

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<i>Behörde</i>	<i>Schr.v.</i>	<i>Anregung</i>	<i>Beschlussempfehlung</i>
1. Regierungspräsidium Freiburg			
1.1 Regierungspräsidium Abt. 2, Ref. 21 Raumordnung, Bauwesen		Keine Stellungnahme	
1.2 Regierungspräsidium Abt. 4, Ref. 47 Straßenwesen	26.05.2020	Es bestehen keine Bedenken, die Belange sind durch die B 3 nicht berührt. Es wird darauf hingewiesen, dass gegebenenfalls erforderliche Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Baugebiets vor den Lärmemissionen der B 3 von der Gemeinde Ringsheim zu tragen sind.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
1.3 Regierungspräsidium Abt. 5, Ref. 52 Störfallbetriebe		Keine Stellungnahme	
1.4 Regierungspräsidium Denkmalpflege		Keine Stellungnahme	
2. Regionalverband	03.06.2020	Für den B-Plan ist eine rechtssichere Abwägung des Wohnflächenbedarfs zu begründen. Dabei sind die im Regionalplan genannten Ziele und Grundsätze entsprechend dem Anpassungsgebot nach § 1 Abs. 4 BauGB sowie dem Berücksichtigungsgebot nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 ROG zu beachten. Die Bedarfsermittlung ist in der Begründung nicht dargelegt. Zur Bedarfsberechnung finden sich keine Aussagen. Bei der Bedarfsermittlung sind auch die noch nicht bebauten Baulücken bzw. Grundstücke, für die Baurecht besteht, zu berücksichtigen.	Die Bedarfsermittlung wird in Abstimmung mit dem Regionalverband ergänzt (siehe Darstellung in der Begründung). Als Bedarf ergibt sich gemäß Regionalplan 0,6 ha, für die vorhandenen Baulücken werden 0,08 ha angesetzt. Als Kompensation für das Defizit wird eine ca. 2,02 ha große Fläche im Bereich "Obere Limbach" herausgenommen und der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Etenheim zum nächstmöglichen Zeitpunkt entsprechend geändert. Die verbleibende Fläche von 0,4 ha wird begründet mit der Ausweisung der Gemeinde als Siedlungsbereich Gewerbe und sowie vorhandenen Betrieben in der Gemeinde, wodurch sich eine größere Nachfrage nach Baugrundstücken ergibt. Dies lässt sich auch daran ablesen, dass der Gemeinde derzeit 151 Anfragen nach Baugrund für die möglichen 47 Grundstücke vorliegen.

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
2. Regionalverband Südlicher Oberrhein		Hinweise im Sinne der Bodenschutzklausel zur Ausweisung auch von Hausgruppen sowie einer festen Mindestgebäudehöhe bzw. einer Mindestzahl von Vollgeschossen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Gemeinde war beim Entwurf des B-Plans bemüht, kleinere Grundstücke vorzusehen. Die Festsetzung der Haustypen erfolgte entsprechend dem Bedarf in der Gemeinde. Um eine flexible Bebauung zu ermöglichen, wurde auf die Festsetzung von Mindestgebäudehöhen sowie einer Mindestzahl von Vollgeschossen verzichtet.
3. Landratsamt Ortenaukreis			
3.1 Landratsamt Baurechtsamt	02.07.2020	<p>Hinweis darauf, dass der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung anzupassen ist. Dies hat zeitnah zu erfolgen und muss nicht erst im Rahmen einer Änderung oder Fortschreibung des Flächennutzungsplans erfolgen.</p> <p>Redaktionelle Hinweise zur Festsetzungen, örtlichen Bauvorschriften und Begründung.</p> <p>Hinweis darauf, dass für das Verfahren nach § 13b BauGB keine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und daraus resultierende Festsetzungen erforderlich sind.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und Festsetzungen, örtliche Bauvorschriften und Begründung entsprechend ergänzt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die im B-Plan getroffenen Festsetzungen beziehen sich nicht auf den naturschutzrechtlichen, sondern ausschließlich auf den artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich.</p>

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
3.2 Landratsamt Amt für Umweltschutz	02.07.2020	<p><b>Artenschutz</b> Hinweis darauf, dass in der vorgelegten artenschutzrechtlichen Bewertung noch Aussagen zu allen nach § 44 BNatSchG relevanten Aren (z.B. Pflanzen) zu ergänzen sind.</p> <p><b>Artenschutz</b> Hinweis darauf, dass die Maßnahmen mit einer versierten ökologischen Baubegleitung umzusetzen sind und die Entwicklung der Maßnahmen mit einem 5-jährigen Monitoring zu verfolgen sind.</p> <p><b>Avifauna</b> Hinweis darauf, dass gemäß Gutachten des Büro Hohlfeld der Eingriffsbereich intensiv als Nahrungshabitat durch den Hausperling und die Türkentaube genutzt wird. Erläuterungen über eine mögliche essentielle Nutzung des Eingriffsbereiches durch den Hausperling sind zu ergänzen. Ggf. sind weitere Erläuterungen zur vorgezogenen Erstellung eines Ersatzlebensraumes (CEF – Maßnahme) zu ergänzen. Auch wurden Brutplätze für den Star festgestellt Ggf. sind Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) wie Nistkästen an bestehenden Gehölzen zu ergänzen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Vom Gutachter zum Thema Artenschutz wird dazu ausgeführt: <i>Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Ackerflächen und Grünland mittlerer Standorte ohne besondere Artausstattung und mit Gehölzen. Es sind Maßnahmen für Avifauna und Fledermäuse umzusetzen. Bei der angefertigten Potentialabschätzung wurden keine weiteren nach § 44 BNatSchG relevanten Tier- oder Pflanzenarten gefunden. Die im Eingriffsraum vorhandenen Lebensräume und Habitate sind für eine Besiedelung durch diese Arten grundsätzlich nicht geeignet, daher wird davon ausgegangen, dass keine weiteren nach § 44 BNatSchG relevanten Tier- oder Pflanzenarten dort vorkommen.</i></p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Vom Gutachter zum Thema Artenschutz wird dazu ausgeführt: <i>Aussagen zu Baubegleitung und zu einem 5-jährigen Monitoring werden in den Festsetzungen entsprechend ergänzt.</i></p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Vom Gutachter zum Thema Artenschutz wird dazu wie folgt Stellung genommen: <i>Der Eingriffsraum wird als Nahrungshabitat von Türkentaube und Haussperling genutzt. Die Fläche ist aber kein essentielles Nahrungshabitat für die beiden Arten. Wenn die Fläche im Zuge der Bebauung verschwindet, sind diese Vogelarten in der Lage auf andere, im räumlichen Umfeld gelegene Nahrungshabitate auszuweichen. Die Nistkästen sind auf Flurstück 5018 anzubringen. Vorgaben zur Anbringung werden ergänzt.</i></p>

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
noch 3.2 Landratsamt Amt für Umweltschutz		<b>Fledermäuse</b> Hinweis darauf, dass Erläuterungen zum Erstellungszeitpunkt der CEF-Maßnahme zu ergänzen ist.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Vom Gutachter zum Thema Artenschutz wird dazu wie folgt Stellung genommen: <i>Es sind 3 Kästen vor Baubeginn auf Flurstück 5018 anzubringen. Details zu den verwendeten Kästen werden in den Festsetzungen ergänzt.</i>
		Hinweis darauf, dass die Ausführungen im Gutachten und den Festsetzungen anzugleichen sind.	Die Festsetzungen wurden in Abstimmung mit dem für die Umweltbelange zuständigen Fachbüro entsprechend ergänzt.
		<b>Umweltbelange</b> Hinweis bezüglich des Verbots von Schotter- und Steingärten.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Steingärten sind gemäß der örtlichen Bauvorschriften fast vollständig ausgeschlossen. Ein vollständiger Ausschluss ist nach derzeitigem Rechtsstand nicht gewollt.
		<b>Umweltbelange</b> Hinweis dahingehend, dass alle nicht bebauten Flächen als Grünfläche festgesetzt werden sollten.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Formulierung in der LBO bezieht sich nicht auf eine Ausweisung als Art der Nutzung, sondern soll allgemein sicherstellen, dass die nicht überbauten Flächen nicht versiegelt werden sollen. Eine entsprechende örtliche Bauvorschrift zur Gestaltung der unbebauten Flächen ist im B-Plan aufgeführt. Die Festsetzung als Grünfläche würde der Möglichkeit, Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO u.a. vorzusehen, entgegenlaufen und den B-Plan weniger flexibel machen

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
noch 3.3 Landratsamt Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz	30.06.2020	<p>Hinweis bezüglich der örtlichen Bauvorschrift zum Thema "Rückhaltung von Niederschlagswasser" (B 6). Insbesondere zum gewählten Drosselabfluss von 0,1 l/s und der Aussage, dass der Notüberlauf erst bei einem Bemessungsregen von &gt; 5 - jährigen anspringen darf. Zur Klärung wurde seitens des Ing. Büro Misera per Mail am 10.Juni 2020 mitgeteilt, dass bei der Festlegung von 25 l/m<sup>2</sup> angeschlossener Dachfläche (Vorgabe zur Ermittlung des Retentionsvolumens) der 5-jährige Regen und der ebenfalls geforderte sehr geringe Drosselabfluss bereits berücksichtigt wurde. Bei der Festlegung dieser Randbedingungen gehen wir davon aus, dass das allgemein gültige Regelwerk der Abwassertechnik ausreichend berücksichtigt wurde.</p> <p>Hinweis darauf, dass bei der gezielten Versickerung von Niederschlagswasser keine unbeschichteten Metalldacheindeckungen zum Einsatz kommen dürfen.</p> <p>Hinweis darauf, dass der Wasserrechtsantrag zur Baugebieterschließung dem Amt für Umweltschutz vorgelegt werden sollte.</p> <p>Hinweis auf ein Abstimmungsgespräch.</p> <p>Hinweis darauf, dass hinsichtlich der Themen oberirdische Gewässer, Grundwasserschutz, Wasserversorgung, Altlasten und Bodenschutz keine Ergänzungen erforderlich sind.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. In Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft wird der Textteil zum Notüberlauf bei einem &gt; 5-jährigen Regen aus der örtlichen Bauvorschrift gestrichen.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und die örtliche Bauvorschrift zur Dacheindeckung entsprechend ergänzt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.</p> <p>Das Ergebnis des Abstimmungsgesprächs ist in die Erschließungsplanung und damit auch in den B-Plan entsprechend eingeflossen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen</p>

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
3.4 Landratsamt Amt für Gewerbeaufsicht	02.07.2020	Es ergeben sich keine Bedenken und Anregungen unter der Voraussetzung, dass die in der Schallschutztechnischen Untersuchung genannten Schallschutzmaßnahmen beachtet und durchgeführt werden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und darauf verwiesen, dass die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung im Weiteren, d.h. dem Baugenehmigungsverfahren entsprechend beachtet werden müssen.
3.5 Landratsamt Straßenverkehrsamt	02.07.2020	Hinweis zur Gestaltung des Straßenraums.  Hinweis darauf, dass sich der öffentliche Parkstreifen nicht unmittelbar vor Grundstückseinfahren befinden.  Hinweis hinsichtlich der Freihaltung von Sichtdreiecken und der Aufnahme in die Festsetzung des B-Planes.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren ggf. in Abstimmung mit dem Straßenverkehrsamt entsprechend beachtet.  Das Planungskonzept sieht vor, dass sich im Bereich der öffentlichen Parkplätze keine Grundstückszufahrten befinden. Diese sind jeweils seitlich von den Stichstraßen auf die Grundstücke möglich.  Die Festsetzungen zum B-Plan werden entsprechend ergänzt.
3.6 Landratsamt Gesundheitsamt	02.07.2020	Keine Stellungnahme	

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
3.7 Landratsamt, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft	02.07.2020	Hinweis auf erforderliche Abbiegeradien bzw. Schleppkurven.	Die Abbiegeradien bzw. Schleppkurven wurden entsprechend beachtet.
		Hinweis zur Anpflanzung von Bäumen und dem erforderlichen Durchfahrtsprofils.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
		Hinweis zum Erdaushub, insbesondere zur Vermeidung bzw. Verwertung von Erdaushub. Aus abfallwirtschaftlicher Sicht muss bei der Bauleitplanung das Ziel verfolgt werden, die Menge von überschüssigen Bodenaushub auf das vermeidbare Maß zu reduzieren.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und auf die Ausführungen in den Hinweisen zum B-Plan verwiesen. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass das Gelände in großen Teilen aufgefüllt werden muss.
		Hinweis zur Bereitstellung von Abfallbehältern.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und die Hinweis zum B-Plan entsprechend ergänzt.
		Hinweis darauf, dass die kurzen Stichstraßen nicht von Abfallsammelfahrzeugen befahren werden. Daher müssen die Abfälle im Einmündungsbereich zur HAUPTerschließungsstraße abgestellt werden. Hierfür werden Bereitstellungsflächen in den Planunterlagen vorgesehen.	Wird zur Kenntnis genommen.
		Hinweis darauf, dass die speziellen Regelungen der Abfallentsorgung im Ortenaukreis in der Abfallwirtschaftssatzung des Eigenbetriebs Abfallwirtschaft Ortenaukreis enthalten sind.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
3.8 Amt für Landwirtschaft		Keine Stellungnahme	

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<i>Behörde</i>	<i>Schr.v.</i>	<i>Anregung</i>	<i>Beschlussempfehlung</i>
3.8 Landratsamt Amt für Vermessung und Flurneuordnung	02.07.2020	Vermessungsbehörde – Die Darstellung und Bezeichnung der Flurstücke im Planungsgebiet stimmen mit dem Liegenschaftskataster überein. Weitere Anregungen und Bedenken bestehen nicht.	Wird zur Kenntnis genommen.
		Flurbereinigungsbehörde – Es bestehen keine Bedenken oder Anregungen, da das Plangebiet nicht innerhalb eines laufenden oder geplanten Flurneuordnungsverfahrens liegt.	Wird zur Kenntnis genommen.
4. IHK Freiburg	08.06.2020	Hinweis zur baulichen Dichte des B-Planes. Mit den bisherigen Festsetzungen könnten im gesamten Plangebiet ausschließlich kleinere Einfamilienhäuser entstehen. Daher wird angeregt, Mindestgebäudehöhen und eine Mindestanzahl von Vollgeschossen bzw. eine zwingende Zahl der Vollgeschosse festzusetzen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Gemeinde war beim Entwurf des B-Plans bemüht, kleinere Grundstücke vorzusehen. Die Festsetzung der Haustypen erfolgte entsprechend dem Bedarf in der Gemeinde. Um eine flexible Bebauung zu ermöglichen, wurde auf die Festsetzung von Mindestgebäudehöhen sowie einer Mindestzahl von Vollgeschossen verzichtet.
		Anregung für die Einzel- oder Doppelhäuser anstelle von 2 Vollgeschossen für Einzelhäuser 4 Wohneinheiten zu ermöglichen, um so höhere Einwohnerdichte zu ermöglichen.	Um eine übermäßige Verdichtung des Baugebiets zu verhindern, wird entsprechend der Bebauung im ländlichen Raum die Zahl der Wohneinheiten weiterhin auf 2 festgesetzt. Dies ermöglicht beispielsweise eine Einliegerwohnung. Bei der Festsetzung von 4 WE würde der nicht gewollte Charakter eines Mehrfamilienhauses entstehen. Diese Bauformen sind für den nördlichen Bereich des Baugebiets vorgesehen und geben so die Möglichkeit, mit kleineren Wohnungsgrößen eine zusätzliche Verdichtung zu erzielen. Darüber hinaus würde durch die Möglichkeit von 4 Wohneinheiten das Problem entstehen, wie dann die erforderlichen Stellplätze auf dem engen Grundstück untergebracht werden
		Anregung, für Teile des Baugebiets Doppelhäuser oder Hausgruppen explizit festzusetzen.	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Die Festsetzung zu den Gebäudeformen ergibt sich einerseits aus dem Bedarf in der Gemeinde Ringsheim und andererseits aus der Möglichkeit einer flexiblen Umsetzung des B-Planes.



## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
5. Deutsche Telekom AG	08.06.2020	Hinweis darauf, dass nach derzeitigem Planungsstand beabsichtigt ist, im Gebiet einen Breitbandausbau vorzusehen. Weitere Hinweise zur Vorgehensweise.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
6. Vodafone BW	08.06.2020	Hinweis darauf, dass im Planbereich keine Versorgungsanlagen der Vodafone BW GmbH liegen, aber man grundsätzlich daran interessiert ist, das glasfaserbasierte Kabelnetz zu erweitern.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
7. Netze BW	28.05.2020	Hinweis auf eine erforderliche Trafostation im Plangebiet.  Hinweis auf das weitere Vorgehen bzw. eine entsprechende Abstimmung der Erschließungsarbeiten.	Im Plangebiet wurde in Abstimmung mit der Netze BW eine Trafostation vorgesehen.  Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
8. bn Netze	28.05.2020	Hinweis darauf, dass bei gegebener Wirtschaftlichkeit Hausanschlüsse ausgeführt werden. Auch Hinweise zum weiteren Vorgehen im Rahmen der Erschließungsplanung.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Weiteren entsprechend beachtet.
9. Abwasserzweckverband Südliche Ortenau	22.06.2020	Redaktioneller Hinweis bezüglich der Grünfläche – Versickerung.  Hinweis zur Retentionszisterne und den Notüberlauf.  Hinweis bezüglich einer erforderlichen Mindesttiefe der Regenwasserkanalisation	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Festsetzung bezieht sich lediglich auf die Art der Nutzung, bezüglich der Versickerung wird an anderer Stelle bei den örtlichen Bauvorschriften eingegangen.  Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. In Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft wird der Textteil zum Notüberlauf bei einem > 5-jährigen Regen aus der örtlichen Bauvorschrift auch in Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft beim Landratsamt gestrichen  Der Erschließungsplaner nimmt dazu wie folgt Stellung: <i>An der flachsten Stelle liegt der Regenwasserkanal 1,10 m tief, somit ergibt sich eine rechnerische Anschlusstiefe von ca. 0,9 m. Zisternennotüberläufe gibt es ab 0,8 m Einbautiefe. Somit sollten die Bauherren in der Lage sein, ihre Notüberläufe mit dem Regenwasserkanal zu verbinden.</i>

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<i>Behörde</i>	<i>Schr.v.</i>	<i>Anregung</i>	<i>Beschlussempfehlung</i>
9. Abwasserzweckverband Südliche Ortenau		<p>Hinweis darauf, dass auf Hofbefestigungen anfallendes Regenwasser nicht in die Kanalisation eingeleitet oder auf die Straße abgeleitet werden darf.</p> <p>Hinweis darauf, dass die Ausführung zum Rückstau in der Begründung entfallen kann.</p>	<p>Die örtliche Bauvorschrift wird entsprechend ergänzt.</p> <p>In Abstimmung mit dem Erschließungsplaner wird die entsprechende Aussage gestrichen.</p>
10. Wasserversorgungsverb. Südliche Ortenau	28.05.2020	Keine Einwendungen.	Wird zur Kenntnis genommen.
11. Nabu Ettenheim	03.06.2020	<p>Es wird bedauert, dass die vorhandenen Bäume und der Grünstreifen nicht in das Baugebiet einbezogen, sondern beseitigt werden.</p> <p>In den vorhandenen Bäumen leben Insektenlarven, die in einer neuangelegten Streuobstwiese keinesfalls vorkommen werden. Die fetten Wiesenstreifen könnten ohne viel Mühe abgemagert werden. Wir haben festgestellt, dass man die größte Artenvielfalt, zumindest in unserer Region, auf alten Streuobstwiesen findet.</p> <p>Die Grünstreifen mit mageren Wiesen und Hochstammobstbäumen sollten, unserer Ansicht nach, durch die Bebauung führen, was die Bewohner näher zur Natur bringt und das Kleinklima verbessert. Auch Vögel und Insekten würden davon profitieren. Sie ziehen sich zunehmend in urbane Gefilde zurück, wo sie vor den Auswirkungen der Landwirtschaft sicher sind. Außerhalb der Bebauung wird die Welt zunehmend steriler.</p> <p>Den Grünstreifen sollte man möglichst viel Raum zugestehen, auf Kosten der üblichen Straßenbäume und Blumenbeete und der Vorgärten. Die meisten Pflanzen der Vorgärten dienen weder Insekten noch Vögeln. In der Regel werden die Vorgaben des Bebauungsplans nur ungenügend befolgt.</p>	Aufgrund der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen, zu denen auch eine Aufschüttung des Plangebiets erforderlich wird, sowie der Neuordnung der Grundstücke ist der Erhalt des Grünstreifens bzw. der Bäume nicht möglich. Dafür sind im B-Plan artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt, die im Umweltbeitrag entsprechend dargestellt sind.

## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<b>Behörde</b>	<b>Schr.v.</b>	<b>Anregung</b>	<b>Beschlussempfehlung</b>
12. Landesnaturschutzverband		Keine Stellungnahme	
13. Gemeinde Rust		Keine Stellungnahme	
14. Gemeinde Kappel-Grafenhausen	16.06.2020	Hinweis darauf, dass Aufgaben und Belange der Gemeinde nicht berührt sind.	Wird zur Kenntnis genommen.
15. Stadt Ettenheim	08.07.2020	Es bestehen keine Bedenken hinsichtlich Ihrer Planungen.	Wird zur Kenntnis genommen.
16. Stadt Herbolzheim	16.06.2020	Keine Äußerung.	Wird zur Kenntnis genommen.

Zusammengestellt: Freiburg, den 09.07.2020 HOF

PLANUNGSBÜRO FISCHER

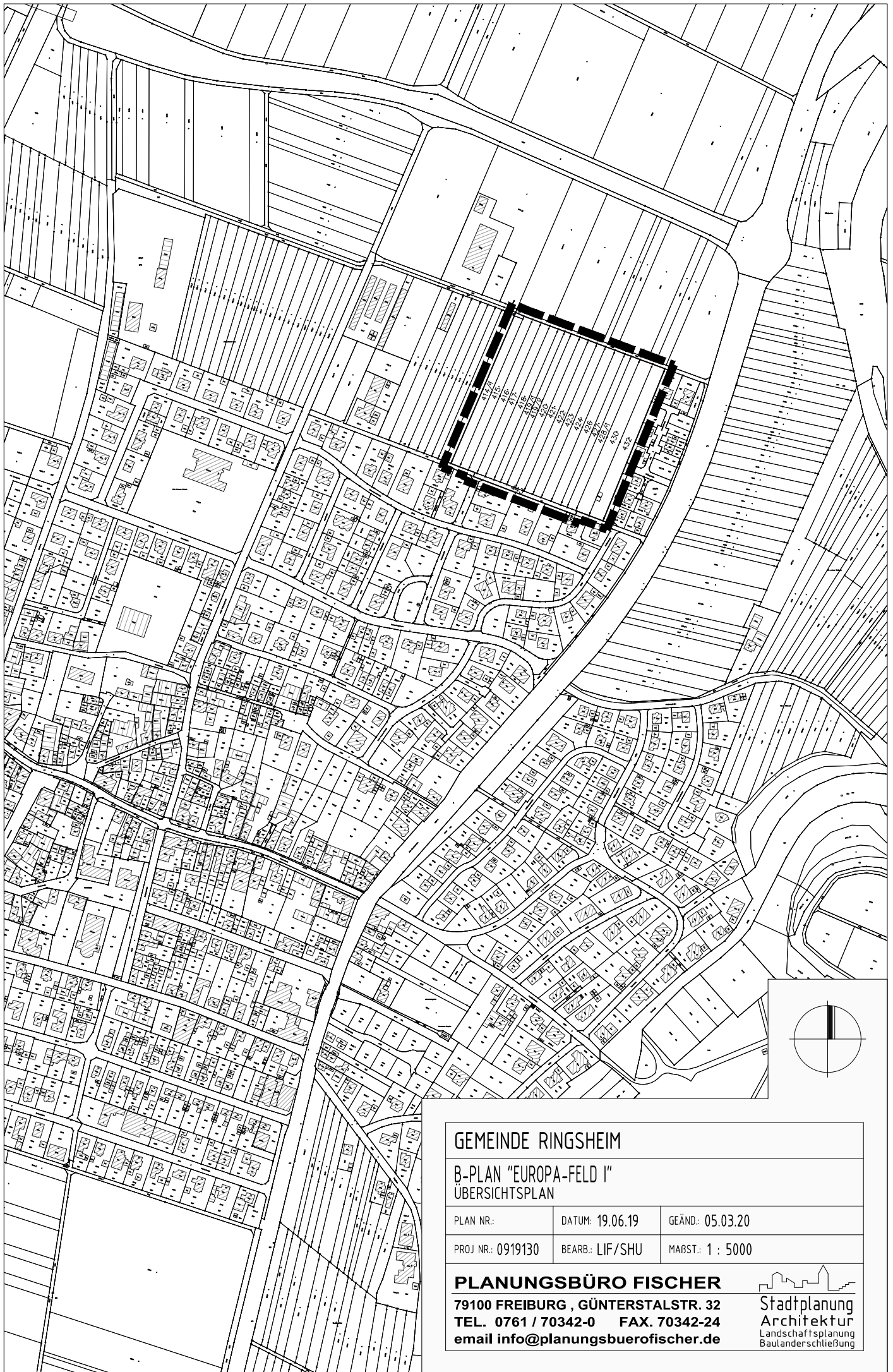
## Gemeinde Ringsheim B-Plan "Europa-Feld I"

Zusammenstellung der eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit  
i.R. der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB

<i>Bürger</i>	<i>Schr.v.</i>	<i>Anregung</i>	<i>Beschlussempfehlung</i>
1. Bürger	29.06.2020	<p>Hinweis darauf, dass der B-Plan nicht mehr den Feldweg im Südwesten umfasst. Dies führt nach der Bebauung des Baugebietes zu einer erhöhten Frequenzierung des landwirtschaftlichen Wegs durch Fußgänger, Radfahrer, Schulkindern, Jogger und insbesondere Hundebesitzer, die bereits jetzt den Feldweg zum „Gassi gehen“ missbrauchen und in der Regel die Hinterlassenschaften ihrer Hunde nicht entsorgen. Auch gibt es bereits heute schon regelmäßig unfreundliche Begegnungen zwischen landwirtschaftlichen Fahrzeugen und „Spaziergängern“.</p> <p>Es ist nicht nach zu vollziehen, dass der östliche Feldweg zur Baufläche wird und der westliche Feldweg nicht, da die landwirtschaftlichen Grundstücke auch ausreichend durch eine westliche Anbindung erreicht werden können.</p> <p>Den jetzigen westlichen Feldweg für eine spätere Straßenplanung offen zu halten, erscheint aus planerischer Sicht unter dem Aspekt der Flächenverbrauchs wenig zukunftsweisend, da dadurch die Häuser der Schwarzwaldstraße dann durch zwei Straßen im Norden und im Süden erschlossen wären.</p> <p>Die Bebauung des Europafeld I sollte daher wie ursprünglich geplant, um die Flächen des westlichen Feldwegs wieder erweitert werden.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der B-Plan macht keine Aussage zur weiteren Nutzung des angeführten Feldwegs südwestlich außerhalb des Plangebietes.</p>

Zusammengestellt: Freiburg, den 09.07.2020 HOF

PLANUNGSBÜRO FISCHER  
GÜNTERSTALSTRASSE 32  
79100 FREIBURG



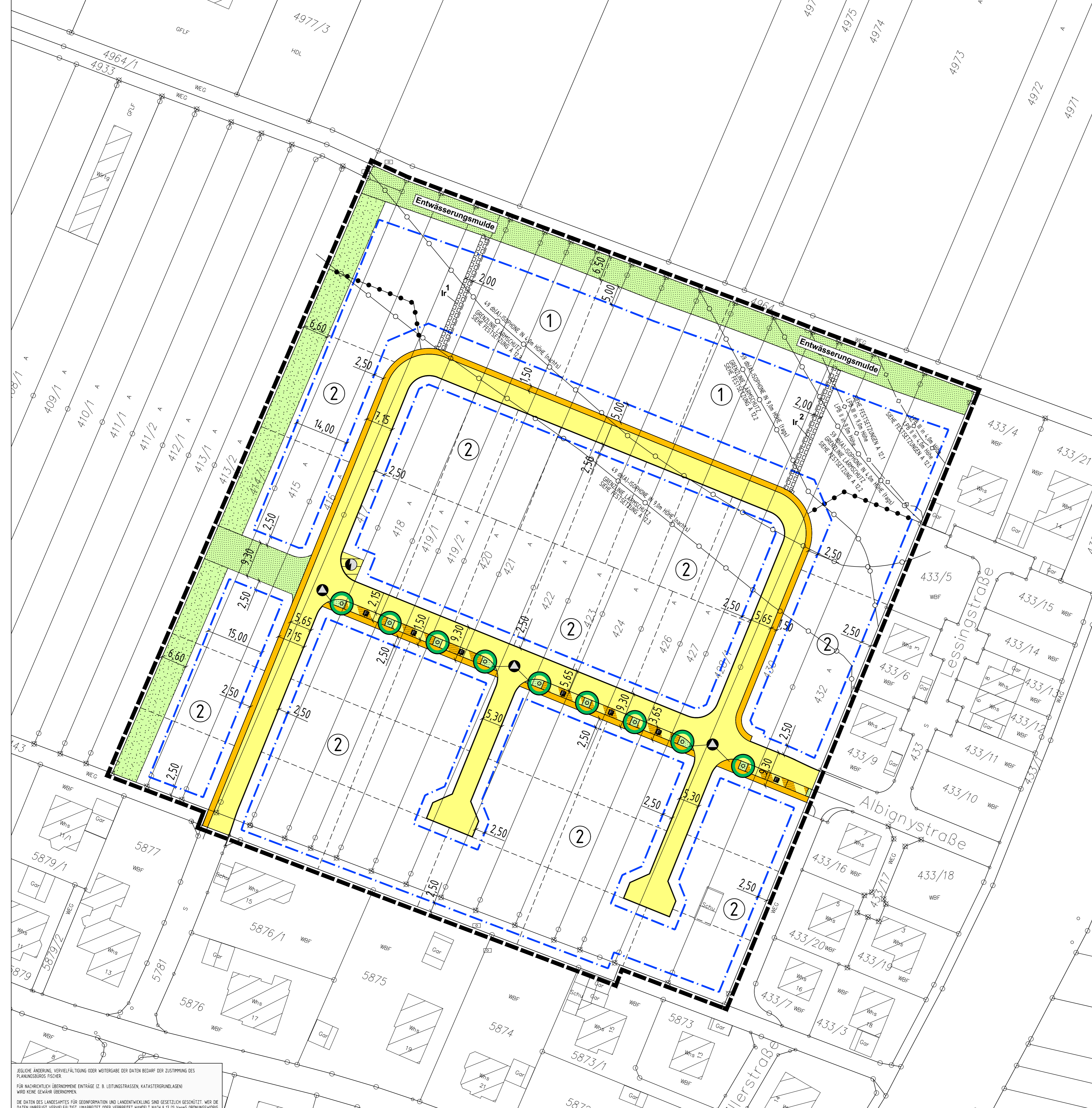
**GEMEINDE RINGSHEIM**

**B-PLAN "EUROPA-FELD I"**  
**ÜBERSICHTSPLAN**

PLAN NR.:	DATUM: 19.06.19	GEÄND.: 05.03.20
PROJ NR.: 0919130	BEARB.: LIF/SHU	MAßST.: 1 : 5000

**PLANUNGSBÜRO FISCHER**  
**79100 FREIBURG , GÜNTERSTALSTR. 32**  
**TEL. 0761 / 70342-0 FAX. 70342-24**  
**email info@planungsbuerofischer.de**

  
**Stadtplanung**  
**Architektur**  
 Landschaftsplanung  
 Baulanderschließung



# LEGENDE:

## 1. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 BauGB)

- WA ALLGEMEINES WOHNGEBIET WA (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO)
- 0.4 GRUNDFLÄCHENZAHL (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- 12 GESCHOSSFLÄCHENZAHL (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- III ZAHL DER VOLLGESCHOSSE (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- WH MAX. WANDHÖHE WH IN M. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- FH MAX. FIRSTHÖHE FH IN M. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- NUR EINZELHÄUSER ZULÄSSIG (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)
- NUR EINZEL- UND DOPPELHÄUSER ZULÄSSIG (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)
- STRASSENVERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- FUSSWEG/WIRTSCHAFTSWEG (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- ÖFFENTLICHE PARKPLÄTZE
- FLÄCHEN FÜR VERSORGSANLAGEN - TRAFOSTATION (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)
- FLÄCHEN FÜR ABFALLENTSORGUNG - MÜLLTONNEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
- BAUGRENZE (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB UND § 23 Abs. 3 BauNVO)
- ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE ALS BESTANDTEIL DER VERKEHRSFLÄCHE
- PRIVATE GRÜNFLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- ANPFLANZUNG VON EINZELBÄUMEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- MIT LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER NUTZUNG
- ABGRENZUNG ISOPHONE
- ABGRENZUNG LÄRMPGEBELBEREICH

## 2. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO)

- 0-25° DACHNEIGUNG ALS MINDEST-/HÖCHSTMASS

### HINWEISE

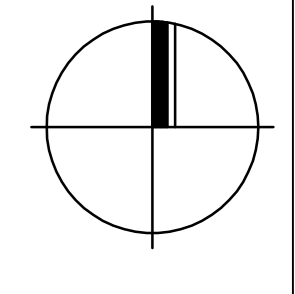
- BESTEHENDE GEBÄUDE, LT. KATASTERPLAN
- GRUNDSTÜCKSGRENZE BESTAND
- GRUNDSTÜCKSGRENZE GEPLANT

<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span> <table border="1" style="font-size: small; width: 60px; margin: 0 auto;"> <tr><td>WA</td><td>III</td></tr> <tr><td>0.4</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>0-25°</td></tr> </table> <p>max. WH = 8,50 m max. FH = 12,50 m</p>	WA	III	0.4	12		0-25°	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span> <table border="1" style="font-size: small; width: 60px; margin: 0 auto;"> <tr><td>WA</td><td>II</td></tr> <tr><td>0.4</td><td>0.8</td></tr> <tr><td></td><td>0-45°</td></tr> </table> <p>max. WH = 7,00 m max. FH = 12,00 m</p>	WA	II	0.4	0.8		0-45°
WA	III												
0.4	12												
	0-25°												
WA	II												
0.4	0.8												
	0-45°												

NUTZUNGSSCHABLONE		ZAHLEN	
1	2	1	2
3	4	3	4
5	6	5	6
7	8	7	8

1 = ART DER BAULICHEN NUTZUNG    2 = ZAHL DER VOLLGESCHOSSE ALS HÖCHSTGRENZE  
3 = GRUNDFLÄCHENZAHL (GRZ)    4 = GESCHOSSFLÄCHENZAHL (GFZ)  
5 = BAUWEISE    6 = DACHNEIGUNG  
7 = WANDHÖHE WH ALS HÖCHSTGRENZE IN M.  
8 = FIRSTHÖHE FH ALS HÖCHSTGRENZE IN M.

**GEMEINDE RINGSHEIM**  
B-PLAN "EUROPA-FELD I"  
MIT ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN  
ZEICHNERISCHER TEIL - VERFAHREN NACH § 13b BauGB



**AUFGESTELLT**  
NACH § 2 Abs. 1 BauGB VOM 03.11.2017  
DURCH BESCHLUSS DES GEMEINDERATES  
ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG  
OBERKIRCH, DEN

VOM \_\_\_\_\_  
AM \_\_\_\_\_  
DER BÜRGERMEISTER

**ÖFFENTLICH AUSGELEGEN**  
NACH § 3 Abs. 2 BauGB VOM 03.11.2017  
IN DER ZEIT  
ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG

VOM \_\_\_\_\_  
BIS \_\_\_\_\_  
AM \_\_\_\_\_

**ALS SATZUNG BESCHLOSSEN**  
NACH § 10 Abs. 1 BauGB VOM 03.11.2017,  
§ 74 LBO VOM 18.07.2019,  
§ 4 Abs. 1 GemO VOM 19.06.2018  
OBERKIRCH, DEN

AM \_\_\_\_\_  
DER BÜRGERMEISTER

**AUSFERTIGUNG**  
ES WIRD BESTÄTIGT, DASS DER INHALT DIESES PLANES SOWIE  
DIE ZUGEHÖRIGEN PLANUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN UND  
DIE ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN UNTER BEACHTUNG DES  
VORSTEHENDEN VERFAHRENS MIT DEN HIERZU ERGANGENEN  
BESCHLÜSSEN DES GEMEINDERATES DER STADT OBERKIRCH,  
DEN

DER BÜRGERMEISTER

**RECHTSVERBINDLICH**  
NACH § 10 Abs. 3 BauGB VOM 03.11.2017  
DURCH BEKANNTMACHUNG  
OBERKIRCH, DEN

VOM \_\_\_\_\_  
DER BÜRGERMEISTER

**PLANUNGSBÜRO FISCHER**  
79100 FREIBURG, GÜNTERSTALSTR. 32, TEL. 0761/70342-0, FAX. 70342-24  
email info@planungsbuero-fischer.de, www.planungsbuero-fischer.de

ORIGINAL-  
MAßSTAB 1 : 500  
0 5 10 15 20

PLAN NR.:	DATUM: 05.03.20	GEÄNDERT: 12.03.20	FERTIGUNG: _____
PROJ. NR.: 0919130	BEARB.: HOF/SHU	28.04.20	ANLAGE: _____
			BLATT: _____

ZULASSE ANÄNDERUNG, VERVIELFÄLTIGUNG ODER WEITERGABE DER DATEN BEHÖRDER ZUSTIMMUNG DES PLANUNGSBÜROS FISCHER.  
FÜR NACHRICHTLICH ÜBERNOMMENE ENTRÄGE (Z. B. LEITUNGSTRASSEN, KATASTERGRUNDLAGEN) WIRD KEINE GEWÄHR ÜBERNOMMEN.  
DIE DATEN DES LANDESAMTES FÜR GEOMETRIE UND LÄNDLICHE WICHLUNG SIND GESETZLICH GESCHÜTZT. WER DIE DATEN ÜBERFÜGT VERVIELFÄLTIGT, UNARBETET ODER VORBEREITET HANDELT, NACH § 19 (1) VERBODEN ÜBERNOMMEN.

