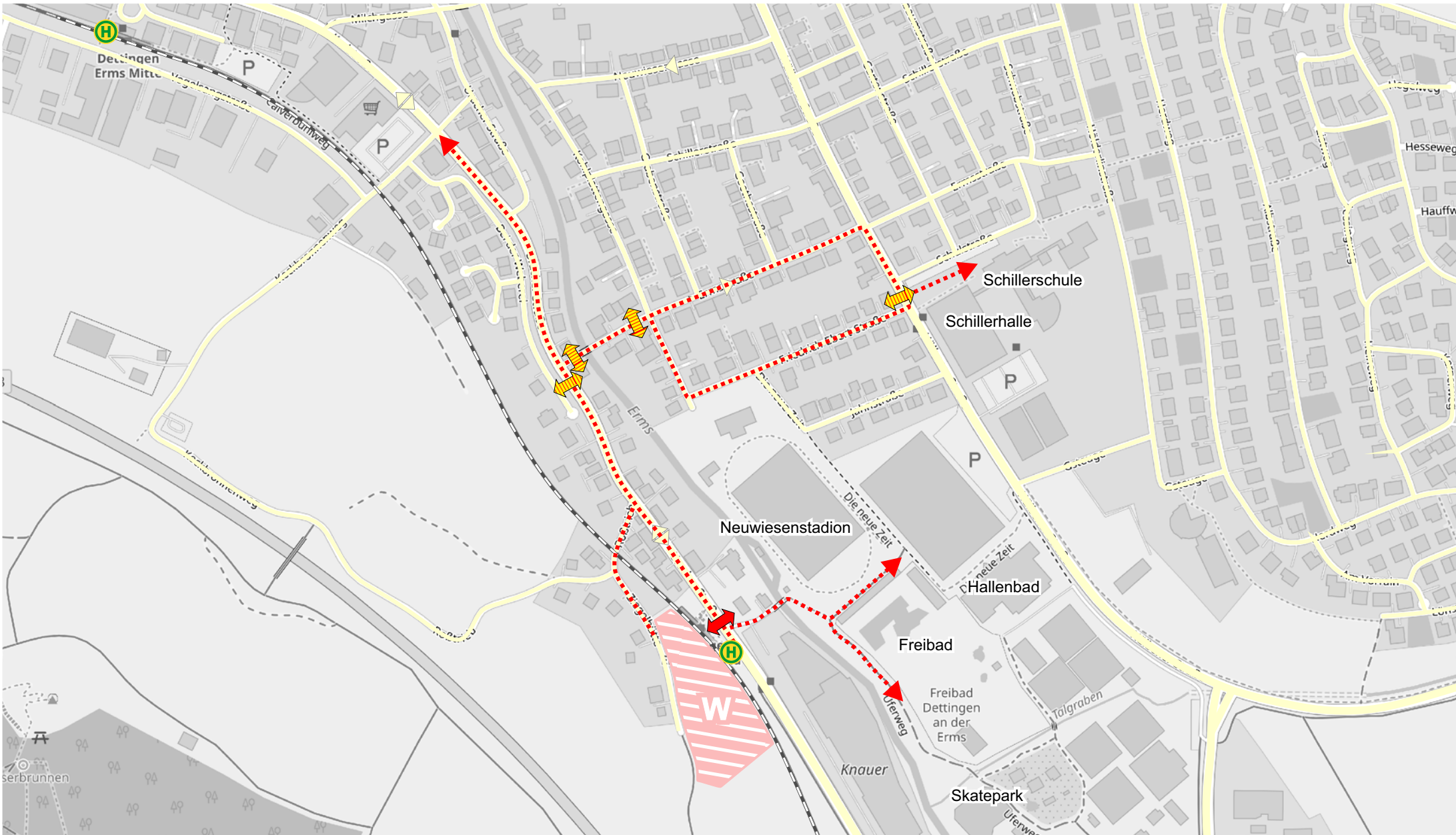
Erhebung: Do., 07.10.2021











Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Dettingen a.d. Erms_VU Ziegelhütte

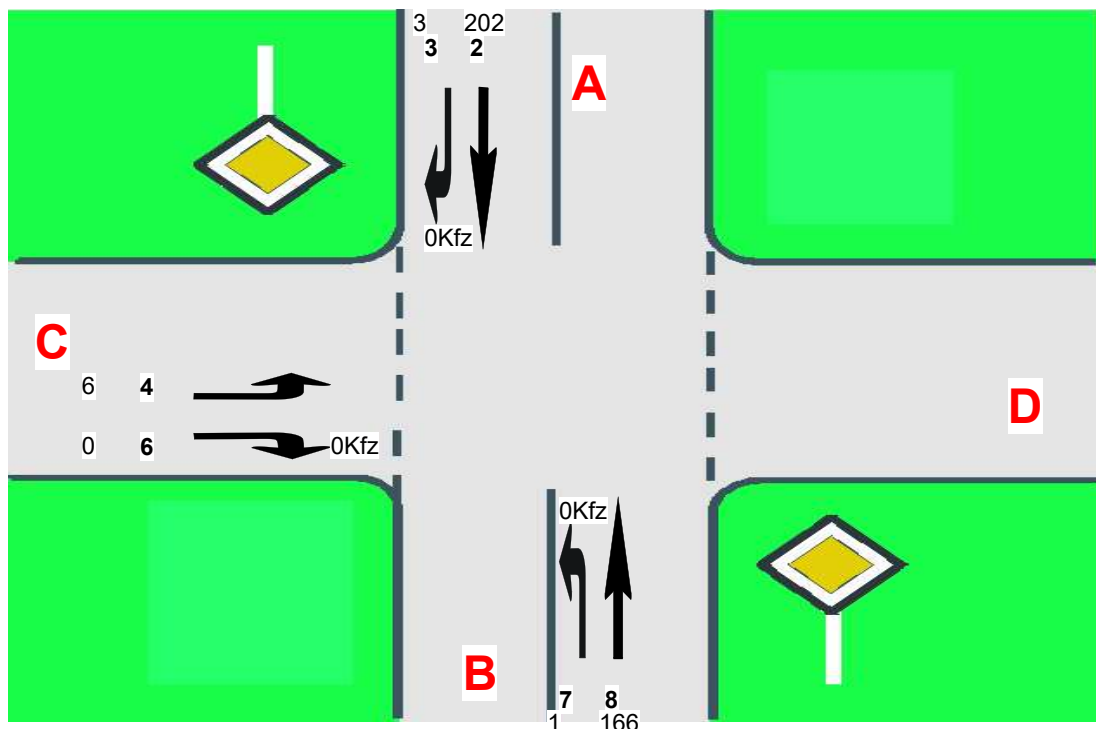
KP_Uracher Str. / Roßtrieb_A2021_MSP

Name der Datei : DETT-ERMS_VU Ziegelhütte_KP_A2021_MSP.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	204	204	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	3	3	0	A
4	1,4	14,0	17,0	61,7	0,0	0	0	2	6	1,0	2	6	6	0	A
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
7	0,2	11,8	14,0	17,6	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
8	0,0	0,0	4,0	14,5	0,0	0	0	1	0	0,0	2	166	166	0	A
Sum	1,6	0,3		61,7	0,0			2		0,0	2	381			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Roßtrieb
B=Uracher Str.
D=
A=Uracher Str.

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Knotenpunktbezeichnung : Dettingen a.d. Erms_VU Ziegelhütte