1	III
0.4	1.2
0-25°	

2	II
0.4	0.8
0-45°	

max. WH = 8,50 m  
max. FH = 12,50 m

max. WH = 7,00 m  
max. FH = 12,00 m

**NUTZUNGSSCHABLONE**

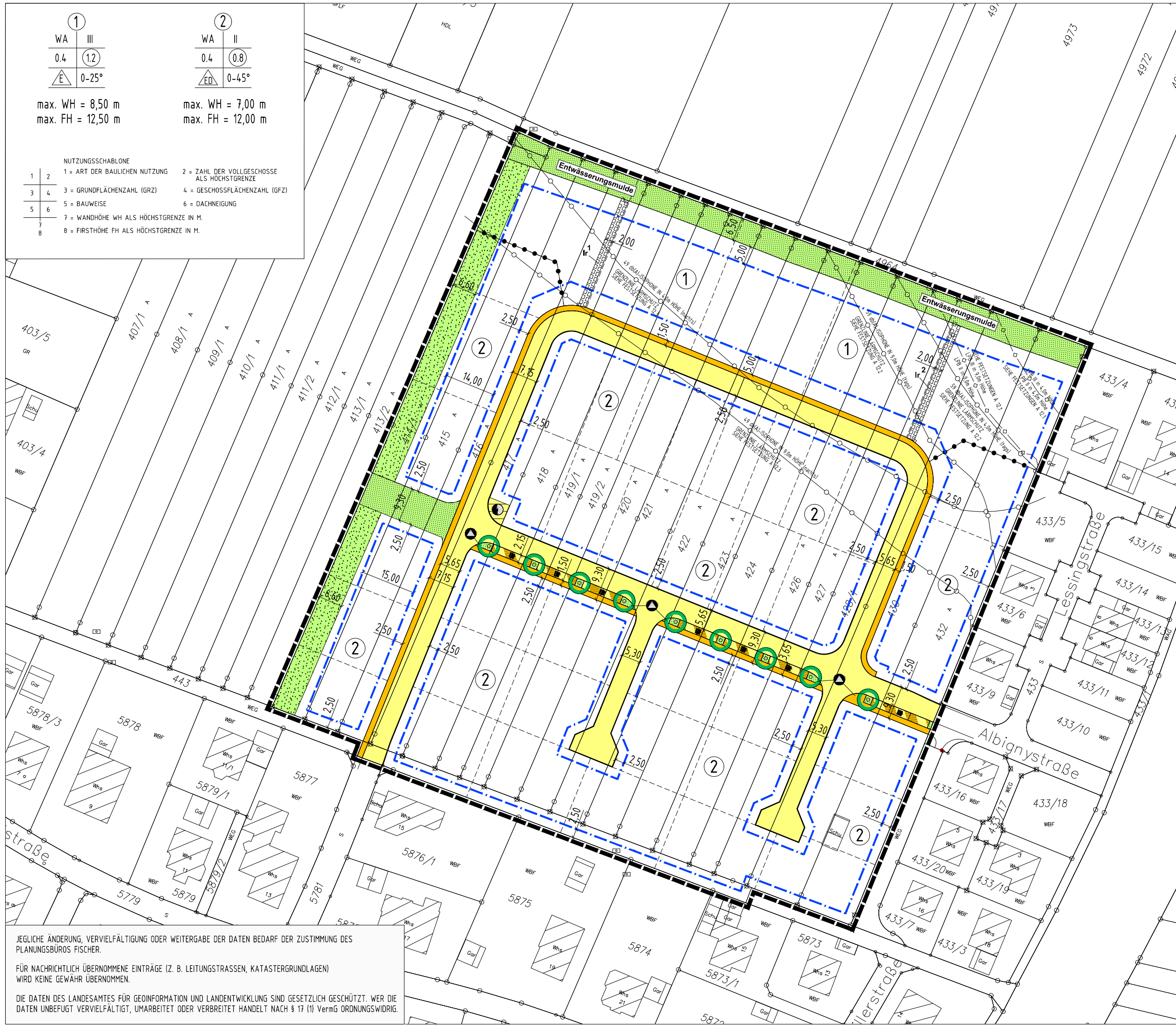
1	2	1 = ART DER BAULICHEN NUTZUNG	2 = ZAHL DER VOLLGESCHOSSE ALS HÖCHSTGRENZE
3	4	3 = GRUNDFLÄCHENZAHL (GRZ)	4 = GESCHOSSFLÄCHENZAHL (GFZ)
5	6	5 = BAUWEISE	6 = DACHNEIGUNG
7		7 = WANDHÖHE WH ALS HÖCHSTGRENZE IN M.	
8		8 = FIRSHÖHE FH ALS HÖCHSTGRENZE IN M.	

**LEGENDE:**  
1. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 BauGB)

- WA ALLGEMEINES WOHNGEBIET WA (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO)
- 0.4 GRUNDFLÄCHENZAHL (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- 1.2 GESCHOSSFLÄCHENZAHL (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- II ZAHL DER VOLLGESCHOSSE (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- WH MAX. WANDHÖHE WH IN M. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- FH MAX. FIRSHÖHE FH IN M. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- E NUR EINZELHÄUSER ZULÄSSIG (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)
- ED NUR EINZEL- UND DOPPELHÄUSER ZULÄSSIG (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)
- S STRASSENVERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- F FUSSWEG/WIRTSCHAFTSWEG (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- P VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- P ÖFFENTLICHE PARKPLÄTZE
- T FLÄCHEN FÜR VERSORGSANLAGEN - TRAFOSTATION (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)
- M FLÄCHEN FÜR ABFALLENTSORGUNG - MÜLLTONNEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
- B BAUGRENZE (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB UND § 23 Abs. 3 BauNVO)
- G ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- V ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE ALS BESTANDTEIL DER VERKEHRSFLÄCHE
- V PRIVATE GRÜNFLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- A ANPFLANZUNG VON EINZELBÄUMEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- L MIT LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- G GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- U ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER NUTZUNG
- I ABGRENZUNG ISOPHONE
- L ABGRENZUNG LÄRMPEGELBEREICH

2. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO)

- 0-25° DACHNEIGUNG ALS MINDEST-/HÖCHSTMASS
- HINWEISE**
- B BESTEHENDE GEBÄUDE, LT. KATASTERPLAN
  - G GRUNDSTÜCKSGRENZE BESTAND
  - G GRUNDSTÜCKSGRENZE GEPLANT



**GEMEINDE RINGSHEIM**  
B-PLAN "EUROPA-FELD I"  
MIT ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN  
ZEICHNERISCHER TEIL - VERFAHREN NACH § 13b BauGB

AUFGESTELLT  
NACH § 2 Abs. 1 BauGB VOM 03.11.2017  
DURCH BESCHLUSS DES GEMEINDERATES  
ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG  
OBERKIRCH, DEN

DER BÜRGERMEISTER

ÖFFENTLICH AUSGELEGEN  
NACH § 3 Abs. 2 BauGB VOM 03.11.2017  
IN DER ZEIT  
ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG

DER BÜRGERMEISTER

ALS SATZUNG BESCHLOSSEN  
NACH § 10 Abs. 1 BauGB VOM 03.11.2017,  
§ 74 LBO VOM 18.07.2019,  
§ 4 Abs. 1 GemO VOM 19.06.2018  
OBERKIRCH, DEN

DER BÜRGERMEISTER

AUSFERTIGUNG  
DAS WIRD BESTÄTIGT, DASS DER INHALT DIESER PLANES SOWIE  
DIE ZUGEHÖRIGEN PLANUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN UND  
DIE ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN UNTER BEACHTUNG DES  
VORSTEHENDEN VERFAHRENS MIT DEN HERZU ERGANGENEN  
BESCHLÜSSEN DES GEMEINDERATES DER STADT OBERKIRCH  
OBERKIRCH, DEN

DER BÜRGERMEISTER

RECHTSVERBINDLICH  
NACH § 10 Abs. 3 BauGB VOM 03.11.2017  
DURCH BEKANNTMACHUNG  
OBERKIRCH, DEN

DER BÜRGERMEISTER

JEDLICHE ÄNDERUNG, VERVIELFÄLTIGUNG ODER WEITERGABE DER DATEN BEDARF DER ZUSTIMMUNG DES PLANUNGSBÜROS FISCHER.

FÜR NACHRICHTLICH ÜBERNOMMENE EINTRÄGE (Z. B. LEITUNGSTRASSEN, KATASTERGRUNDLAGEN) WIRD KEINE GEWÄHR ÜBERNOMMEN.

DIE DATEN DES LANDESAMTES FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG SIND GESETZLICH GESCHÜTZT. WER DIE DATEN UNBEFUGT VERVIELFÄLTIGT, UMARBEITET ODER VERBREITET HANDELT NACH § 17 (1) VermG ORDNUNGSWIDRIG.

**PLANUNGSBÜRO FISCHER**  
79100 FREIBURG, GÜNTERSTALSTR. 32, TEL. 0761/70342-0, FAX, 70342-24  
email info@planungsbuero-fischer.de, www.planungsbuero-fischer.de

PLAN NR.: 0919130    DATUM: 05.03.20    GEÄNDERT: 12.03.20    FERTIGUNG: \_\_\_\_\_  
BEAR: HOF/SHU    ANLADE: 28.04.20    BLATT: \_\_\_\_\_

ORIGINAL-MAßSTAB: 1:1000

Fertigung: .....

Anlage: .....

Blatt: .....

# SCHRIFTLICHE FESTSETZUNGEN

zum Bebauungsplan

## "Europa-Feld I"

mit örtlichen Bauvorschriften

## der Gemeinde Ringsheim (Ortenaukreis)

im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauBG

---

### A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN § 9 BauGB

---

#### 1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

##### 1.1 Allgemeines Wohngebiet - "WA"

(§ 4 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 4 bis 6 BauNVO)

Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden,
3. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Unzulässig sind:

1. Schank- und Speisewirtschaften,
2. nicht störende Handwerksbetriebe,
3. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
4. nicht störende sonstige Gewerbebetriebe,
5. Anlagen für Verwaltungen,
6. Gartenbaubetriebe,
7. Tankstellen.





## 2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 – 20 BauNVO)

### 2.1 Zahl der Vollgeschosse, GRZ und GFZ

2.1.1 Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse, der Grundflächenzahl und der Geschossflächenzahl erfolgt durch Eintrag im "Zeichnerischen Teil".

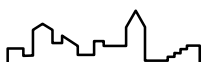
2.1.2 In der Nutzungszone 1 wird die Fläche der Tiefgarage, die unterhalb der Geländeoberfläche liegt, nicht auf die GRZ angerechnet.

### 2.2 Höhe baulicher Anlagen

2.2.1 Die Höhe der baulichen Anlagen wird gemäß § 18 BauNVO durch Planeinschrieb als Höchstgrenze festgesetzt.

Für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen werden die verwendeten Begriffe wie folgt definiert:

- Für die Bestimmung der Wand- und Firsthöhen (WH/FH) ist die untere Bezugshöhe jeweils der höchste Punkt der Straßenoberkante der angrenzenden erschließenden Verkehrsfläche.
- Die Wandhöhe wird definiert als das Maß von der unteren Bezugshöhe bis zur Schnittlinie der Außenfläche der Wand mit der Oberkante der Dachhaut bzw. bis zum oberen Abschluss der Außenwand eines Gebäudes (z.B. Attikageschoss).
- Bei Attikageschossen in der Nutzungszone 1, die an allen Gebäudeseiten um jeweils mind. 1,5 m gegenüber der Außenwand der darunter liegenden Geschosse zurückgesetzt sind, wird der oberste Abschluss der Außenwand des darunter liegenden Geschosses als maßgebliche Wandhöhe herangezogen. Bei der Anlage von Treppenhäusern (auch Aufzug) ist an der betreffenden Gebäudeseite eine Unterschreitung des Abstandes in der Breite der Treppenhäuser zulässig.
- In der Nutzungszone 2 gilt die festgesetzte Wandhöhe nicht für Vorbauten, Rücksprünge und Widerkehren (Querhäuser), sofern diese in ihrer Gesamtbreite pro Gebäudelänge weniger als 50 % gegenüber der Außenwand vor- oder zurückspringen und nicht mehr als 1,5 m gegenüber der Außenwand vor- oder zurückspringen.
- Die Firsthöhe wird definiert als das Maß von der unteren Bezugshöhe bis zum oberen Abschluss des Gebäudes ohne Aufbauten für regenerative Energien.



### 3 Bauweise

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

Im Bereich der Nutzungszonen 1 + 2 wird die "offene Bauweise" (o) nach § 22 BauNVO festgesetzt.

- in der Nutzungszone 1 sind nur Einzelhäuser und Mehrfamilienhäuser zulässig
- in den Nutzungszone 2 sind Einzel- oder Doppelhäuser zulässig

### 4 Flächen für Nebenanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO)

- 4.1 Nebenanlagen im Sinne von § 14 Abs. 1 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen außerhalb der privaten Grünflächen zulässig.
- 4.2 Nebenanlagen im Sinne von § 14 Abs. 2 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen einschließlich der privaten und öffentlichen Grünflächen zulässig.
- 4.3 Der Abstand der Nebenanlagen zur öffentlichen Verkehrsfläche muss mindestens 1,00 m betragen.

### 5 Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. § 12 + § 23 Abs. 5 BauNVO )

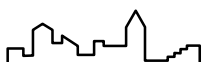
- 5.1 Stellplätze, Carports und Garagen sind auf den Flächen zulässig, die zwischen erschließender Verkehrsfläche und rückwärtiger Baugrenze liegen.
- 5.2 Der Abstand von Garagen und Carports zur öffentlichen Verkehrsfläche muss mindestens 1,0 m betragen.
- 5.3 In der Nutzungszone 1 sind Tiefgaragen auf der gesamten Grundstücksfläche bis auf Höhe der rückwärtigen Baugrenze zulässig.

### 6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

(§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Je Wohngebäude bzw. Doppelhaushälfte sind zulässig

- in den Nutzungszone 1 max. 9 WE
- in den Nutzungszone 2 max. 2 WE



## **7 Flächen von der Bebauung freizuhalten**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

- 7.1 An den Einmündungen sind Sichtdreiecke von 3/30 von einer Bebauung freizuhalten. Sie sind von jeglicher Bebauung und Nutzung über 0,80 m Höhe über der Fahrbahnoberkante freizuhalten (Ausnahme: Hochstämme, Masten).

## **8 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

- 7.1 Am nördlichen Rand des Planungsgebietes ist eine i.d.R. 6,5 m breite Entwässerungsmulde ausgewiesen. Diese ist mit einer belebten Bodenschicht zur Rückhaltung und Sammlung des Oberflächenwassers der geplanten Straßen des Planungsgebietes sowie der Dachflächen der Gebäude bzw. auf den Grundstücken der Nutzungszone 1 anfallende Regenwasser anzulegen.

## **9 Grünflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- 9.1 Im Norden des Planungsgebietes ist eine öffentliche Grünfläche als Muldenversickerung entlang der Limbach (siehe auch Festsetzung A 8.3).
- 9.2 Im Westen des Planungsgebietes ist eine private Grünfläche zum Immissionsschutz ausgewiesen (siehe auch Festsetzung A 13).

### **9.3 Grünfläche-Versickerung**

Die im Norden des Planungsgebietes zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesene öffentliche Grünfläche dient der Anlage einer Entwässerungsmulde zur Rückhaltung und zur gedrosselten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers des Baugebietes.

Die Flächen incl. Böschungen sind als extensiv gepflegte Wiesenfläche anzulegen und zu unterhalten. Das Mähgut ist abzutransportieren. Auf eine Düngung ist zu verzichten.



## **10 Flächen für Aufschüttungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

- 10.1 Sämtliche privaten Grundstücksflächen sind mindestens auf der jeweils angrenzenden Erschließungsstraße aufzufüllen.
- 10.2 Im Randbereich ist zu den benachbarten Grundstücken bei Bedarf eine Böschung im Verhältnis von mind. 1:1 auszubilden. Dabei ist zu beachten, dass kein Oberflächenwasser auf die benachbarten Grundstücke läuft.

## **11 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die aus artenschutzrechtlicher Sicht empfohlenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind entsprechend den Ausführungen in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, erstellt von Büro Winski, von März 2020 durchzuführen.

### **11.1 Muldenversickerung im Norden des Planungsgebietes**

Entlang dem Graben ist entsprechend dem Planeintrag eine Muldenversickerungsfläche dargestellt. Die temporäre Lagerung von Materialien während der Bauphase aus dem südlich angrenzenden Wohngebiet ist untersagt.

In der Fläche sind Gehölze unzulässig. Die Flächen incl. Böschungen sind als extensiv gepflegte Wiesenfläche anzulegen und zu unterhalten. Das Mähgut ist abzutransportieren. Auf eine Düngung ist zu verzichten.

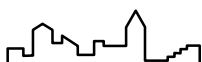
### **11.2 Baufeldräumung und Bauzeitenbeschränkung**

Die Baufeldräumung, insbesondere die notwendige Entfernung der Vegetation inklusive der Bäume, ist außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln (in der Regel von September bis Februar bestimmt durch die früh bzw. spät brütenden Arten mit einer Brutzeit von März bis Mitte/Ende August), damit keine Nester und Gelege zerstört werden, durchzuführen.

Die Baufeldräumung ist im Hinblick auf Fledermausvorkommen in Höhlen bzw. Spalten erst nach einer Frostperiode, besser zwei Frostperioden, frühestens jedoch Ende November / Anfang Dezember, besser im Januar, durchzuführen.

Sollte dies nicht möglich sein, muss im Vorfeld kurz vor der Räumung durch einen sachverständigen Ornithologen bzw. Fledermauskundler eine Nester-suche bzw. Kontrolle stattfinden. Bei positivem Befund kann eine Baufeldräumung nicht stattfinden.

Eine konsequente Überwachung ist während der Bauphase durchzuführen, damit von Vögeln temporäre Strukturen nicht als Brutplatz genutzt werden.



### 11.3 Vermeidung von Lichtemissionen

Für die private und öffentliche Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur 1.700 bis max. 3.000 Kelvin) und einem Spektralbereich von 570 bis 630 Nanometer (z. B. LED-Lampen, Natriumdampflampen) oder Leuchtmitteln mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers.

### 11.4 Nistkästen Höhlenbrüter (Fl.st.Nr. 5018)

Es sind insgesamt mindestens 5 Nistkästen an den neu geschaffenen Gebäuden (Mehrfamilienhäusern) bzw. in den neu angelegten Gärten anzubringen. Zu verwenden sind Holzbetonnistkästen der Firma Schwegler mit einem Einflugloch von 32 mm und 45 mm oder gleichwertige. Die Kästen sind mindestens 2 m hoch und frei hängend an einer stabilen Aufhängung anzubringen.

### 11.5 Naturschutzfachliche Bedeutung

Durch einen orts- und sachkundigen Biologen mit faunistischen, aber auch tierökologischen Kenntnissen ist eine Bauüberwachung durchzuführen. Dabei ist insbesondere auf eine fach- und ordnungsgemäße Ausführung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zu achten. Auf eventuell Unvorhergesehenes ist zu reagieren.