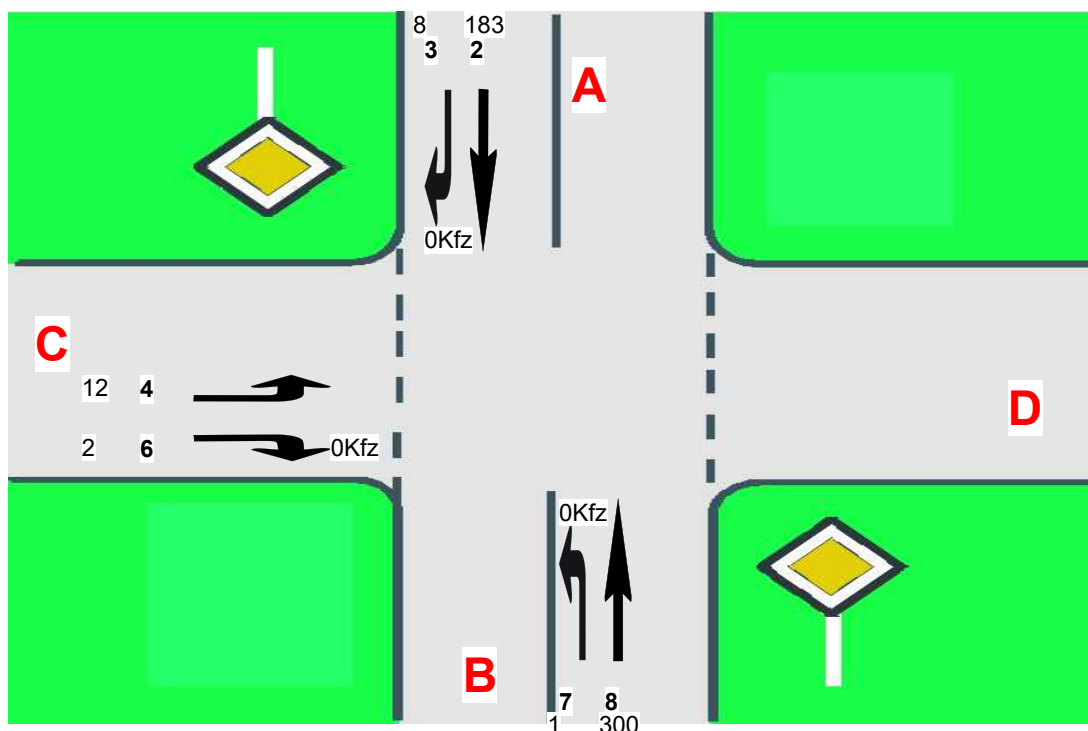
KP_Uracher Str. / Roßtrieb_A2021_ASP

Name der Datei : DETT-ERMS_VU Ziegelhütte_KP_A2021_ASP.EIN

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	179	179	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	7	7	0	A
4	3,1	15,1	19,0	55,9	0,0	0	0	2	13	1,0	2	12	12	0	A
6	0,4	12,3	14,0	20,2	0,0	0	0	1	2	1,1	2	2	2	0	A
7	0,3	11,6	14,0	18,4	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
8	0,1	0,0	4,0	14,4	0,0	0	0	2	1	0,0	3	306	306	0	A
Sum	3,8	0,4		55,9	0,0			2		0,0	3	507			

Übersicht von 15:45 bis 16:45



ANLAGE 2.1

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Dettingen a.d. Erms_VU Ziegelhütte

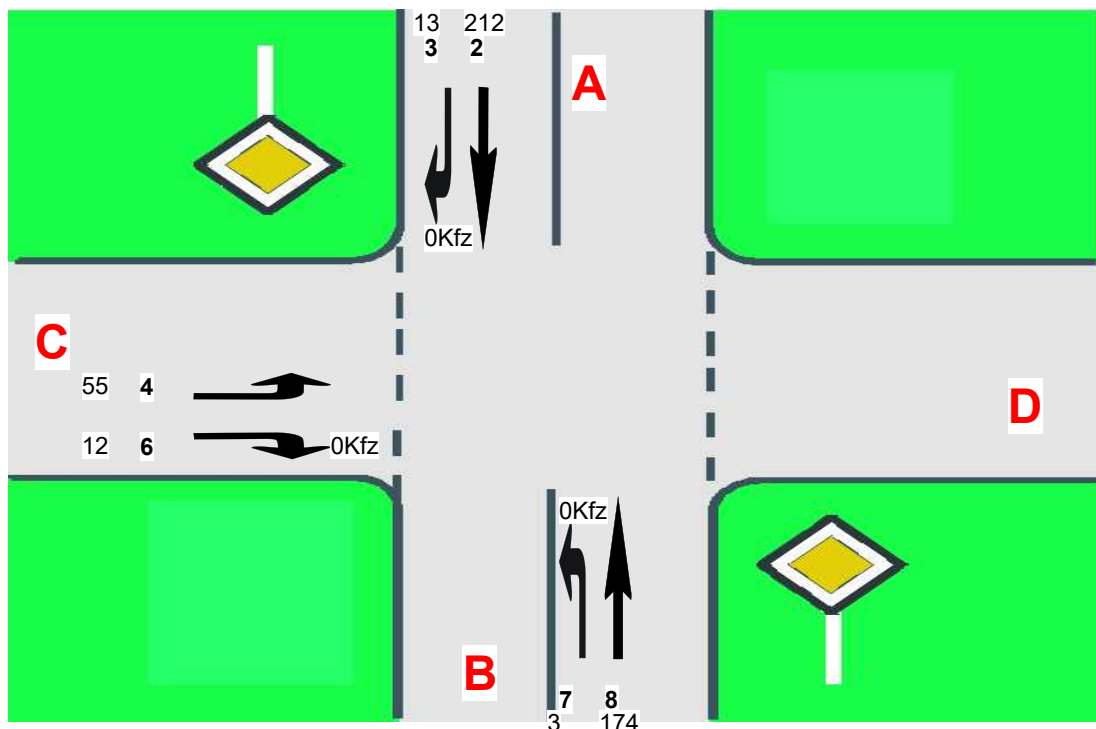
KP_Uracher Str. / Roßtrieb_P2035_MSP

Name der Datei : DETT-ERMS_VU Ziegelhütte_KP_P2035_MSP.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	215	215	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	12,7	14,2	18,0	79,4	0,1	0	1	3	58	1,1	3	54	54	0	A
6	2,4	12,4	14,0	32,9	0,0	0	0	2	13	1,1	3	12	12	0	A
7	0,6	11,3	14,0	23,7	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
8	0,1	0,0	4,0	11,8	0,0	0	0	2	1	0,0	2	175	175	0	A
Sum	15,8	2,0		79,4	0,0			3		0,2	3	472			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Roßtrieb
B=Uracher Str.
D=
A=Uracher Str.

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Knotenpunktbezeichnung : Dettingen a.d. Erms_VU Ziegelhütte

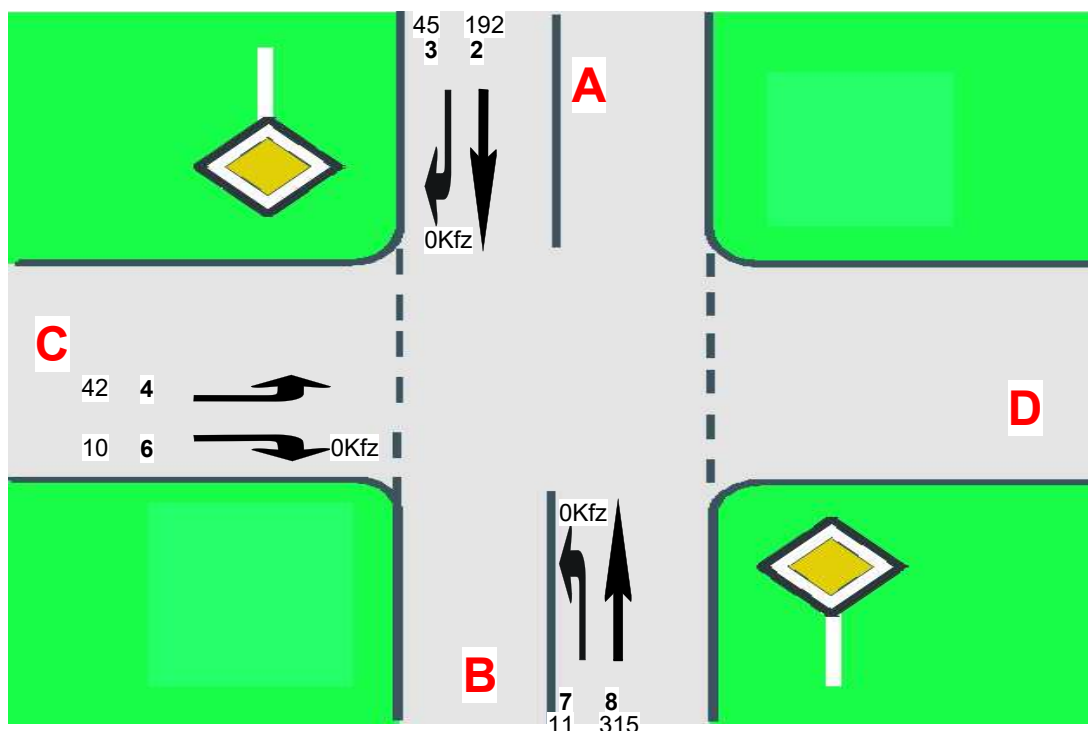
KP_Uracher Str. / Roßtrieb_P2035_ASP

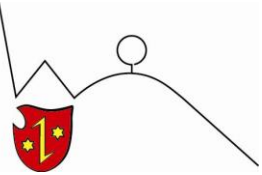
Name der Datei : DETT-ERMS_VU Ziegelhütte_KP_P2035_ASP.EIN

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	195	195	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	44	44	0	A
4	13,2	17,8	25,0	87,1	0,1	0	1	4	50	1,1	4	44	44	0	A
6	2,2	14,1	18,0	62,8	0,0	0	0	2	11	1,2	3	9	9	0	A
7	2,4	11,9	14,0	31,1	0,0	0	0	2	12	1,0	2	12	12	0	A
8	0,6	0,1	4,0	26,9	0,0	0	0	3	8	0,0	4	318	318	0	A
Sum	18,4	1,8		87,1	0,0			4		0,1	4	622			

Übersicht von 15:45 bis 16:45





Sitzungsvorlage

Drucksachennummer: 8345/2 öff	Sachbearbeitung: Manuel Höllwarth AZ: 797.9 - Höl/Höl	08.02.2022
Gremium Gemeinderat 24.02.2022	Behandlungszweck/-art Entscheidung öffentlich	

Vorherige Drucksachennummer/Beratung:
8345/1 öff

Beschlussvorlage

ÖPNV

Ortslinie 101

Hier: Vergabe der Linie für den Zeitraum Dezember 2022 - Juli 2026

I. Beschlussantrag

Die Fa. Leibfritz Reisen, Sonnenbühl wird mit den Verkehrsleistungen zum Betrieb der Ortslinie 101 im Zeitraum Dezember 2022 bis Juli 2026 beauftragt.

II. Finanzielle Auswirkungen

Der von der Gemeinde zu tragende Abmangel beläuft sich zum Vertragsbeginn voraussichtlich auf rund 40.000 €/Jahr und liegt damit erfreulicherweise deutlich unter den erwarteten Kosten. Dieser kann über die Vertragslaufzeit aufgrund von Kostensteigerungen und/oder Veränderungen auf der Einnahmenseite jedoch schwanken. Zum Jahr 2024 ist zudem bereits geplant, die Einnahmenaufteilung im gesamten Verkehrsverbund „naldo“ neu zu regeln, wodurch sich ebenso Änderungen ergeben können.