### 11.6 Ökologische Baubegleitung / Monitoring

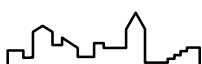
Die genannten Maßnahmen sind mit einer versierten ökologischen Baubegleitung umzusetzen. Die Entwicklung der Maßnahmen sind mit einem 5-jährigen Monitoring zu verfolgen. Der Unteren Naturschutzbehörde sind jährliche Berichte des Monitorings vorzulegen.

## 12 Leitungsrechte

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- 12.1 Im nördlichen Teil des Plangebietes sind ca. 2,0 m breite Leitungsrechte „lr 1“ und „lr 2“ zugunsten der zuständigen Versorgungsbetriebe (Wasser, Abwasser, Energie) der Gemeinde Ringsheim ausgewiesen. Der im Zeichn. Teil entsprechend dargestellte Bereich muss von dauerhaften baulichen Anlagen jeglicher Art mit Ausnahme von Stellplätzen und Lagerflächen freigehalten werden. Abweichungen aufgrund der tatsächlichen Grundstücksaufteilung sind zulässig.

Der Bereich der Leitungsrechte muss jederzeit zugänglich sein.



## 13 Flächen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

### 13.1 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

In Teilen des Plangebietes werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm überschritten. Für schutzbedürftige Nutzungen, wie für Aufenthaltsräume in Wohnungen und für Büroräume sind passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Schallimmissionen von der Bundesstraße B 3 (Umgehung) und der Kreisstraße K 5349 erforderlich. Durch eine entsprechende Grundrissgestaltung bzw. durch eine entsprechende Ausführung der Außenbauteile (z.B. Verhältnis Öffnungs- zu Wandflächen), kann ebenfalls der erforderliche Schallschutz erreicht werden.

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

Nach DIN 4109<sup>1</sup>, 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 2018<sup>2</sup> berücksichtigt bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche den Tagwert (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr) und den Nachtwert (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> 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). 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 Außenbauteile<sup>3</sup> von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel<sup>4</sup>:

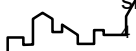
$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

<sup>1</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

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

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.



Mit:

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

Tabelle 1 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109<sup>5</sup> Tabelle 7

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ in dB
I	55
II	60
III	65

\* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Lärmpegelbereiche sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans differenziert nach Höhe über Gelände dargestellt. Dazwischenliegende Höhen können interpoliert werden.

Auf den von der Lärmquelle B 3 und K 5349 abgewandten Gebäudeseiten kann ein Lärmpegelbereich niedriger als der in der obigen Tabelle für die entsprechende Fläche dargestellten Lärmpegelbereich herangezogen werden.

Wird im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnissgabeverfahren 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

- 13.2 Der Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist südlich der im "Zeichnerischen Teil" eingetragenen 59 dB(A)-Isophone anzuordnen. Die Isophonenlinie ist dabei differenziert nach Höhe über Gelände. Dazwischen liegende Höhen sind entsprechend zu mitteln. Ausgenommen sind Außenwohnbereiche, die objektspezifisch geschützt werden, z.B. durch eine Teilabschirmung durch ein Gebäude oder durch eine vorgelagerte Lärmschutzwand (z.B. Teilverglasung von Balkon, Dachterrasse o.ä.).

- 12.3 In Teilen des Plangebietes wird der Immissionsgrenzwert „nachts“ von 49 dB(A) auf den zur B 3 bzw. K 5349 orientierten Fassaden bzw. Dachflächen überschritten. Für Schlafräume und schutzbedürftige Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle ist deshalb der Einsatz einer Lüftungsanlage erforderlich, sofern diese Räume nur über die o. g. Fassaden oder Dachflächen belüftet werden können.
- 12.4 Das Gutachten 2572/2 des Ingenieurbüros für Umweltakustik Heine + Jud vom 08.04.2020 ist dem Bebauungsplan beigelegt.

## **14 Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB)

### **14.1 Straßenbaumpflanzungen**

Innerhalb öffentlicher Verkehrsflächen sind die im Zeichnerischen Teil festgesetzten Bäume gemäß der Artenliste anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Die Baumscheiben/-gruben sind ausreichend zu dimensionieren und zu unterhalten. Bei Ausfall ist Ersatz zu leisten.

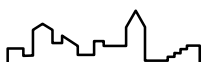
### **14.2 Baumpflanzungen entlang der nördlichen Erschließungsstraße**

Entlang der Nordseite der Erschließungsstraße sind im Norden des Planungsgebietes auf privaten Grundstücken mind. 2 standortgerechte Bäume pro Grundstück anzupflanzen.

Die Baumscheiben/-gruben sind ausreichend zu dimensionieren. Bei Ausfall ist Ersatz zu leisten.

### **14.3 Randeingrünung**

Innerhalb der 6,6 m breiten privaten Grünfläche im Westen des Planungsgebietes ist angrenzend zur landwirtschaftlichen Nutzfläche in einem Abstand von mind. 0,50 m eine 3-reihige dichte, standortgerechte Hecke als Immissionsschutz anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei Ausfall ist Ersatz zu leisten.





#### 14.4 Innere Durchgrünung

Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten.

Grundstücke < 300 m<sup>2</sup> sind mit mindestens einem heimischen Strauch zu bepflanzen.

Grundstücke mit einer Größe von 300 m<sup>2</sup> bis 500 m<sup>2</sup> sind mit mindestens einem Baum sowie mit einem heimischen Strauch zu bepflanzen.

Grundstücke > 500 m<sup>2</sup> sind mit mindestens zwei Bäumen sowie mit zwei heimischen Sträuchern zu bepflanzen.

Bei Ausfall ist Ersatz zu leisten.

Die bereits im Bereich der privaten Grundstücke festgesetzten Baum- und Strauchpflanzungen sind anrechenbar.

#### 14.5 Hinweise zu Gehölzpflanzungen und Ansaaten

a) Bei Pflanzung heimischer Gehölze sind die Bestimmungen des NatSchG zu beachten. Es dürfen ausschließlich laubabwerfende Bäume und Sträucher der Pflanzliste in Anhang gepflanzt werden. Andere immergrüne Baum- oder Strauchgehölze sind nicht erlaubt. Herkunftsgebiet 7 Süddeutsches Hügel- und Bergland.

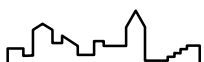
b) Bäume sind in Baumquartieren (Mindestvolumen: 12 m<sup>3</sup>, Mindestmaß der Öffnung: 8 m<sup>2</sup>, Mindestdiefe: 1,5 m) zu pflanzen.

Hinweis: Auf die FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ wird hingewiesen.

c) Bäume sind als Hochstämme mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen.

d) Für die Wiesenansaat ist gebietsheimisches, standortgerechtes Saatgut zu verwenden.

Die neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer dauerhaft zu erhalten und zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.



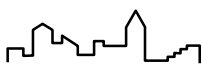
## 15 Zuordnung artenschutzrechtlicher Maßnahmen

(§ 9 Abs. 1a, Satz 2 i.V.m. § 1a BauGB bzw. § 8a BNatSchG sowie §§ 135a-c BauGB)

15.1 Die aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen außerhalb des Planungsgebietes werden den Eingriffen, die durch die Bebauung der privaten Grundstücke entstehen, zugeordnet.

Es handelt sich dabei um:

- Neuanlage von Streuobstbeständen (Flurstück 1249 und Flurstück 4576). Die genannten Flurstücken sind als Wiesenflächen zu entwickeln und mit autochthonem Saatgut einzusäen, sowie mit insgesamt 30 Obstbaum-Hochstämme zu bepflanzen. Es sind Obstsorten der Liste in Anhang 3 des Umweltbeitrags zu verwenden, davon min. 50 % Apfelbäume, 25% Kirschbäume sowie 25% weitere Obstsorten. Die Bäume sind qualitativ zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Pflanzabstand 12 – 15m.
- Fledermausnistkästen (Flurstück 5018). Auf dem Flurstück 5018 sind vor Beginn des Eingriffs 3 Fledermausnistkästen an bestehenden Bäumen anzubringen. Es sind Fledermaus-Großraum-Flachkästen 3 FF mit Inspektionsluke der Fa. Schwegler oder gleichwertiges zu verwenden.



## **Anhang zu den Festsetzungen:**

---

### **Artenliste**

Die nachfolgenden Baum- und Straucharten sowie Bäume und Sträucher vergleichbarer Arten sind bei den Anpflanzungen zu verwenden.

#### **Straßenbäume**

Zur Anpflanzung von Laubbäumen im Bereich der öffentlichen Verkehrsgrünflächen sind Arten entsprechend der aktuellen Empfehlungen der GALK Liste der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz zu verwenden.

(<https://www.galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste/galk-strassenbaumliste>)

#### **Eingrünung**

Die nachfolgenden Gehölze wurden der Liste "Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg", LfU, Karlsruhe 2002, für die Gemeinde Ringsheim entnommen.

Gemeinde Ringsheim                      Herkunftsgebiet (6):    Oberrheingraben  
   Naturraum (210):     Offenburger Rheinebene

Bei Ausschreibungen von Landschaftsgehölzen sind folgende Herkünfte bindend vorzuschreiben: 6: Oberrheingraben. Soweit es sich um forstliche Hauptbaumarten handelt, gilt das Forst-Saatgutgesetz (FSaatG).

#### **Heimische Laubbäume**

##### Kleine bis mittelgroße Laubbäume (Höhe 5-15 m)

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus domestica	Wildapfel
Pyrus pyraster	Wildbirne
Sorbus aria	Mehlbeere

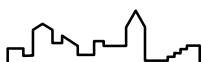
##### Große Laubbäume (Höhe > 20 m)

Alnus glutinosa	Schwarzerle	allergen
Populus tremula	Zitter-Pappel	
Prunus avium	Vogelkirsche	
Quercus robur	Stieleiche	
Quercus petraea	Trauben-Eiche	
Tilia cordata	Winter-Linde	

#### **Heimische Straucharten**

##### Kleine bis mittelgroße Sträucher

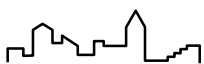
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	giftig!
Ligustrum vulgare	Liguster	giftig!
Rosa canina	Echte Hunds-Rose	
Salix cinerea	Grau-Weide	
Salix triandra	Mandel-Weide	
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	giftig!



Große Sträucher

Corylus avellana	Hasel	allergen
Cornus sanguinea	Hartriegel	
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn	giftig!
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn	giftig!
Frangula alnus	Faulbaum	giftig!
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche	
Prunus spinosa	Schlehe	
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn	giftig!
Salix caprea	Sal-Weide	
Salix purpurea	Purpur-Weide	
Salix viminalis	Korb-Weide	
Sambucus nigra	Holunder	giftig!

Zur Begrünung können auch Obstbäume verwendet werden. Empfohlene Sorten siehe Artenliste in Anhang 3 des Umweltbeitrags.



## **B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN § 74 LBO**

---

### **1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen**

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

#### **1.1 Dachform**

Bei gegeneinander versetzten Pultdächern dürfen die beiden Gebäudeteile in der Höhe max. um 1,5 m und in der Länge um insgesamt max. 4,0 m voneinander abweichen.

#### **1.2 Dachneigung**

1.2.1 Die zulässige Dachneigung ist durch Eintragung im "Zeichnerischen Teil" festgesetzt. Sie beträgt

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| - in der Nutzungszone 1  | 0 - 25° |
| - in den Nutzungszonen 2 | 0 - 45° |

1.2.2 Bei Doppelhäusern beträgt die Dachneigung 38°. Eine Ausnahme davon ist innerhalb der im "Zeichn. Teil" festgesetzten Grenzwerte zulässig, soweit zusammengebaute Doppelhäuser eine Dachneigung mit max. 3° Unterschied aufweisen.

1.2.3 Flachdächer und flachgeneigte Dächer von Garagen und Nebengebäude mit 0°- 5° Dachneigung müssen begrünt werden sofern sie nicht als dem Haupthaus funktional zugeordnete Terrasse genutzt oder mit Photovoltaik belegt werden. Für Carports sind unbegrünte Flachdächer zulässig.

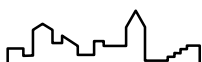
#### **1.3 Dacheindeckung**

1.3.1 Als Farbgebung sind nur rote bis rotbraune, anthrazit, schwarze und graue Farbtöne zulässig. Bei Flachdächern sind auch helle Farbtöne zulässig.

1.3.2 Für die Dacheindeckung sind nur Dachsteine, Tonziegel und Schiefer bzw. Materialien zulässig die diesen im Erscheinungsbild gleichkommen. Unzulässig sind insbesondere Bitumenschindeln sowie Eindeckungen aus Kunststoffen sowie glasierten bzw. glänzenden Materialien. Bei einer gezielten Versickerung von Niederschlagswasser dürfen keine unbeschichteten Metaldacheindeckungen zum Einsatz kommen.

1.3.3 Ausgenommen von den voranstehenden Einschränkungen sind engobierte Oberflächen, sowie solche, die der Nutzung der Sonnenenergie dienen.

1.3.4 Für untergeordnete Gebäudeteile wie Gauben oder Gebäudevorsprünge sind zusätzlich Metalleindeckungen oder ähnliches bzw. für Wintergärten auch Glas zulässig.



## 1.4 **Dachaufbauten, Dachflächenfenster, Dacheinschnitte**

- 1.4.1 Im gesamten Geltungsbereich sind Dachaufbauten nur als Satteldachgauben, Dreiecksgauben, Schleppgauben oder Tonnendachgauben zulässig. Der Abstand der Gauben zum Ortgang muss bei Einzelhäusern mindestens jeweils 2,0 m, bei Doppelhaushälften mindestens jeweils 1,5 m und bei Hausgruppen mind. 1,0 m betragen. Zwischen mehreren Gauben ist bei Einzelhäusern ein Abstand von 2,0 m und bei Doppelhaushälften ein Abstand von 1,5 m einzuhalten.
- 1.4.2 Der First der Dachgaube bzw. der Dachansatz bei Schleppgauben muss mindestens 0,5 m unter dem Hauptfirst des Daches liegen.
- 1.4.3 Der Abstand von Dacheinschnitten zur Giebelwand muss mindestens 1,5 m betragen. Zwischen mehreren Dacheinschnitten ist ebenfalls ein Abstand von 1,5 m einzuhalten. Dacheinschnitte dürfen maximal bis 0,5 m unter den Hauptfirst reichen.
- 1.4.4 Eine Kombination von Dachgauben und Dacheinschnitt auf der gleichen Dachseite ist unzulässig.
- 1.4.5 Dachaufbauten und Dacheinschnitte dürfen in der Summe ihrer Breiten die 2/3 der Länge der jeweiligen Gebäudeseite nicht überschreiten.
- 1.4.6 Dachaufbauten und Dacheinschnitte in zweiter Reihe sind nicht zulässig.

## 2 **Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen**

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

### 2.1 **Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen und Vorgärten**

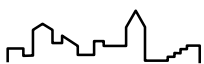
Die nicht bebauten Flächen der Baugrundstücke sind als Grünfläche oder gärtnerisch genutzte Fläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Dabei sind vorwiegend einheimische Gehölze zu verwenden. Ausgenommen hiervon sind notwendige Zugänge, Zufahrten und Abstellplätze.

### 2.2 **Schotter- und Steingärten**

Schotter- und Steingärten sind nur auf einer Fläche von max. 10 % der Grundstücksfläche zulässig, jedoch nicht im Bereich zwischen öffentlicher Straßenverkehrsfläche und Haupt- oder Nebengebäude.

### 2.3 **Gestaltung befestigter Flächen**

Die erforderlichen befestigten Flächen auf den privaten Grundstücken, wie Zufahrten, Stellplätze u.ä. sind in wasserdurchlässigen Belägen, wie z.B. Fugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen o.ä., auszuführen.



## 2.4 Gestaltung befestigter Flächen

Auf Hofbefestigungen anfallendes Regenwasser darf nicht in die Kanalisation eingeleitet oder auf die Straße abgeleitet werden.

## 3 Einfriedungen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

- 3.1 Im Bereich der Nutzungszonen 1 + 2 dürfen als Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen nur offene Einfriedungen in Holz, Metall mit Heckenhinterpflanzung bis zu einer Gesamthöhe von 1,20 m oder Hecken bis zu einer Gesamthöhe von 1,5 m verwendet werden. Dabei ist ein Sockel von max. 0,30 m Höhe über Straßenbegrenzung zulässig. Im Bereich der Straßeneinmündungen innerhalb des Planungsgebietes ist auf die Länge des Kurvenradius eine Gesamthöhe von max. 0,80 m zulässig.
- 3.2 Als Material für Einfriedungen sind Materialien unzulässig, die Kunststoff enthalten.

## 4 Leitungsführung

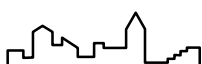
(§ 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO)

- 4.1 Neu zu verlegende Leitungen für elektrische Energie- und Fernmeldeanlagen sind als Erdkabel zu verlegen. Freileitungen sind nicht zulässig.

## 5 Stellplatzverpflichtung

(§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)

- 5.1 Die Stellplatzverpflichtung wird für das gesamte Plangebiet
- für Einzelhäuser auf 2 Stellplätze pro Wohnung und
  - für Einzelhäuser der Nutzungszone 1 auf 1,5 Stellplätze pro Wohnung, sofern deren Wohnfläche unter 50 m<sup>2</sup> liegt und
  - für Doppelhaushälften auf 1,5 Stellplätze pro Wohnung festgesetzt.



## 6 Rückhaltung von Niederschlagswasser

(§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

6.1 Das Niederschlagswasser von Dachflächen ist auf den Grundstücken des Anfalls zu sammeln und zurückzuhalten. Das Oberflächenwasser von sonstigen versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen (Wege und Terrassen) im Plangebiet ist auf den Grundstücken des Anfalls zu sammeln und zurückzuhalten oder, soweit dies von den Höhenverhältnissen machbar ist, in die unmittelbar angrenzenden Grünflächen auf dem jeweiligen Grundstück zu leiten und dort flächig über eine min. 0,3 m starke belebte Bodenschicht zu versickern. Die Bemessung der Versickerung hat nach dem Regelwerk DWA-A 138 zu erfolgen. Als Bemessungsregen ist ein 5-jähriger Regen anzusetzen.

Das Niederschlagswasser der Dachflächen der Gebäude der Nutzungszone 1 darf in die Entwässerungsmulde abgeleitet werden.

6.2 Für die Rückhaltung ist je Grundstück ein Volumen von 25 l/m<sup>2</sup> angeschlossener Dachgrundfläche in Form von bewirtschaftbarem Zisternenvolumen zur Verfügung zu stellen. Die Bewirtschaftung ist dabei ausschließlich im wasserwirtschaftlichen Sinn zu verstehen, d. h., der Ablauf des bewirtschaftbaren Volumens erfolgt gedrosselt – je Grundstück max. 0,1 l/s. Der Notüberlauf der Rückhaltesysteme kann an den öffentlichen Regenwasserkanal angeschlossen werden.

Es sind auch andere technische Möglichkeiten zulässig, sofern sie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

6.3 Sofern eine Regenwassernutzung vorgesehen ist, so ist ein zusätzliches Nutzvolumen zur Verfügung zu stellen.

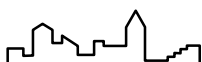
6.4 Regenwasser von Dach- und sonstigen Flächen (Wege und Terrassen), von denen eine Gefährdung von Grundwasser oder Oberflächengewässern nicht zu besorgen ist, kann im Bereich des Grundstücks auch breitflächig über eine min. 0,3 m starke belebte Bodenschicht versickert werden (kein Sickerschacht), sofern hierdurch keine Beeinträchtigungen für Dritte entstehen können. Die Bemessung der Versickerung hat nach dem Regelwerk DWA-A 138 zu erfolgen. Bei einer breitflächigen Versickerung ist die Versickerungseignung des Untergrundes im Einzelfall nachzuweisen.

6.5 Sofern eine Regenwassernutzung im Haushalt vorgesehen und eine Trinkwassernachspeisung notwendig ist, so ist durch den Einbau geeigneter Rohrtrenner die strikte Trennung zwischen Trinkwasser und Brauchwasser im Sinne der Trinkwasserversorgung einzuhalten.

6.6 Sämtliche Entwässerungsanlagen sind vom Abwasserzweckverband Südliche Ortenau abzunehmen.

Hinweis:

Aus Gründen des Grundwasserschutzes wird auf die Möglichkeit einer Regenwassernutzung entsprechend Punkt 6.3 im Haushalt beispielsweise als Toilettenspülung und/oder Gartenbewässerung hingewiesen.





## HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

### 1 Fernmeldeanlagen

Beginn und Ablauf von Erschließungsmaßnahmen sind der Telekom AG Ofen-  
burg mindestens 6 Monate vor Baubeginn schriftlich anzuzeigen.

### 2 Kabeltrassen

Für die Unterbringung der Kabel wird DIN 1998 zugrunde gelegt. Bei An-  
pflanzungen von Bäumen ist demnach ein seitlicher Mindestabstand von  
2,50 m zum Erdkabel erforderlich. Ist dies nicht möglich sind zum Kabel hin  
geschlossene Pflanzringe oder Trennwände bis in 1 m Tiefe erforderlich.

### 3 Grundwasserschutz

Entsprechend dem Geotechnischen Bericht von Klipfel & Lenhardt vom  
18.11.2019 beträgt:

	Süden	Norden
Mittlerer Grundwasserstand (MGW)	163,00 müNN	162,80 müNN
Mittlerer Grundwasserhochstand (MHGW)	163,65 müNN	163,45 müNN
Höchster Grundwasserstand (HHGW)	166,20 müNN	166,00 müNN
Bemessungsgrundwasserstand (HGW)	166,50 müNN	166,30 müNN

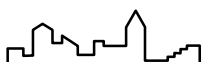
#### Bauen im Grundwasser

Dem Bauen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes kann nur in Aus-  
nahmefällen für den Einzelfall und erst nach Ausschluss möglicher Alterna-  
tivvarianten zugestimmt werden. Hierfür ist zu erläutern, welche Gründe dies  
aus der Sicht der Gemeinde bzw. des Planers unumgänglich machen.

Bauliche Anlagen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind was-  
serdicht und auftriebssicher auszuführen. Zur Herstellung der Abdichtung  
von Baukörpern / Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe ver-  
wendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu  
besorgen ist.

Die Fundamentoberkanten sind auch in Ausnahmefällen grundsätzlich über  
dem mittleren Grundwasserstand anzuordnen. Ist auch das Eintauchen in  
den mittleren Grundwasserstand unvermeidbar, so sind ggf. zusätzliche  
Baumaßnahmen erforderlich.

In jedem Fall bedarf eine Baumaßnahme, die in den mittleren Grundwasser-  
stand eingreift, bzw. darunter zu liegen kommt, der wasserrechtlichen Er-  
laubnis, da sie nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine  
Benutzung des Grundwassers darstellt.



Diese Erlaubnis ist zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden. Im Übrigen steht die Erteilung der Erlaubnis im pflichtgemäßen Ermessen der Wasserbehörde. Antragsteller der wasserrechtlichen Erlaubnis ist der Planungsträger, der – insbesondere bei der Durchführung eines Kenntnissgabeverfahrens – in der Verantwortung steht, den gesetzlichen Vorgaben nachzukommen.

#### **Wassergefährdende Stoffe:**

Für den Fall, dass der Grundwasserstand im Plangebiet zeitweise höher als 2 m unter Geländeniveau liegt, ist für unterirdische Tankanlagen der statische Nachweis der Auftriebssicherheit zu erbringen.

## **4 Niederschlagswasser**

Die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser sowie die naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung vom 22.03.1999 ist zu beachten.

Das gleiche gilt für das Merkblatt "Bebauungsplan" (Stand März 2010) des Landratsamtes Ortenaukreis – Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz .

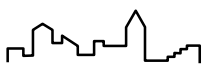
## **5 Abfallbeseitigung**

Für Geländeauffüllungen darf nur unbelasteter Mutterboden oder unbelasteter Erdaushub verwendet werden, der nicht durch wassergefährdende Stoffe, Bauschutt, Straßenaufbruch, Gebäudeabbruchmaterial oder andere Abfälle und Fremdstoffe verunreinigt sein darf.

Im Baugebiet anfallender Bauschutt und sonstige Abfälle sind ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen. Bauschutt und andere Abfälle dürfen nicht als An- und Auffüllungsmaterial von Geländemulden, Baugruben, Arbeitsgräben etc. verwendet werden.

Durch Chemikalien verunreinigter Bauschutt (z.B. aus dem Innenausbau, ölverunreinigtes Material, leere Farbkanister) ist auf einer kreiseigenen Hausmülldeponie zu beseitigen. Chemikalienreste (z.B. Farben, Lacke, Lösungsmittel, Kleber etc.) sind als Sonderabfall gegen Nachweis in zugelassenen Abfallbeseitigungsanlagen zu beseitigen.

Die Errichtung ortsfester Anlagen zum Lagern oder Ansammeln wassergefährdender Flüssigkeiten bedarf einer Baugenehmigung nach § 49 LBO, sofern das Fassungsvermögen des Behälters 5 Kubikmeter übersteigt. Diese Anlagen sind aufgrund der Gewässernähe als besonders gefährlich i.S.d. Ziffer 5.2.3 VVLwF (Allgemeine Verwaltungsvorschriften zur Verordnung über das Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten, VLwF) zu bezeichnen. Das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz (Landratsamt) ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und gegebenenfalls im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Verfahrens zu hören.



Abfallbehälter - Die Bereitstellung der Abfälle, die im Rahmen der kommunalen Abfallabfuhr entsorgt werden, müssen an einer für 3-achsige Müllfahrzeuge (bis 10,3 m Länge) erreichbaren Stelle am Rand öffentlicher Erschließungsstraße erfolgen.

## 6 Bodenschutz

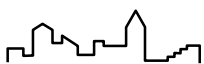
Nach § 4 Abs. 2 Bodenschutzgesetz (BodSchG) ist bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.

### Auflagen:

- Vor Beginn der eigentlichen Bautätigkeit ist das anfallende Bodenmaterial getrennt nach humosem Oberboden und kultivierfähigen Unterboden auszubauen und – soweit eine Wiederverwendung im Rahmen der Baumaßnahmen möglich ist – auf dem Baugelände zwischenzulagern und wieder einzubauen.
- Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden hat in max. 2,0 m hohen, jene von kultivierfähigem Unterboden in max. 5,0 m hohen Mieten zu erfolgen, welche durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind.

Bei Lagerungszeiten von mehr als 3 Monaten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten (z.B. Senf, Gräser) zu begrünen. Oberbodenmieten dürfen nicht, Mieten aus kultivierfähigem Unterboden nur mit leichten Kettenfahrzeugen befahren werden.

- Bei Geländeauffüllungen innerhalb des Bebauungsgebietes, z.B. zum Zweck des Erdmassenausgleichs oder Geländemodellierung darf der humose Oberboden ("Mutterboden") des Urgeländes nicht überschüttet werden.  
Für Geländeauffüllungen ist ausschließlich unbelasteter Unterboden zu verwenden.
- Damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist, sind durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen bei abgetrocknetem Bodenzustand durch tiefes Aufreißen aufzulockern.
- Bei der Anlage von Böschungen ist zur Erosionsminimierung eine ordnungsgemäße Rekultivierung durch Abdeckung mit humosen Oberboden und anschließender Begrünung vorzunehmen.
- Zufahrten, Stellplätze und Garagenvorplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasengittersteinen, wassergebundene Decke) zu befestigen.
- Im Baugebiet anfallender Bauschutt und sonstige Abfälle sind ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen. Bauschutt u.a. Abfälle dürfen nicht als An- und Auffüllungsmaterial von Geländemulden, Baugruben, Arbeitsgräben etc. verwendet werden.
- Erfolgte bzw. vorgefundene Bodenbelastungen sind dem Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, zu melden.



**Hinweise:**

- Garagen sollten zur Minimierung der Flächenversiegelung so nahe wie möglich an die öffentlichen Verkehrswege und möglichst nur im baulichen Zusammenhang mit dem Hauptgebäude geplant werden.
- Die Erdarbeiten sollten zum Schutz vor Bodenverdichtungen grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden und niederschlagsfreier Witterung erfolgen.
- Bauwege und Baustraßen sollten nach Möglichkeit nur dort angelegt werden, wo später befestigte Wege und Plätze liegen sollen.

## **7 Altlasten**

Werden bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und/oder Geruchsemissionen (z.B. Mineralöle, Teer o.ä.) wahrgenommen, so ist umgehend das Landratsamt Ortenaukreis (Amt für Umweltschutz; Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) zu unterrichten. Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

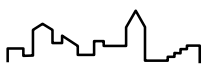
Bodenbelastungen bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind zudem der unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

## **8 Denkmalschutz / Bodenfunde**

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

Bei Bodenfunden, Bildstöcken, Wegkreuzen, alten Grenzsteinen oder ähnlichem, welche von den Baumaßnahmen betroffen sind, ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 84.2, Postfach 200152, 73712 Esslingen, 0761/208-3570 hinzuzuziehen (§ 20 Denkmalschutzgesetz).

Gemäß § 20 des Denkmalschutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen u.ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation im Boden zu belassen.



## **9 Pflichten des Eigentümers - § 126 BauGB**

Der Eigentümer hat das Anbringen von Haltevorrichtungen und Leitungen für Beleuchtungskörper der Straßenbeleuchtung, einschließlich der Beleuchtungskörper und des Zubehörs, Kennzeichen und Hinweisschilder für Erschließungsanlagen sowie Stützbeton (Rückenstütze) für Randsteine, Einfassungen u.ä. gemäß § 126 BauGB auf seinem Grundstück zu dulden.

## **10 Nachbarrecht**

Die Regelungen des Nachbarrechtsgesetzes (NRG) sind insbesondere im Hinblick auf Bepflanzung und Einfriedung von Grundstücken zu beachten.

## **11 Nutzung der Sonnenenergie**

Mit dem Ziel einer umweltfreundlichen Energieversorgung sollte im Rahmen der konkreten Gebäudeplanungen soweit wie möglich die passive und aktive Nutzung der Sonnenenergie berücksichtigt und durch eine entsprechende Gebäudestellung und –konzeption ermöglicht werden.

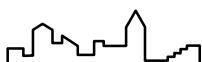
## **12 Landwirtschaft**

Da das überplante Gebiet an ackerbauliche Flächen angrenzt, ist mit den für die Landwirtschaft ortsüblichen charakteristischen Emissionen (Lärm, Staub, ...) zu rechnen.

## **13 Geologie / Bodenaufbau**


Entsprechend dem Geotechnischen Bericht von Klipfel & Lenhardt vom 18.11.2019 kann das Baugebiet hinsichtlich der Durchlässigkeit des Untergrundes in 3 Bodeneinheiten untergliedert werden: bindige Auelehme, gemischtkörnige (lehmige) Rheinkiese und sandige Rheinkiese.

Die lehmigen Rheinkiese sind nicht im gesamten Plangebiet vorhanden. Dieser Aufbau zeigt eine Zunahme der Durchlässigkeit mit der Tiefe und das Vorhandensein einer ausreichend aufnahmefähigen Schicht (Rheinkiese), so dass grundsätzlich eine Versickerung möglich ist.



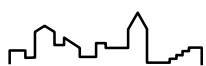
Freiburg, den 28.04.2020 HOF  
Geändert 21.07.2020

Ringsheim, den .....

**PLANUNGSBÜRO FISCHER**   
Günterstalstraße 32 ▪ 79100 Freiburg i.Br

.....  
Planer

.....  
Weber, Bürgermeister





**Büro für Landschaftsplanung und angewandte Ökologie**

Mittelstraße 28  
79331 Teningen

Tel: 07641 / 9370180  
Fax: 07641 / 9370182

info@buero-winski.de  
www.buero-winski.de

---

# **Bebauungsplan „Europa-Feld I“, Gemeinde Ringsheim**

## **Umweltbeitrag**

## **Erläuterungsbericht**

Auftraggeber:

badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
Zähringer Str. 338 a, 79108 Freiburg i. Br.

Bearbeitung:

Janine Birmele, Dr. Alfred Winski

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Anlass der Planung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Gesetzliche Vorgaben .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter .....</b>	<b>4</b>
3.1	Schutzgut Mensch .....	4
3.2	Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt.....	4
3.2.1	Pflanzen .....	5
3.2.2	Tiere.....	6
3.3	Boden .....	6
3.4	Wasser .....	7
3.5	Klima und Luft.....	8
3.6	Landschaftsbild .....	9
3.7	Kultur- und Sachgüter .....	9
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Kompensation.....</b>	<b>10</b>
4.1	Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 9 BauGB .....	10
4.1.1	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft [§9(1) Nr. 20 BauGB] .....	10
4.1.2	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen [§9(1) Nr. 25a und b BauGB].....	10
4.1.3	Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 74 LBO, Abs. 3.....	12
4.1.4	Maßnahmen für den Artenschutz .....	12
4.1.5	Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs .....	12
<b>5</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>14</b>

### **Anhang:**

Anhang 1: Lage des Planungsgebiets

Anhang 2: Bilder des Eingriffsgebiets

Anhang 3: Für das Gebiet geeignete Gehölzliste

Anhang 3a: Empfohlene Obstsorten für die Begrünung

Anhang 4: Flächen für Ausgleichsmaßnahmen



## 1 Anlass der Planung

Die Gemeinde Ringsheim plant die Bebauung eines ca. 2,8 ha großen Gebiets am nordöstlichen Ortsrand. Das Gebiet grenzt somit im Süden und Osten an bestehende Bebauung an.

Das zu bebauende Gelände liegt in ebener Lage auf einer Höhe von ca. 167 m ü. NN. Betroffen sind die Flurstücke 414/1, 415-418, 419/1, 419/2, 420-427, 428/1, 430, 432. Aktuell werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt (Acker), auf Flurstück 420 und 427 ist ein Grünstreifen mit Gehölzen ausgebildet.

Geplant ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets. Es ist eine Grundflächenzahl von 0,4 vorgesehen.

Weitere Angaben zum Vorhaben s. Begründung zum Bebauungsplan (BÜRO FISCHER 2020).

## 2 Gesetzliche Vorgaben

Auch bei Bebauungsplänen zur Innenentwicklung nach § 13a BauGB und bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Zwar schließt § 13b Abs. 2 Nr. 4 BauGB die Anwendung der Eingriffsregelung für sogenannte „kleine“ Pläne mit einer Grundfläche bis zu 20.000 m<sup>2</sup> aus. Das ändert aber nichts an der Erforderlichkeit, Verstöße gegen die natur- und artenschutzrechtlichen Verbote auszuschließen (ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen sowie des Risikomanagements). Im vorliegenden Fall wird deshalb insbesondere eine Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere vorgenommen. Die Schutzgüter Mensch, Boden / Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild sowie Kultur/Sachgüter werden kurz verbal-argumentativ beschrieben. Ein Umweltbericht ist nach § 13 BauGB nicht erforderlich.

### Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind allein auf die Verwirklichungshandlung bezogen und gelten damit unmittelbar nur auf die Zulassungsentscheidung für ein Vorhaben.<sup>1</sup> Es ist jedoch sinnvoll, eine saP bereits auf Ebene der Bauleitplanung durchzuführen, wenn aufgrund der Biotopausstattung des Gebietes geschützte Arten zu erwarten oder wahrscheinlich sind. Dies wird auch in einer Stellungnahme des RP Stuttgart<sup>2</sup> aufgegriffen. Hier heißt es:

*„Wir raten daher den Kommunen, die Artenschutzprobleme, die auf Ebene des Bebauungsplans bewältigt werden können, dort auch zu bewältigen. Dies erscheint mit auch der Intention des Gesetzgebers zu entsprechen, wie die Erwähnung der Bauleitplanung in § 42 Abs. 5 BNatSchG zeigt.“*

Auch bei Bebauungsplänen nach § 13a bzw. § 13b BauGB und bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten und die Erforderlichkeit, Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote auszuschließen (ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen sowie des Risikomanagements)<sup>3</sup> bleibt bestehen.

<sup>1</sup> OVG Koblenz; Urt. V. 12.12.2007, 8A 10632/7.OVG; NuR 2008:119

<sup>2</sup> Dietrich Kratsch. RP Stuttgart. Erste Erfahrungen mit dem neuen Recht aus Sicht der höheren Naturschutzbehörde.

<sup>3</sup> Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

### 3 Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter

#### 3.1 Schutzgut Mensch

Das Planungsgebiet liegt in ebener Lage am nordöstlichen Ortsrand von Ringsheim und wird momentan landwirtschaftlich genutzt (überwiegend Acker). Naherholungsinfrastruktur ist nicht vorhanden.

##### Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Mit der Erschließung des Gebietes und dem Bau der zukünftigen Wohnhäuser wird es vorübergehend zu Lärmbelastungen kommen, die sich im gesetzlichen Rahmen bewegen werden. Diese werden sich v. a. auf die direkt angrenzenden Wohnhäuser im Süden und Westen auswirken.

Zur Prognose und Beurteilung von Lärmeinwirkung auf den Geltungsbereich wurde ein entsprechendes Gutachten erstellt (vgl. HEINE + JUD 2020). Dieses untersuchte die Schallimmissionen, die durch die Straßen B3 und K5118, auf das Gebiet einwirken. Es kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete nachts im gesamten Plangebiet überschritten und an der südwestlichen Grenze des Plangebiets eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete wird tags im nordöstlichen Bereich des Plangebiets überschritten, nachts tritt eine Überschreitung in der ersten nördlichen Baureihe auf und reicht in östliche Richtung bis zur zweiten Baureihe.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden.

##### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

Schallschutzmaßnahmen gemäß HEINE + JUD 2020.

#### 3.2 Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt

Die Vegetation wurde bei Begehungen im März / Juni 2019 aufgenommen. Zur Untersuchung der Fauna wurde von Dr. Frank Hohlfeld eine „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)“ ausgearbeitet (vgl. HOHLFELD 2019).

##### Bewertungskriterien

Im Folgenden wird die Lebensraumfunktion des Untersuchungsgebietes anhand der Biotoptypen beschrieben.

### 3.2.1 Pflanzen

#### ➤ Acker (37.10)

##### Zustandsbeschreibung und Bewertung

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen, zum Zeitpunkt der Begehung brachliegend. Augenscheinlich wird Mais angebaut.

Es wurden keine nach § 44 BNatSchG relevanten Pflanzenarten gefunden.