III. Sachverhalt

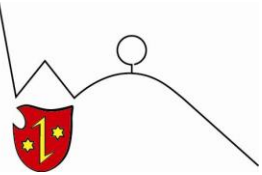
Die sogenannte Notmaßnahme auf der Linie 101 läuft zum Dezember 2022 aus, weshalb eine formelle Ausschreibung des Linienbetriebs notwendig wurde. Nach inhaltlicher Vorberatung im Technischen Ausschuss vom 27.09.2021, wurde die Ausschreibung der Linie mit etwas erweitertem Linienvverlauf vom Gemeinderat in seiner Sitzung vom 16.12.2021 beschlossen.

Die mit der Durchführung der Ausschreibung beauftragte Rechtsanwaltskanzlei Zuck, Stuttgart veranlasste anschließend die notwendigen Formalien und Bekanntmachun-

gen. Bis Fristende gingen dort sieben Angebote ein, von denen eines aus formalen Gründen ausgeschlossen werden musste. Die verbleibenden sechs Angebote wurden sowohl rechtlich/formal, als auch inhaltlich geprüft und gewertet. Ein Preisspiegel ist als GR-Vorlage Nr. 8345/2-1 öff beigefügt. Günstigste Bieterin ist dabei die Fa. Leibfritz, die die Linie auch bisher bereits im Rahmen der Notmaßnahme betreibt. Der Vergabevorschlag lautet daher, die Verkehrsleistungen an die Fa. Leibfritz zu vergeben.

Bieter	Angebotssumme	vsl. Abmangel 2022*
Leibfritz	155.214,98 €	40.163,01 €
Bieter 2	179.967,08 €	64.915,11 €
Bieter 3	188.220,17 €	73.168,20 €
<i>Referenzkalkulation</i>	<i>195.077,20 €</i>	<i>80.025,23 €</i>
Bieter 4	197.896,96 €	82.844,99 €
Bieter 5	208.335,62 €	93.283,65 €
Bieter 6	269.180,00 €	154.128,03 €
Bieter 7	Ausschluss wg. Formfehler	

* Angebotssumme abzüglich erwarteter Verkehrseinnahmen



Sitzungsvorlage

Drucksachennummer: 8370 öff		Sachbearbeitung: Daniel Gönninger AZ: 902.41 - Gö	31.01.2022
Gremium GR	Datum 24.02.2022	Behandlungszweck/-art Entscheidung Kenntnisnahme	Ergebnis
Vorherige Drucksachennummer/Beratung:			

Informationsvorlage

Haushaltserlass 2022 des Landratsamts Reutlingen

Sachverhalt

Das Landratsamt bittet darum, dass der Haushaltserlass vom 27. Januar 2022 dem Gemeinderat zur Kenntnis gebracht wird.

Die vom Landratsamt genannten Zahlen stehen auf den Seiten 28 – 31 im Gesamtergebnis-/finanzhaushalt für die Gemeinde und auf den Seiten 427 ff im Wirtschaftsplan 2022 der Wasserversorgung.

Haushaltssatzung und Haushaltsplan

Die Haushaltssatzung für das Jahr 2022 enthält keine genehmigungspflichtigen Bestandteile. Die Gesetzmäßigkeit wurde von der Rechtsaufsichtsbehörde bestätigt.

Es wurden im Finanzplanungszeitraum keine Kreditaufnahmen geplant und der Schulterstand der Gemeinde wird auf eine Pro Kopf Verschuldung von 49 € sinken. Der Landesdurchschnitt hierbei liegt bei 356 Euro.

Die geplante Haushaltskonsolidierung bei der Gemeinde, um eine dauerhafte Leistungsfähigkeit zu gewährleisten, wurde von Seiten der Kommunalaufsicht positiv aufgenommen. Hierzu ist von Seiten der Kämmerei anzumerken, dass diese auch ernsthaft verfolgt werden muss, da ansonsten das Ziel der dauerhaften Leistungsfähigkeit der Kommune nicht erreicht werden kann.

Wirtschaftsplan Wasserversorgung

Der Wirtschaftsplan der Wasserversorgung Dettingen an der Erms wurde vom Landratsamt genehmigt.

Die Kreditaufnahme von 1.961.590 Euro wurde genehmigt.

Im Rahmen der Kreditaufnahme wurde angemerkt, dass teilweise eine Finanzierungslücke im Vermögensplan vorliegt, welche durch die Aufnahme von Krediten abgedeckt werden muss. Dies liegt insbesondere daran, dass im Regelfall die Tilgungsdauer der Kredit kürzer ist als die Abschreibungsdauer. Nach übereinstimmender Meinung von Innenministerium und Gemeindeprüfungsanstalt ist eine Kreditaufnahme hierfür jedoch zulässig.