Bewertung	Wertstufe
Biotoptyp mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt.	I

##### Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Die Flächen werden überplant, der Biotoptyp geht verloren. Im Anschluss schließen weitere Ackerflächen an.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

##### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten
- Gehölzpflanzungen außerhalb des Geltungsbereichs

#### ➤ Grünstreifen mit Gehölzen (33.40, 45.10)

##### Zustandsbeschreibung und Bewertung

Im Plangebiet liegen zwischen den Ackerflächen zwei schmale Grünstreifen mit älteren Obstgehölzen (Apfel, Kirsche) und Grasbewuchs ohne besondere Artausstattung.

Es wurden keine nach § 44 BNatSchG relevanten Pflanzenarten gefunden.

Bewertung	Wertstufe
Biotoptyp mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt.	III

##### Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Die Flächen werden überplant, der Biotoptyp geht verloren.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

##### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten
- Gehölzpflanzungen außerhalb des Geltungsbereichs

### 3.2.2 Tiere

Im Folgenden wird die zusammenfassende Einschätzung der faunistischen Untersuchung zitiert. Weitere Angaben zur Fauna s. Dr. HOHLFELD (2019), das dem Umweltbeitrag beigelegt ist.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

*Aufgrund der Begehung vom 07.05.2019 werden verschiedene Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen als baurechtlicher Ausgleich für die Avifauna und die Fledermäuse empfohlen.*

*Die, den Bauarbeiten vorausgehenden Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationszeit vom 01.03. bis 30.10. (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG.) durchzuführen.*

*In den neu entstehenden Wohnbereichen sind Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter in Form von Nistkästen oder baulichen Einrichtungen an den Gebäuden anzubringen.*

*Neu entstehende Grünflächen entlang der Straßen und Zufahrtswege sind mit einheimischen Wildsaatenmischungen einzusäen.*

*In räumlicher Nähe zu dem Eingriffsraum ist ein Streuobstbereich mit mindestens 30 Bäumen anzulegen. In räumlicher Nähe zum Eingriffsraum sind mindestens 3 Fledermausnistkästen anzubringen.*

*Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung mit Kenntnissen im Bereich Artenschutz umzusetzen.*

### 3.3 Boden

#### Zustandsbeschreibung und Bewertung

Das Plangebiet ist weitestgehend eben. Ausgangsmaterial für die Bodenbildung ist *Würmschotter*. Daraus ergibt sich gemäß den Angaben des LGRB-MAPSERVERS (2019) folgende Bodentypen:

- *Kolluvium über Parabraunerde aus Abschwemmmassen über Sandlöss*

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse im Planungsgebiet wurde ein geotechnischer Bericht (KLC 2019) erstellt. Demnach ergibt sich folgender Schichtbau:

*In allen Bohrungen beginnt das Profil mit einem dunkelbraunen, sandig-tonigen, örtlich schwach kiesigen, humosen, durchwurzeltten Schluff. Hierbei handelt es sich um den Oberboden (Ackerboden). Unter dem Oberboden folgen hellbraune bis braune, tonige, sandige bis stark sandige Schluffe mit bereichsweise geringem Kiesanteil bis rötlichbraune, schwach tonige, sandige bis stark sandige Schluffe. Örtlich werden in den unteren Abschnitten der Serie auch hellbraune stark schluffige Sande angetroffen. Die Auelehme werden meist von braunen, schluffigen bis stark schluffigen, sandigen Kiesen bis tonigen, schwach schluffigen, schwach sandigen Kiesen unterlagert. Den Abschluss der Profile bilden die grauen, sandigen bis stark sandigen Kiese und Sande der Niederterrasse (Rheinkiese) mit insgesamt geringem Feinkornanteil. In den Rheinkiesen können nach örtlicher Erfahrung vereinzelt dünne Sandlagen auftreten.*

Bewertung	Wertstufe
Bodentypen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung (3,5) hinsichtlich seiner Bodenfunktionen <sup>4</sup> .	III-IV

### Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Im Planungsgebiet entstehen Eingriffe in hochwertige bis sehr hochwertige Bodentypen durch den Bau von Gebäuden und Straßen (Versiegelung). In diesen Bereichen gehen alle Bodenfunktionen verloren.

Des Weiteren wird Boden umgelagert, abgegraben und aufgefüllt. Auch hier ergeben sich Eingriffe in den Boden, der Boden kann sich jedoch mittel- bis langfristig regenerieren.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen
- Schutz des Bodens gemäß Bebauungsvorschriften - Hinweise zum Bebauungsplan. Die technischen Regelwerke DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial“ und Heft 10 des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei der Flächeninanspruchnahme“ sind zu berücksichtigen.
- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche im Planungsgebiet ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung zu verwenden bzw. auf den einzelnen Baugrundstücken zu verwerten (Erdmassenausgleich). Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.

## 3.4 Wasser

### Zustandsbeschreibung und Bewertung

#### Grundwasser und Oberflächengewässer

Die Fläche liegt in den der hydrologischen Einheit: *Quartäre / Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben* (LUBW 2019)<sup>5</sup>, die als Grundwasserleiter eingestuft wird und daher überregional betrachtet eine gewisse Wertigkeit für den Wasserhaushalt besitzt.

Auszug aus dem geotechnischen Bericht (KLC 2019) zur Grundwassersituation: *Die Grundwassergleichenpläne zeigen bei mittleren Grundwasserständen eine nördliche Fließrichtung an. Bei Höchstwasserständen dreht die Grundwasserfließrichtung nach Nordwest.*

*Da der Untergrund im oberen Bereich aus bindigem Boden (Auelehme) mit geringer Durchlässigkeit besteht, ist bei Niederschlagsereignissen mit Stauwasser bis zur bzw. an der Geländeoberkante zu rechnen.*

<sup>4</sup> Bodenfunktionen = natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe.

<sup>5</sup> [http://rips-uis.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/wrrl/viewer\\_wrrl\\_k9\\_2.htm](http://rips-uis.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/wrrl/viewer_wrrl_k9_2.htm)

	Süden	Norden
Mittlerer Grundwasserstand (MGW):	163,00 m u. NN	162,80 m u. NN
mittlerer Grundwasserhochstand (MHGW):	163,65 m u. NN	163,45 m u. NN
Höchster Grundwasserstand (HHGW):	166,20 m u. NN	166,00 m u. NN
Bemessungsgrundwasserstand (HGW):	166,50 m u. NN	166,30 m u. NN

Oberflächengewässer sind keine vorhanden.

Bewertung	Wertstufe
Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser.	III

### Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Die Bebauung des Gebietes bedeutet einen Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt der Fläche. Durch die Versiegelung kann weniger Wasser auf der Fläche versickern. Der Oberflächenabfluss erhöht sich. Sofern das Oberflächenwasser abgeleitet wird, wird es nicht mehr dem Grundwasserkörper zugeführt.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen
- Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten

## 3.5 Klima und Luft

### Zustandsbeschreibung und Bewertung

Über den Grünlandflächen im Planungsgebiet entsteht Kaltluft. Siedlungsrelevante Kaltluftströme sind jedoch nicht zu erwarten.

Bewertung	Wertstufe
Gebiet mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.	III

### Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Durch die Bebauung werden Flächen versiegelt. Dadurch verändert sich die Verdunstungsrate. Solche Veränderungen sind insbesondere in großflächig versiegelten Gewerbegebieten spürbar. Im Wohngebiet, wie es hier der Fall ist, ist die Versiegelung geringer. Gartenflächen, Bäume und Sträucher mildern diesen Effekt zusätzlich ab. Es entstehen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima. Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung sind jedoch zu beachten.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

#### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen
- Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten
- Empfehlung: Flachdächer extensiv begrünen

### 3.6 Landschaftsbild

#### Zustandsbeschreibung und Bewertung

Das Planungsgebiet liegt in ebener Lage im Anschluss an bestehende Bebauung. Die Fläche wird bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt.

<b>4</b>	<b>Landschaft</b> mit überwiegend intensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung und einzelnen gliedernden Landschaftsstrukturen mit fortgeschrittener Normierung.
Bewertung	Wertstufe
Gebiet mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.	I

#### Auswirkung der Planung

Durch die Bebauung des Planungsgebiets entsteht ein Eingriff in das Landschaftsbild. Durch die ebene Lage und bereits bestehende Bebauung in der Umgebung wird die Bebauung der Fläche nicht exponiert in Erscheinung treten.

Bewertung der Erheblichkeit	
Ist der Eingriff erheblich?	nein

Der Eingriff ist nicht erheblich, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

#### Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten

### 3.7 Kultur- und Sachgüter

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder die Gemeinde Biederbach umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerk-zeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gemäß § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzzeitigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Das Regierungspräsidium ist ebenfalls hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sind.

## **4 Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Kompensation**

Für die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zur gestalterischen Ordnung des Baugebietes, werden im Folgenden Festsetzungen formuliert, die in den Bebauungsplan übernommen werden sollen.

### **4.1 Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 9 BauGB**

#### **4.1.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft [§9(1) Nr. 20 BauGB]**

4.1.1.1 **Baufeldräumung.** Die Baufeldräumung ist außerhalb der Vegetationszeit in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen.

4.1.1.2 **Beleuchtung.** Für die private und öffentliche Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur 1.700 bis max. 3.000 Kelvin) und einem Spektralbereich von 570 bis 630 Nanometer (z. B. LED-Lampen, Natriumdampflampen) oder Leuchtmitteln mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers.

#### **4.1.1.3 Belagsflächen**

- a) Stellplätze, Terrassen und Wege auf Privatgrundstücken sind mit wasserdurchlässigem Belag anzulegen (z. B. Schotterrasen, wassergebundene Decken, Rasenpflaster etc.).
- b) Wasserdurchlässige Beläge dürfen einen Abflussbeiwert von 0,5 nicht überschreiten.

#### **4.1.2 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen [§9(1) Nr. 25a und b BauGB]**

4.1.2.1 **Private Grünfläche (Immissionsschutz).** Auf der privaten Grünfläche entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze ist eine mindestens dreireihige Hecke aus Sträuchern anzulegen. Die Sträucher sind mit einem Abstand von 1,5 m versetzt zueinander zu pflanzen. Es sind Straucharten der Pflanzliste in Anhang 3 zu verwenden.

4.1.2.2 **Öffentliche Grünfläche (Retention).** Die Fläche ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Sie ist einmal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Eine Düngung ist nicht erlaubt.

4.1.2.3 **Straßenbäume.** Innerhalb öffentlicher Verkehrsflächen sind die im Zeichnerischen Teil festgesetzten Bäume gemäß der Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen.

4.1.2.4 **Pflanzgebote WA-Fläche.** Die privaten Grundstücke sind mit Hochstamm-Obstbäumen oder heimischen Laubbäumen und heimischen Sträuchern zu bepflanzen (s. Pflanzliste in Anhang 3).

Grundstücke < 300 m<sup>2</sup> sind mit mindestens einem heimischen Strauch zu bepflanzen.

Grundstücke mit einer Größe von 300 m<sup>2</sup> bis 500 m<sup>2</sup> sind mit mindestens einem Baum sowie mit einem heimischen Strauch zu bepflanzen.



Grundstücke > 500 m<sup>2</sup> sind mit mindestens zwei Bäumen sowie mit zwei heimischen Sträuchern zu bepflanzen.

Entlang der Nordseite der Erschließungsstraße sind im Norden des Planungsgebietes auf privaten Grundstücken mind. 2 standortgerechte Bäume pro Grundstück anzupflanzen.

#### 4.1.2.5 **Gehölzpflanzungen und Ansaaten**

- a) Bei Pflanzung heimischer Gehölze sind die Bestimmungen des NatSchG zu beachten. Es dürfen ausschließlich laubabwerfende Bäume und Sträucher der Pflanzliste in Anhang 3 gepflanzt werden. Andere immergrüne Baum- oder Strauchgehölze sind nicht erlaubt. Herkunftsgebiet 7 Süddeutsches Hügel- und Bergland.
- b) Bäume sind in Baumquartieren (Mindestvolumen: 12 m<sup>3</sup>, Mindestmaß der Öffnung: 8 m<sup>2</sup>, Mindestdiefe: 1,5 m) zu pflanzen.  
Hinweis: Auf die FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ wird hingewiesen.
- c) Bäume sind als Hochstämme mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen.
- d) Für die Wiesenansaat ist gebietsheimisches, standortgerechtes Saatgut zu verwenden.

4.1.2.6 **Neu zu pflanzende Bäume und Sträucher.** Die neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer dauerhaft zu erhalten und zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

#### **4.1.3 Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 74 LBO, Abs. 3**

4.1.3.1 **Gestaltung und Nutzung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke.** Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind zu begrünen bzw. gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

4.1.3.2 **Empfehlung Dachbegrünung.** Flachdächer und Dächer mit einer Dachneigung von < 15° sollen, sofern sie nicht als Terrassen genutzt werden, extensiv begrünt werden. Die Begrünung soll mit Gräsern, Kräutern oder Sedum-Arten durchgeführt werden.

#### **4.1.4 Maßnahmen für den Artenschutz**

4.1.4.1 **Ökologische Baubegleitung / Monitoring.** Die genannten Maßnahmen sind mit einer versierten ökologischen Baubegleitung umzusetzen.

Die Entwicklung der Maßnahmen sind mit einem 5-jährigen Monitoring zu verfolgen. Der unteren Naturschutzbehörde sind jährlich Berichte des Monitorings vorzulegen.

#### **4.1.5 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs**

4.1.5.1 **Neuanlage von Streuobstbeständen (Flurstück 1249 und Flurstück 4576).** Die genannten Flurstücke sind als Wiesenflächen zu entwickeln und mit autochthonem Saatgut einzusäen, sowie mit insgesamt 30 Obstbaum-Hochstämme zu bepflanzen. Es sind Obstsorten der Liste in Anhang 3 zu verwenden, davon min. 50 % Apfelbäume, 25% Kirschbäume sowie 25% weitere Obstsorten. Die Bäume sind qualitativ zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Pflanzabstand 12 – 15m.

4.1.5.2 **Fledermausnistkästen (Flurstück 5018).** Auf dem Flurstück 5018 sind vor Beginn des Eingriffs drei Fledermausnistkästen an bestehenden Bäumen anzubringen. Es sind Fledermaus-Großraum-Flachkästen 3 FF mit Inspektionsluke der Firma Schwegler oder gleichwertige zu verwenden.

4.1.5.3 **Nistkästen Höhlenbrüter (Flurstück 5018).** Es sind insgesamt mindestens 5 Nistkästen vor Beginn des Eingriffs an bestehenden Bäumen anzubringen. Zu verwenden sind Holzbetonnistkästen der Firma Schwegler mit einem Einflugloch von 32 mm und 45 mm oder gleichwertige. Die Kästen sind mindestens 2 m hoch und frei hängend an einer stabilen Aufhängung anzubringen.

## 5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Schutzgüter	Auswirkungen und Kompensation
Mensch	<p>Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete nachts im gesamten Plangebiet überschritten und an der südwestlichen Grenze des Plangebiets eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete wird tags im nordöstlichen Bereich des Plangebiets überschritten, nachts tritt eine Überschreitung in der ersten nördlichen Baureihe auf und reicht in östliche Richtung bis zur zweiten Baureihe. Schallschutzmaßnahmen gemäß HEINE + JUD 2020 sind durchzuführen.</p>
Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	<p>Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen (Mais), zwischen den Ackerflächen zwei schmale Grünstreifen mit älteren Obstgehölzen und Grasbewuchs ohne besondere Artausstattung. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten, Gehölzpflanzungen außerhalb des Geltungsbereichs.</p> <p>Zudem sind Maßnahmen für den Artenschutz, insbesondere für Vögel und Fledermäuse durchzuführen: Vorgaben zur Baufeldräumung, Anbringen von Nistkästen / Fledermauskästen, Ersatzpflanzungen von Obstgehölzen außerhalb des Geltungsbereichs. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung mit Kenntnissen im Bereich Artenschutz umzusetzen.</p>
Boden	<p>Im Gebiet finden sich Bodentypen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung hinsichtlich seiner Bodenfunktionen. Durch die Bebauung wird Boden versiegelt. Dadurch gehen alle Funktionen des Bodens verloren.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen.</p>
Wasser	<p>Die Fläche liegt in den der hydrologischen Einheit: Quartäre / Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben, die als Grundwasserleiter eingestuft wird und daher überregional betrachtet eine gewisse Wertigkeit für den Wasserhaushalt besitzt. Oberflächengewässer sind keine vorhanden.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen, Ausweisung von Grünflächen mit Pflanzgeboten.</p>
Klima / Luft	<p>Durch die Bebauung werden Flächen versiegelt. Dadurch verändert sich die Verdunstungsrate. Im Wohngebiet, wie es hier der Fall ist, ist die Versiegelung geringer. Gartenflächen, Bäume und Sträucher mildern diesen Effekt zusätzlich ab. Es entstehen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima. Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung sind jedoch zu beachten: Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken; Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen; Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten; Empfehlung: Flachdächer extensiv begrünen.</p>
Landschaftsbild	<p>Durch die Bebauung des Planungsgebiets entsteht ein Eingriff in das Landschaftsbild. Durch die ebene Lage und bereits bestehende Bebauung in der Umgebung wird die Bebauung der Fläche nicht exponiert in Erscheinung treten.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten.</p>
Kultur und sonstige Sachgüter	Voraussichtlich nicht betroffen.

## 6 Literaturverzeichnis

- DR. FRANK HOHLFELD (2019): Faunistische Potentialabschätzung zu dem Bebauungsplan für eine Erweiterung im Baugebiet Europa-Feld I der Gemeinde Ringsheim. Beurteilung im Hinblick auf die Betroffenheit der Fauna und die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen. Mai 2019. 8 S. Freiburg.
- HEINE + JUD INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTAKUSTIK (2020): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim. Stand 7.02.2020.
- RP DA (1998, Hrsg.): Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat VI 53.1: Zusatzbewertung Landschaftsbild. Verfahren gem. Anlage 1, Ziff. 2.2.1 der Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 09. Feb. 1995 als Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsplanung. 23 S. Darmstadt.
- RvSO (2016): Regionalverband Südlicher Oberrhein (Hrsg.): Regionalplan Fassung Dezember 2016. Textteil + Kartenanlagen. Freiburg.
- KLC KLIPFEL & LENHARDT CONSULT GMBH (2019): Erschließung Neubaugebiet „Europafeld I“ 77975 Ringsheim - Geotechnischer Bericht. 65 S. Endingen.
- LUBW (2010): Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg. Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 32 S. Karlsruhe.
- LUBW (2012). Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 28 S. Karlsruhe.
- LUBW (2010): Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg. Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 32 S. Karlsruhe.
- LUBW (2012). Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 28 S. Karlsruhe.
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010. 77 S.
- UM BW (2012): Umweltministerium Baden-Württemberg. Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. 21 S. Stuttgart.