Die Pro Kopf Verschuldung der Wasserversorgung liegt im Jahr 2022 bei 545 Euro und wird im Finanzplanungszeitraum bis zum Jahr 2025 auf 608 Euro ansteigen. Der Landesdurchschnitt liegt bei 559 €. Das Landratsamt hat hierbei darauf hingewiesen, dass die Leistungsfähigkeit des Eigenbetriebs im Auge behalten werden muss.

Anlagen:

Drucksachen-Nr. 8370-1: Schreiben LRA Reutlingen zur Haushaltssatzung 2022

Drucksachen-Nr. 8370-2: Schreiben LRA Reutlingen zum Wirtschaftsplan 2022

**AMT FÜR KOMMUNALAUF SICHT
UND RECHNUNGSPRÜFUNG**

Kommunalaufsicht

Landratsamt Reutlingen • Bismarckstr. 47 • 72764 Reutlingen

Ihr Kontakt beim Landratsamt

Tim Hannig

Bürgermeisteramt
72581 Dettingen an der Erms

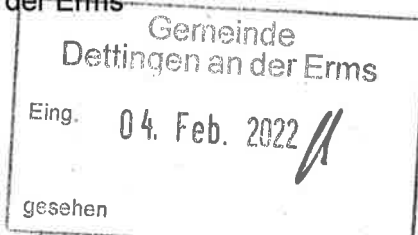
Schulstraße 26
72764 Reutlingen

Zimmer: 2.11

Telefon: 07121 480-1023

Fax: 07121 480-1832

E-Mail: t.hannig@kreis-reutlingen.de



Datum und Zeichen Ihres Schreibens Unser Aktenzeichen
21.01.2022, 902.41 - Gö/Ro 10/2-902.41-th

Datum
27.01.2022

Haushaltssatzung und Haushaltsplan 2022

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gesetzmäßigkeit der vom Gemeinderat am 20.01.2022 beschlossenen Haushaltssatzung für das Haushaltsjahr 2022 wird nach § 121 Abs. 2 GemO bestätigt.

Die Haushaltssatzung enthält keine Festsetzungen, die der Genehmigung bedürfen.

Die Bestätigung der Gesetzmäßigkeit der Haushaltssatzung und die Erteilung der vorstehenden Genehmigung sind haushaltsrechtlicher Art und unabhängig davon, ob insbesondere für einzelne Vorhaben eine etwa notwendige Genehmigung aufgrund anderer Vorschriften erteilt ist oder ob für deren Durchführung die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

Die Haushaltssatzung ist noch öffentlich bekannt zu machen. Mit ihrer Bekanntmachung ist der Haushaltsplan an 7 Tagen öffentlich auszulegen; in der Bekanntmachung ist auf die Auslegung hinzuweisen (§ 81 Abs. 3 GemO).

Bemerkungen:

Haushaltsslage und Verschuldung:

Im Planjahr wird mit einem Gesamtergebnis in Höhe von 314.200 Euro geplant. In der Finanzplanung soll das Gesamtergebnis 2023 mit -1.637.475 Euro negativ ausfallen, dies kann aber aus Ergebnissrücklagen der Vorjahre gedeckt werden. 2024 und 2025 wird wieder mit positiven Gesamtergebnissen geplant (1.068.637 Euro und 1.742.586 Euro).

Der Zahlungsmittelüberschuss des Ergebnishaushalts beträgt 2.391.588 Euro. Auch in den Finanzplanungsjahren decken die Zahlungsmittelüberschüsse die Tilgungsleistungen.

In der Finanzplanung bis 2025 sind keine Kreditaufnahmen ausgewiesen. Dem gegenüber stehen Tilgungsleistungen in Höhe von 335.000 Euro. Der Schuldenstand würde sich Ende 2025 auf

Kreissparkasse Reutlingen IBAN DE23 6405 0000 0000 0001 72 BIC SOLADES1REU
Postbank Stuttgart IBAN DE83 6001 0070 0058 4877 04 BIC PBNKDEFF

Unsere Datenschutzhinweise finden Sie unter: www.kreis-reutlingen.de/datenschutz

473.892 Euro belaufen, dies entspräche einer pro Kopf Verschuldung von **49 Euro**. Der Landesdurchschnitt in der Gemeindegrößenklasse bis 10.000 Einwohner beläuft sich auf 356 Euro je Einwohner (Stand 31.12.2020).

Die Verschuldung der Wasserversorgung soll 2025 bei rund **608 Euro** pro Einwohner liegen. Die Gesamtverschuldung der Gemeinde würde sich auf **657 Euro** pro Einwohner belaufen. Der Landesdurchschnitt beträgt hier **956 Euro** pro Einwohner (Stand 31.12.2020).

Die Gemeinde hat erkannt, dass eine Konsolidierung des Haushalts geboten ist. Die ersten Schritte der Haushaltskonsolidierung sind 2022 schon angegangen worden. Die nötige Weiterführung der Konsolidierung wird auch deutlich im „Ausblick“ des Vorberichts angesprochen. Es sollen alle Einnahmen und Ausgaben kritisch hinterfragt werden. Um eine dauerhafte Leistungsfähigkeit der Gemeinde zu gewährleisten wird dieser Schritt von Seiten der Kommunalaufsicht sehr begrüßt.