### **Internet:**

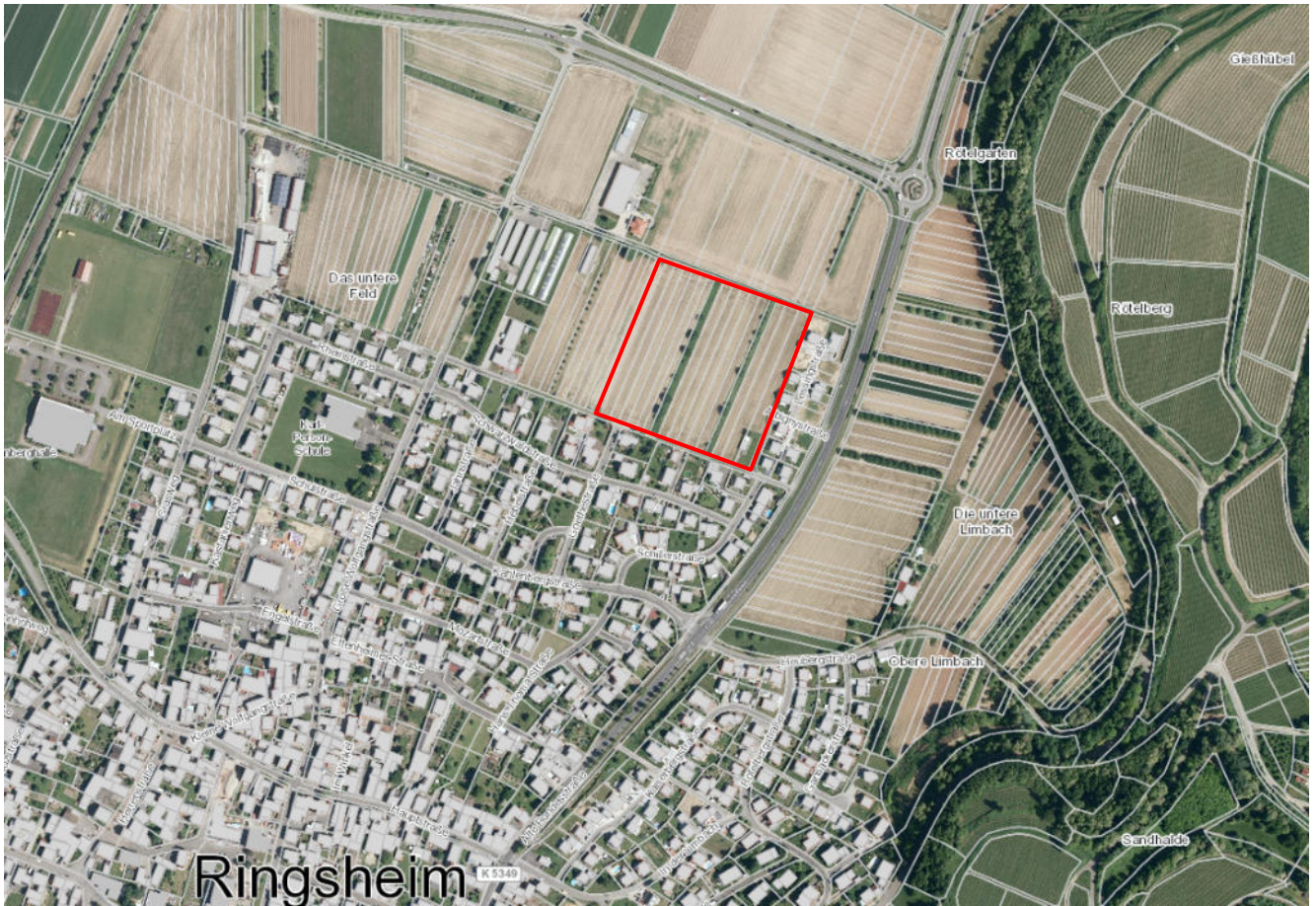
- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz BW):  
[http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/brs-web/home.cweb?AUTO\\_ANONYMOUS\\_LOGIN](http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/brs-web/home.cweb?AUTO_ANONYMOUS_LOGIN)
- Mapserver des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau):  
[http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/lgrb\\_mapserver/mapserver](http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/lgrb_mapserver/mapserver)
- <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/RoteListePflanzengesellschaften.pdf>

21. Juli 2020

Winski

Alfred Winski

## Anhang 1: Lage des Planungsgebiets



ungefähre Lage des Planungsgebiets

Fertigung: .....

Anlage: .....

Blatt: .....

## BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan

### "Europa-Feld I"

mit örtlichen Bauvorschriften

### der Gemeinde Ringsheim (Ortenaukreis)

im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB



Quelle: Google Earth

## 1 Erfordernis der Planaufstellung

Ziel der Planung ist die Schaffung und Bereitstellung von Wohnbauland. Dies ist erforderlich, da zum einen im Gemeindegebiet kaum noch entsprechende freie Baugrundstücke zur Verfügung stehen, zum anderen aber eine überaus große Nachfrage festzustellen ist. Dies zeigt sich auch aus dem Umstand, dass die Bauplätze in den bestehenden Baugebieten fast vollständig verkauft sind, und damit zu rechnen ist, dass diese attraktiven Baugebiete in allernächster Zukunft vollständig bebaut sein werden.

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen daher die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erschließung und Bebauung des Gebietes "Europa-Feld I" geschaffen werden.

Mit diesem Bebauungsplan soll die städtebauliche Ordnung der Siedlungserweiterung am nördlichen Ortsrand von Ringsheim sichergestellt werden.

### Bedarf

Grundlage für die Bedarfsberechnung sind die Werte bzw. die Berechnungsmethode des Regionalplanes i.d.F. vom Sept. 2017. Dabei wird die aktuelle Einwohnerzahl laut Stat. Landesamt mit 2.480 EW sowie die Steigerung von jährlich 0,25 % über 5 Jahre (= 1,25 %) sowie der raumordnerische Kennwert für Eigenentwickler mit 50 EW/ha zugrunde gelegt. Daraus ergibt sich ein Bedarf von:

$2.480 \text{ EW} \times 0,25 \%/\text{Jahr} \times 5 \text{ Jahre} : 50 \text{ EW/ha} = 0,6 \text{ ha.}$

Das Innenentwicklungspotential wird durch 20 Baulücken (Ansatz je 500 m<sup>2</sup>) bei einer Aktivierungsrate von 8,3 % mit 0,08 ha mit einbezogen.

Somit ergibt sich ein rechnerischer Bedarf von 0,52 ha (0,6 - 0,08 ha).

Im Weiteren wird zur Kompensation im Bereich „Obere Limbach Nord“ eine ca. 2,02 ha große Wohnbaufläche aus dem Flächennutzungsplan herausgenommen. Der Beschluss hierfür wird in der nächstmöglichen Sitzung der VVG Ettenheim gefasst. Somit ergibt sich ein Flächenpotential von 2,54 ha (0,52 + 2,02 ha).

Somit verbleibt gegenüber der Neuausweisung von 2,94 ha eine Minderfläche von ca. 0,4 ha (2,94 - 2,54 ha). Dieser steht die große Nachfrage nach Bauflächen in der Gemeinde Ringsheim (151 Bauwillige für 47 Grundstücke im Baugebiet „Europa-Feld I“) sowie der Sonderfaktor gegenüber, der sich aus dem Umstand ergibt, dass Ringsheim im Regionalplan als Siedlungsbereich Gewerbe ausgewiesen ist und sich daraus ebenso ein zusätzlicher Wohnflächenbedarf ergibt wie daraus, dass sich im Umfeld der Gemeinde größere Betriebe befinden.

Auch wird darauf hingewiesen, dass die Gemeinde versucht hat, das im Nordosten der Gemeinde gelegene Baugebiet „Obere Limbach III“ zu erschließen. Nach intensiven Bemühungen der Gemeinde unter Mithilfe eines Erschließungsträgers konnte dieses Gebiet wegen mangelnder Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer nicht umgesetzt werden. Daher hat sich die Gemeinde auch entschlossen, einen Teil dieses Bereiches aus dem Flächennutzungsplan herauszunehmen.

## 2 Verfahren

- 2.1 Der Aufstellungsbeschluss für den B-Plan „Europa-Feld I“ erfolgte am 16.07.2019, der Offenlagebeschluss wurde am 28.04.2020 gefasst. Dabei wurde der Geltungsbereich im südöstlichen und südwestlichen Teil geringfügig geändert.
- 2.2 Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB durch Einbeziehung von Außenbereichsflächen durchgeführt., da eine überbaubare Grundfläche von weniger als 10.000 m<sup>2</sup> festgesetzt wird. Die überbaubare Grundstücksfläche liegt mit ca. 9.200 m<sup>2</sup> (Nettobauland 23.040 m<sup>2</sup> x GRZ 0,4 = 9.200 m<sup>2</sup>) unterhalb des Schwellenwertes von 10.000 m<sup>2</sup>.
- Das Plangebiet grenzt im Süden und Osten an vorhandene, bereits bebauten Baugebiete an und schließt somit an einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil an.
- Die Voraussetzungen für die Anwendung des § 13b BauGB sind somit erfüllt.
- Im Weiteren bezieht sich der § 13b entsprechend dem BauGB auf den § 13a.
- Die „Kumulationsregelung“ des § 13a Abs. 1 Nr. 1 findet keine Anwendung, da sich kein Bebauungsplan im räumlichen Zusammenhang mit diesen Bebauungsplan derzeit in Aufstellung befindet.
- Auch wird nicht die Zulässigkeit eines Vorhabens begründet, das der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz zur UVP oder nach Landesrecht unterliegt (§ 13a Abs. 1 Satz 4).
- Somit kann gemäß § 13b bzw. § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 auf eine Umweltprüfung (und damit auf den Umweltbericht) verzichtet werden. Die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB (FFH- und Vogelschutzgebiete) werden durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt.
- Gemäß § 13b i.V.m. § 13a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB wird von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen und diese gemeinsam mit der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt.
- Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.
- Mit der Aufstellung des B-Planes wird die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes nicht beeinträchtigt.



### 3 Übergeordnete Planung

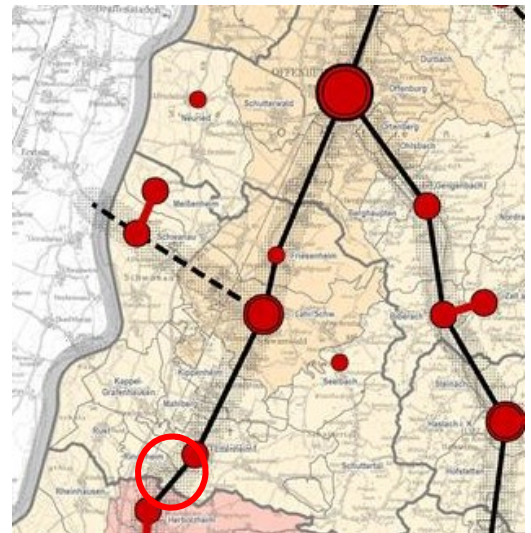
#### 3.1 Regionalplan

Die Gemeinde Ringsheim liegt auf der Entwicklungsachse Freiburg - Emmendingen - Herbolzheim - Ettenheim - Offenburg gemäß Landesentwicklungsplan bzw. Regionalplan. Die Gemeinde liegt zudem im ländlichen Raum im engeren Sinn und in der Nähe des Unterzentrums Ettenheim.

Die Gemeinde Ringsheim ist im Regionalplan (Stand Juni 2019) als Gemeinde mit Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen und als Gemeinde mit einer verstärkten Siedlungstätigkeit für die Funktion Gewerbe (Kat. C) ausgewiesen.

Das Plangebiet selbst liegt außerhalb regionaler Grünzüge sowie außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Insofern steht die vorliegende Bebauungsplanung insgesamt im Einklang mit den Festlegungen des Regionalplans "Südlicher Oberrhein".



#### 3.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen FNP der Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen.

Der östliche Teil ist im FNP als gemischte Baufläche (M) dargestellt. Mit Rechtskraft des B-Planes wird der Flächennutzungsplan zum nächstmöglichen Zeitpunkt entsprechend der Darstellung des B-Planes geändert.

#### 3.3 Naturschutz

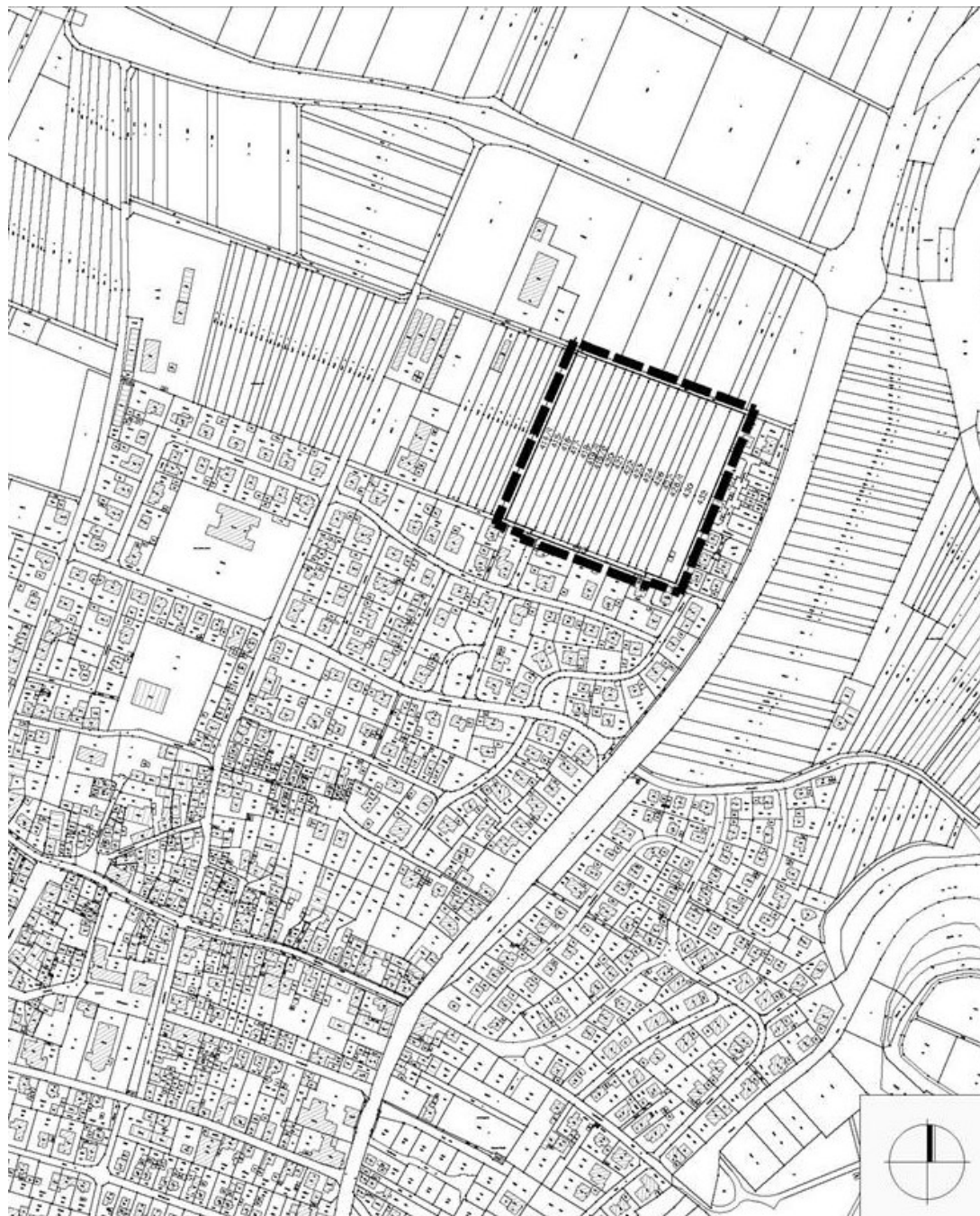
Von der Ausweisung des Plangebietes sind weder Flächen des Europäischen Netzes „Natura 2000“ noch geschützte Biotope betroffen.

#### 4 Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Norden der Gemarkung von Ringsheim (siehe auch Übersichtsplan unten).

Er wird im Norden durch den Limbach, im Osten und Süden durch die vorhandene Bebauung und im Westen durch landwirtschaftliche Flächen begrenzt.

Die Gesamtgröße des Plangebietes beträgt ca. 2,94 ha.



Übersichtsplan, unmaßstäblich

## 5 Städtebauliche Konzeption

Entsprechend der attraktiven Lage am Ortsrand von Ringsheim soll das gesamte Gebiet als Wohngebiet mit einer Mischung von verdichteter Bebauung in Form von Geschosswohnbau sowie mit Einzel- und Doppelhäusern entwickelt werden. Dabei erfolgt eine Gliederung des Gebietes im Hinblick auf die Bauweise: im nördlichen Bereich ist eine max. 2-geschossige Bebauung (mit einem möglichen Staffelgeschoss als 3. Vollgeschoss) vorgesehen, während im übrigen Plangebiet eine Bebauung mit max. 2 Vollgeschossen zulässig ist. Dabei könnte durch die Höheneinstellung ein weiteres Geschoss entstehen, das jedoch kein Vollgeschoss im Sinne der LBO sein darf.

### 5.1 Art der baulichen Nutzung

Das gesamte Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind nur die gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen, die ergänzend zu den eigentlichen Wohnnutzung zu sehen ist. Auch sind die allgemein zulässigen Nutzungen wie Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe unzulässig, um die Bedeutung des Bereiches zur Wohnnutzung deutlich zu machen. Durch diese Festsetzung zur Art der Nutzung sind auch keine Ferienwohnungen zulässig.

Für die hier ausgeschlossenen Nutzungen stehen im Gemeindegebiet an anderer Stelle Flächen zur Verfügung, die im Hinblick auf die angesprochenen Aspekte eine deutlich bessere Eignung aufweisen.

### 5.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sollen zum einen nutzungsgerechte Baukörper zulassen, zum anderen aber auch die Anforderungen berücksichtigen, die sich aus der Lage des Plangebietes am Ortsrand von Ringsheim ergeben. Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich dabei auch an der bestehenden Bebauung in den östlich angrenzenden Wohngebieten sowie durch Geschosswohnungsbau (im Norden des Plangebietes) das auch dringend benötigte Angebot an kleineren Wohnungen zu schaffen.

#### 5.2.1 Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,4 festgesetzt. Dies ermöglicht bei den vorgesehenen Grundstücksgrößen eine angemessene bauliche Nutzung. Die Geschossflächenzahl wird entsprechend der Zahl der Vollgeschosse mit 0,8 bzw. 1,2 festgesetzt.

## 5.2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die Höhenentwicklung baulicher Anlagen wird ergänzend zur Festlegung einer maximalen Zahl der Vollgeschosse durch die Festsetzung von Obergrenzen für die Wand- und Firsthöhe beschränkt. Diese orientieren sich grundsätzlich auch an der benachbarten bestehenden Bebauung in Osten des Plangebietes.

Maßgebend für die Bestimmung der Wand- und Firsthöhen (WH/FH) ist jeweils die Straßenoberkante (Höhe der Fertigdecke) der angrenzenden erschließenden Verkehrsfläche. Zu messen ist die Wandhöhe am höchsten Punkt der angrenzenden, erschließenden Verkehrsfläche von der unteren Bezugshöhe bis zur Schnittlinie der Außenfläche der aufgehenden Wand mit der Oberkante der Dachaußenhaut bzw. am oberen Abschluss der Wand. Genauere Definitionen zur Wandhöhe werden bezüglich Attikageschoss und Vor-/Bzw. Rücksprünge bzw. Widerkehren getroffen.