Übersicht Verpflichtungsermächtigungen:

Im Haushaltsplan 2022 fehlt die Übersicht der Verpflichtungsermächtigungen. Diese ist nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 GemHVO dem Haushaltsplan beizufügen. Die Übersicht ist im nächsten Haushalt aufzunehmen.

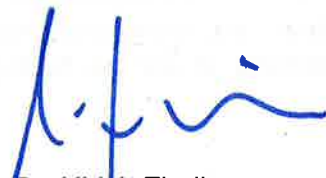
Die Verpflichtungsermächtigungen belaufen sich auf 2.307.000 Euro. Diese sind nicht genehmigungspflichtig, da keine Kreditaufnahmen in der Finanzplanung geplant sind.

Kassenkredit:

Der Höchstbetrag der festgesetzten Kassenkredite ist mit 2.000.000 Euro angesetzt. Er bewegt sich unter der in § 89 Abs. 3 GemO festgesetzten Grenze von einem Fünftel der im Ergebnishaushalt veranschlagten ordentlichen Aufwendungen und ist daher nicht genehmigungspflichtig.

Wir bitten, diesen Haushaltserlass dem Gemeinderat zur Kenntnis zu bringen.

Mit freundlichem Gruß



Dr. Ulrich Fiedler
Landrat



**AMT FÜR KOMMUNALAUF SICHT
UND RECHNUNGSPRÜFUNG**

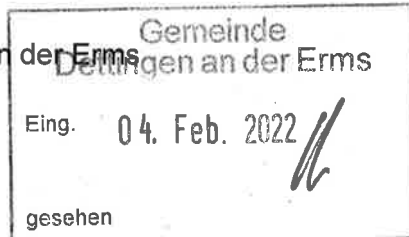
Kommunalaufsicht

Landratsamt Reutlingen • Bismarckstr. 47 • 72764 Reutlingen

Ihr Kontakt beim Landratsamt

Tim Hannig

Bürgermeisteramt
72581 Dettingen an der Erms



Schulstraße 26
72764 Reutlingen

Zimmer: 2.11

Telefon: 07121 480-1023

Fax: 07121 480-1832

E-Mail: t.hannig@kreis-reutlingen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

21.01.2022, 902.41 - Gö/Ro

Unser Aktenzeichen

10/2-902.41-th

Datum

27.01.2022

Wirtschaftsplan der Wasserversorgung für das Wirtschaftsjahr 2022

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gesetzmäßigkeit des vom Gemeinderat am 20.01.2022 beschlossenen Wirtschaftsplans 2022 wird nach § 121 Abs. 2 GemO i.V.m. § 12 Abs. 1 EigBG bestätigt.

Gleichzeitig werden **der Gesamtbetrag der Kreditaufnahme** in Höhe von **1.961.590 Euro** nach § 87 Abs. 2 GemO i.V.m. § 12 Abs. 1 EigBG und **der Höchstbetrag der Kassenkredite** in Höhe von **500.000 Euro** nach § 89 Abs. 2 GemO i.V.m. § 12 Abs. 1 EigBG genehmigt.

Die Erteilung der vorstehenden Genehmigung ist haushaltsrechtlicher Art und unabhängig davon, ob insbesondere für die einzelnen Vorhaben des Vermögensplans eine etwa notwendige Genehmigung aufgrund anderer Vorschriften erteilt ist oder ob für deren Durchführung die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

Bemerkung:

Die Verschuldung beläuft sich zum Ende des Jahres auf 5.311.315 Euro. Dies entspricht einer Pro Kopf Verschuldung von **545 Euro**, der Landesdurchschnitt liegt bei 559 Euro je Einwohner. Zum Ende des Finanzplanungszeitraums 2025 soll die Pro Kopf Verschuldung auf **608 Euro** steigen. Die Verschuldung sollte aufgrund der Leistungsfähigkeit des Eigenbetriebs im Auge behalten werden.

2022 werden 1.918.000 Euro in Sachanlagen investiert. Die Kreditaufnahme beläuft sich auf 1.961.590 Euro. Nach § 87 Absatz 1 GemO dürfen Kredite nur für Investitionen, Investitionsförderungsmaßnahmen und zur Umschuldung aufgenommen werden. Im Eigenbetrieb Wasserversorgung Dettingen an der Erms werden die Kredite auch zur teilweisen Abdeckung der Tilgungen und des Ausgleichs des Jahresverlustes benötigt.

Kreissparkasse Reutlingen IBAN DE23 6405 0000 0000 0001 72 BIC SOLADES1REU
Postbank Stuttgart IBAN DE83 6001 0070 0058 4877 04 BIC PBNKDEFF

Unsere Datenschutzhinweise finden Sie unter: www.kreis-reutlingen.de/datenschutz

Da bei der Wasserversorgung regelmäßig die durchschnittliche Abschreibungsdauer des Anlagevermögens länger bemessen ist als die gewöhnlich 20-jährige Tilgung der Kredite und Auflösung der Zuschüsse, kann bei geringer Eigenkapitalquote im Vermögensplan eine Finanzierungslücke entstehen, die bei fehlenden anderen Finanzierungsmitteln letztlich nur durch eine Kreditaufnahme zu schließen ist. Zwar liegt keiner der Tatbestände vor, für die nach § 12 Abs. 1 Satz 3 EigBG in Verbindung mit § 87 Abs. 1 GemO eine Kreditaufnahme zulässig ist. Sofern aber durch andere geeignete Maßnahmen wie Tilgungsstreckung oder Verkürzung der Abschreibungsdauer kein Ausgleich des Vermögensplans erreicht werden kann, ist nach übereinstimmender Meinung von Innenministerium und Gemeindeprüfungsanstalt dazu eine Kreditaufnahme entsprechend dem Tatbestand des Investitionskredits gerechtfertigt, da sie letztlich einer Tilgungsstreckung gleichkommt und zur Annäherung der Ungleichfristigkeit zwischen Abschreibungen und Tilgungen dient.

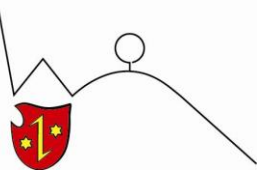
Der Höchstbetrag der festgesetzten Kassenkredite in Höhe von 500.000 Euro ist vergleichsweise hoch angesetzt. Er bewegt sich mit fast 40 % deutlich über der festgesetzten Grenze von einem Fünftel der im Erfolgsplan veranschlagten Aufwendungen und ist daher genehmigungspflichtig.

Wir bitten, diesen Haushaltserlass dem Gemeinderat zur Kenntnis zu bringen.

Mit freundlichem Gruß



Dr. Ulrich Fiedler
Landrat



Sitzungsvorlage

Drucksachennummer: 8375 öff	Sachbearbeitung: Felix Schiffner AZ: 632 - Schi/KS	10.02.2022
Gremium Gemeinderat 24.02.2022	Behandlungszweck/-art Entscheidung öffentlich	

Vorherige Drucksachennummer/Beratung:

Beschlussvorlage

**Städtebauliche Erneuerungsmaßnahme "Ortsmitte III",
Ausbau Platz "Hinter dem Rathaus"
Hier: Vergabe der Ingenieurleistungen**

I. Beschlussantrag

Die Ingenieurleistungen (Leistungsphase 1 bis 3) zur Neugestaltung des Platzes „Hinter dem Rathaus“ werden an die pirker + pfeiffer ingenieure GmbH & Co. KG Münsingen vergeben.

II. Finanzielle Auswirkungen

Die Kosten für die ingenieurmäßige Begleitung der Maßnahme bis zur Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) betragen ca. 21.000,00 €.

Im Haushalt 2022 sind für Planungsleistungen unter der Investition S-5410-037 Mittel in Höhe von 35.000,00 € eingestellt.

III. Sachverhalt

Im Rahmen der städtebaulichen Erneuerungsmaßnahme „Ortsmitte III“ soll der Platz Hinter dem Rathaus grundlegend neu gestaltet werden. Damit wird die noch „unsanierte Lücke“ zwischen der bereits sanierten Neuffener Straße und der aktuell im Bau befindlichen Hülbenener Straße geschlossen. Es bestehen im Bereich Hinter dem Rathaus erhebliche städtebauliche Missstände; die Oberflächenbeläge aus Asphalt und Porphyrpflaster sind in großen Teilen schadhaft bzw. nach anderen Baumaßnahmen nur provisorisch wieder hergestellt.

Mit der Platzgestaltung soll sowohl das Angebot an öffentlichen Parkmöglichkeiten erhalten bleiben als auch die derzeit kaum vorhandene Aufenthaltsqualität gesteigert werden.

In einem ersten Schritt soll nun die ingenieurmäßige Ausarbeitung der Maßnahme auf Grundlage der HOAI für die Leistungsphasen 1 bis 3 an das Büro pirker + pfeiffer, Münsingen vergeben werden. Der Planungsumfang der Maßnahme ist im Übersichtsplan in der Anlage dargestellt.

Weitere Planungsleistungen für Leitungserneuerungen sind zu einem späteren Zeitpunkt noch zu vergeben. Hierzu erfolgen aktuell Vorplanungen seitens der ErmstalEnergie.

Die Ausführung der Maßnahme ist für das Jahr 2023 vorgesehen.

Neuffener Straße

Vorderes Gäßle

Hinter dem
Rathaus

Hülbener Straße

Abgrenzung Planungsumfang
Ausbau „Hinter dem Rathaus“
M 1:250