Im Norden des Plangebietes entlang des Limbaches wird die Errichtung eines Attikageschosses entsprechend der im Osten vorhandenen Bebauung durch eine entsprechende Festsetzung erleichtert. Für den übrigen Bereich wird die Wandhöhe bei Rücksprüngen und Querhäusern klargestellt.

Mit diesen Festlegungen werden angemessene Baukörper zugelassen, die zum einen am künftigen westlichen Ortsrand einen harmonischen Übergang von der freien Landschaft zum Baugebiet schaffen, zum anderen auch einen harmonischen Übergang zur bestehenden Bebauung schaffen.

## 5.3 Bauweise

Bei der Festsetzung der Bauweise wird differenziert zwischen dem Bereich am Limbach und im nordöstlichen Teil (Nutzungszone 1), in dem größere Mehrfamilienhäuser mit 9 Wohneinheiten zulässig sind, um so flexibel auf den Bedarf an kleineren Wohneinheiten reagieren zu können. Im größeren Teilbereich (Nutzungszone 2) sind sowohl Einzel- als auch Doppelhäuser zulässig, um so auch eine verdichtete Bebauung (mit Doppelhäusern) entsprechend dem Bedarf zu ermöglichen.

Damit soll das zukünftige Baugebiet, insbesondere auch vor dem Hintergrund der Ortsrandlage im Übergang zur freien Landschaft, in das Landschaftsbild störungsfrei eingefügt werden und auch einen harmonischen Übergang zu den angrenzenden Baugebieten finden.

Die Festsetzungen zur Bauweise, die sich auch an der Bebauung der benachbarten Gebiete orientieren, sollen angesichts der Lage des Gebietes eine unangemessen dichte Bebauung vermeiden. Damit wird letztlich auch die Funktionsfähigkeit des Gebietes insbesondere im Hinblick auf den ruhenden Verkehr gesichert.

Der Bezug zur Straße wurde aus gestalterischen Gründen gewählt, zumal die Gebäudehöhen gegenüber der tatsächlich gebauten Straße (wie festgesetzt) in Erscheinung tritt.

#### **5.4 Immissionsschutzstreifen**

Im Westen des Plangebietes ist zur landwirtschaftlichen Fläche ein Immissionsschutzstreifen von 6,6 m festgesetzt, in dem eine Heckenpflanzung erforderlich ist.

#### **5.5 Verkehrliche Erschließung**

##### **Anbindung**

Das Plangebiet wird über eine Ringstraße in Verlängerung der Albignystraße von Osten sowie über eine Stichstraße von der Schwarzwaldstraße von Süden her erschlossen.

Die Straßenbreite beträgt 5,65 m mit einem einseitigen Gehweg von 1,5 m (Gesamtbreite somit 7,15 m).

##### **Ruhender Verkehr**

Im Bereich der südlichen Erschließungsstraße sind öffentliche Stellplätze festgesetzt. Darüber hinaus soll mit den Festsetzungen zur Anordnung von Stellplätzen, Carports und Garagen sowie von Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 BauNVO insbesondere die rückwärtigen Gartenbereiche der Baugrundstücke von einer Bebauung bzw. Versiegelung freigehalten werden. So soll eine Durchgrünung des Gebietes gewährleistet werden. Dem trägt auch die Möglichkeit zum Bau von Tiefgaragen für die Nutzungszone 1 Rechnung.

#### **5.6 Leitungsrechte**

Um den Abfluss des Oberflächenwassers der Straßen aus dem Baugebiet in die im Norden des Plangebietes gelegene Entwässerungsmulde sind zwei Leitungsrechte festgesetzt, deren Bereich jederzeit zugänglich sein muss und von dauerhafter Bebauung freigehalten werden muss.

#### **5.7 Örtliche Bauvorschriften – Gestaltung**

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

Mit den Festsetzungen zur Dachgestaltung wird ein Rahmen im Hinblick auf bestimmte Gestaltungsmerkmale und Materialien vorgegeben, innerhalb dessen der jeweilige Bauherr seine Vorstellungen realisieren kann. Damit soll ein in Grundzügen einheitlicher Gebietscharakter gewährleistet werden.

Bezüglich der zulässigen Dachneigung soll eine flexible Bebauung ermöglicht werden.

Die Festsetzungen zur Gestaltung der unbebauten Flächen sollen eine angemessene Begrünung der Grundstücke sicher stellen und die Versiegelung minimieren. Neben einem attraktiveren Erscheinungsbild wird so zu einer Reduzierung des Regenwasserabflusses beigetragen und die Grundwasserneubildung unterstützt.

In diesem Zusammenhang stehen auch die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zur Rückhaltung von Niederschlagswassers. Durch die vorgeschriebene Sammlung des von den Dachflächen stammenden Regenwassers soll der Regenwasserabfluss reduziert, damit die Kanalisation entlastet und letztlich die Hochwassergefahr vermindert werden. Das Niederschlagswasser kann beispielsweise zur Grundstücksbewässerung genutzt werden. Das Rückhaltevolumen von mindestens 25 l/m<sup>2</sup> angeschlossener Dachgrundfläche in Kombination mit einem max. Drosselablauf von 0,1l/s stellt eine zumutbare und für Wohnbaugrundstücke gängige Größenordnung dar.

Für das Plangebiet wird die Anzahl der auf dem Grundstück zu schaffenden Stellplätze, gegenüber dem gemäß LBO erforderlichen einen Stellplatz, mit 2 Stellplätzen pro Wohneinheit in Einzelhäusern bzw. den Mehrfamilienhäusern der Nutzungszone 1 mit 1,5 Stellplätze pro Wohneinheit in Doppelhäusern festgesetzt. Für Wohnungen mit einer Größe von unter 50 m<sup>2</sup> sind in der Nutzungszone 1 mit 1,5 Stellplätze erforderlich. Auch muss davon auszugehen werden, dass ein Großteil der künftigen Einwohner einen auswärtigen Arbeitsplatz haben werden. In vergleichbaren Gebieten hat sich gezeigt, dass die meisten Haushalte über mindestens 2 PKW verfügen. Im Plangebiet ist vorgesehen, die öffentlichen Verkehrsflächen flächensparend zu dimensionieren.

## 5.7 Lärmschutz

### Verkehrslärm

Bezüglich der Bundesstraße B 3 im Norden und der Kreisstraße K 5118 im Osten des Plangebietes sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich insbesondere für schützenswerte Nutzungen, Aufenthaltsräume in Wohnungen und Büroräume. Durch eine entsprechende Grundrisskonzeption bzw. durch eine entsprechende Ausführung der Außenbauteile (z.B. Verhältnis Öffnungs- zu Wandflächen) kann ebenfalls der erforderliche Schallschutz erreicht werden. Bei der Planung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und von Büroräumen ist die DIN 4109 von Juli 2018 (Luftschalldämmung von Außenbauteilen) zu beachten.

Die Abgrenzung zwischen den Lärmpegelbereichen II und III ist im Plan dargestellt. (Lage in der nordösten Ecke des Geltungsbereiches).

Auf den von der Lärmquelle B 3 und K 5118 abgewandten Gebäudeseiten kann ein Lärmpegelbereich niedriger als der in der obigen Tabelle für die entsprechende Fläche dargestellte Lärmpegelbereich herangezogen werden.

Wird im Baugenehmigungsverfahren bzw. dem Kenntnissgabeverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-01:2016-07 reduziert werden.

Der Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist südlich der im "Zeichnerischen Teil" eingetragenen 59 dB(A)-Isophone anzuordnen. Die Isophonelinie ist dabei differenziert nach Höhe über Gelände. Dazwischen liegende Höhen sind entsprechend zu mitteln. Ausgenommen sind Außenwohnbereiche, die objektspezifisch geschützt werden, z.B. durch eine Teilabschirmung durch ein Gebäude oder durch eine vorgelagerte Lärmschutzwand (z.B. Teilverglasung von Balkon, Dachterrasse o.ä.).

Im Baugebiet wird der Immissionsgrenzwert „nachts“ von 49 dB(A) auf den zur B 3 bzw. K 5118 orientierten Fassaden bzw. Dachflächen überschritten. Für Schlafräume und schutzbedürftige Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle ist deshalb der Einsatz einer Lüftungsanlage erforderlich, sofern diese Räume nur über die o. g. Fassaden oder Dachflächen belüftet werden können.

Die Gemeinde hat sich aus städtebaulich-gestalterischen Gründen gegen aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer Wand oder eines Walles ausgesprochen und stattdessen passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Der Ortsrandbereich bzw. der Verzicht auf eine Wand bzw. einen Wall soll zusammen mit der Bebauung zu einem attraktiv gestalteten Ortsrand von Ringsheim nach Norden hin beigetragen.

Vom Lärmgutachter wurde dazu zusammenfassend ausgeführt:

- In Ringsheim ist die Realisierung eines neuen Baugebiets geplant. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Schallimmissionen zu ermitteln, die von der angrenzenden B 3 und K 5118 auf das Bebauungsplangebiet einwirken. Weitere Schallquellen sind nicht zu betrachten.
- Als Grundlagen für die Berechnungen dienten die Verkehrskennwerte aus der Verkehrszählung des Ingenieurbüros Dieter Pfaff vom 12.11. - 21.11.2019. und das digitale Geländemodell des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg.
- Bei der Emissionsberechnung wurden die Korrekturwerte der RLS-90 für Geschwindigkeiten, Fahrbahnbelag und Steigung etc. den Gegebenheiten entsprechend berücksichtigt.
- Zur Beurteilung der künftigen Situation wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen. Für das Plangebiet wurden die Orientierungswerte entsprechend denen eines allgemeinen Wohngebietes von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) herangezogen.
- Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags im südlichen bis südwestliche Bereich des Plangebiets eingehalten und im überwiegenden Teil des Plangebiets überschritten. Nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im gesamten Plangebiet überschritten.
- Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A) tags/49 dB(A) nachts) wird tags im nordöstlichen Bereich des Plangebiets überschritten. Im Nachtzeitraum tritt eine Überschreitung des IGW in der ersten nördlichen Baureihe auf und reicht in östlicher Richtung bis zur dritten Baureihe. Im übrigen Plangebiet wird der IGW nachts eingehalten.
- Entsprechend Kuschnerus (2010) sind bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags auch für die Außenwohnbereiche (AWB) wie Terrassen, Balkone, etc. Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Mit Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags ist im Bebauungsplangebiet nicht zu rechnen.
- Die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“ Kuschnerus (2010) von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird bis zum 2. OG eingehalten eingehalten.
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets wird tags maximal der Lärmpegelbereich III erreicht.
- Grundsätzlich wurden städtebauliche Elemente zum Schallschutz im Rahmen der Abwägung diskutiert.

### **Gutachten**

Auf die Aussagen des Gutachtens 2572/2 des Ingenieurbüros für Umweltekustik Heine + Jud vom 08.04.2020 wird verwiesen, das dem Bebauungsplan beigelegt ist.



## 6 Umweltbelange

Da es sich bei dem Bebauungsplan "Europa-Feld I" um einen Bebauungsplan gemäß § 13b BauGB handelt, der die Einbeziehung von Außenbereichsflächen ermöglicht und auf den die Vorschriften des § 13 BauGB für ein vereinfachtes Verfahren anzuwenden sind, wird auf eine Umweltprüfung (und damit auf die Erstellung des Umweltberichts) gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB verzichtet.

Bei der Einbeziehung von Außenbereichen mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB von weniger als 10.000 m<sup>2</sup> gelten entsprechend dem beschleunigten Verfahren die zu erwartenden Eingriffe als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Dies beinhaltet, dass die Planung nicht der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung unterliegt.

Zur Verdeutlichung, dass durch das Vorhaben Umweltauswirkungen entstehen, wurde der derzeitige Umweltzustand des Plangebietes kurz beschrieben und dann die zu erwartenden Auswirkungen der Planung beurteilt.

Nachfolgend die allgemeinverständliche Zusammenfassung aus dieser Darstellung der Umweltbelange des Büros für Landschaftsplanung und angewandte Ökologie Winski i.d.F. vom 31.03.2020 :

Schutzgüter	Auswirkungen und Kompensation
Mensch	Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete nachts im gesamten Plangebiet überschritten und an der südwestlichen Grenze des Plangebiets eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete wird tags im nordöstlichen Bereich des Plangebiets überschritten, nachts tritt eine Überschreitung in der ersten nördlichen Baureihe auf und reicht in östliche Richtung bis zur zweiten Baureihe. Schallschutzmaßnahmen gemäß HEINE + JUD 2020 sind durchzuführen.
Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt	Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen (Mais), zwischen den Ackerflächen zwei schmale Grünstreifen mit älteren Obstgehölzen und Grasbewuchs ohne besondere Artausstattung. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten, Gehölzpflanzungen außerhalb des Geltungsbereichs. Zudem sind Maßnahmen für den Artenschutz, insbesondere für Vögel und Fledermäuse durchzuführen: Vorgaben zur Baufeldräumung, Anbringen von Nistkästen / Fledermauskästen, Ersatzpflanzungen von Obstgehölzen außerhalb des Geltungsbereichs. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung mit Kenntnissen im Bereich Artenschutz umzusetzen.
Boden	Im Gebiet finden sich Bodentypen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung hinsichtlich seiner Bodenfunktionen. Durch die Bebauung wird Boden versiegelt. Dadurch gehen alle Funktionen des Bodens verloren. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken, Verwendung wasser-durchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen.

Schutzgüter	Auswirkungen und Kompensationen
Wasser	<p>Die Fläche liegt in den der hydrologischen Einheit: Quartäre / Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben, die als Grundwasserleiter eingestuft wird und daher überregional betrachtet eine gewisse Wertigkeit für den Wasserhaushalt besitzt. Oberflächengewässer sind keine vorhanden.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen, Ausweisung von Grünflächen mit Pflanzgeboten.</p>
Klima / Luft	<p>Durch die Bebauung werden Flächen versiegelt. Dadurch verändert sich die Verdunstungsrate. Im Wohngebiet, wie es hier der Fall ist, ist die Versiegelung geringer. Gartenflächen, Bäume und Sträucher mildern diesen Effekt zusätzlich ab. Es entstehen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima. Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung sind jedoch zu beachten: Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß beschränken; Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Terrassen- und Wegeflächen; Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten; Empfehlung: Flachdächer extensiv begrünen.</p>
Landschaftsbild	<p>Durch die Bebauung des Planungsgebiets entsteht ein Eingriff in das Landschaftsbild. Durch die ebene Lage und bereits bestehende Bebauung in der Umgebung wird die Bebauung der Fläche nicht exponiert in Erscheinung treten.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation: Ausweisung von privaten Grünflächen mit Pflanzgeboten.</p>
Kultur und sonstige Sachgüter	Voraussichtlich nicht betroffen.

Auf die vertiefende Darstellung in den Umweltbelangen wird verwiesen.

## 7 Ver- und Entsorgung

### 7.1 Wasserversorgung

Zuständig für die Wasserversorgung ist der Wasserversorgungsverband Südliche Ortenau mit Sitz in der Gemeinde Ringsheim.

Die Wasserversorgung ist durch Anschluss an das örtliche Versorgungsnetz vorgesehen.

### 7.2 Entwässerung (Ausführungen des Büros Misera/Freiburg)

Das geplante Neubaugebiet „Europa-Feld I“ soll im Trennsystem entwässert werden. Das Schmutzwasser wird in den bestehenden Mischwasserkanal in der Schwarzwaldstraße eingeleitet.

Das anfallende Regenwasser der öffentlichen Flächen und der Mehrfamilienhäuser der Nutzungszone 1 im Norden des Plangebietes wird über zwei Regenwasserkanäle in eine Versickerungsmulde am nördlichen Rand des Gebietes eingeleitet und dort versickert. Das Regenwasser der Bauplätze muss vor Ort versickert oder rückgehalten und gedrosselt in den Regenwasserkanal eingeleitet werden. Um die Versiegelung der Oberflächen im Gebiet zu verringern, sollte beim Anlegen von Stellplätzen auf offenporige Materialien zurückgegriffen werden.

Das anfallende Schmutzwasser der 42 Bauplätze wird über die neue Schmutzwasserkanalisation (DN 250) an den Mischwasserbestandskanal in der Schwarzwaldstraße eingeleitet und der Kläranlage zugeführt.

Zuständig für die Abwasserbeseitigung ist der Abwasserzweckverband Südliche Ortenau mit Sitz in Ettenheim.

### 7.3 Regenwasser (Ausführungen des Büros Misera/Freiburg)

Das auf den öffentlichen Flächen anfallende Regenwasser wird über das neue Regenwasserkanalsystem in eine Versickerungsmulde eingeleitet und versickert. Die Ableitung des Regenwassers erfolgt über zwei Regenwasserkanalstränge. Die Dimensionierung der Kanalstränge beläuft sich von DN/OD 315 bis DN/OD 500.

Die Versickerungsmulde ist auf einen 5-jährigen Regen bemessen. Bei einem Regenereignis größer 5 Jahre wird die Mulde mittels Notüberläufe in die direkt an die Versickerungsmulde angrenze Limbach entlastet.

Um die Regenwasserversickerungsmulde hydraulisch nicht zu überlasten, muss das anfallende Oberflächenwasser auf den Baugrundstücken zurückgehalten werden. Diese Rückhaltung kann z.B. über Zisternen erfolgen. Einer Einleitung in das Regenwasserkanalsystem ist nur gedrosselt (0,1 l/s) möglich.

Alternativ kann das Regenwasser auf den Baugrundstücken über eine min. 30 cm starke belebte Bodenschicht in Versickerungsmulden mit max. 30 cm Einstauhöhe versickert werden. Die Bemessung der Versickerung hat nach dem Regelwerk DWA-A 138 zu erfolgen.

Versickerungsanlagen sind so anzulegen, dass von Ihnen keine Gefahr für Dritte ausgeht und keine angrenzenden Grundstücke negativ beeinflusst werden. Die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist nachzuweisen. Bei Böden mit schlechterer Versickerungsfähigkeit muss unter der Versickerungseinrichtung eine Rigole vorgesehen werden. Diese ist auf die anstehenden Bodenverhältnisse und das anfallende Versickerungswasser anzupassen. Eine direkte Einleitung von Oberflächenwasser in die Rigole ist nicht gestattet.

Sollte aus Platzgründen eine Versickerung über Erdmulden nicht möglich sein, kann hier auch auf technische Versickerungsanlagen zurückgegriffen werden. Diese Anlagen müssen über eine DIBt-Zulassung verfügen.

Die Rückhalte- und/oder Versickerungssysteme müssen auf ein 5-jähriges Regenereignis bemessen sein. Der Notüberlauf darf an das geplante Regenwassersystem angeschlossen werden. Der Überlauf darf erst bei einem Regenereignis größer 5 Jahre anspringen.

#### **7.4 Starkregenereignisse** (Ausführungen durch Büro Misera/Freiburg)

Bei möglichen auftretenden Starkregenereignissen kann es zu einer Überlastung des Regenwassersystems im geplanten Neubaugebiet und somit zu einer Einschränkung der Regenwasserableitung kommen.

Um einer negativen Beeinflussung der Bebauung auf den Baugrundstücken vorzubeugen, wird die Auffüllung der Baugrundstücke bis auf Straßenniveau empfohlen. Tieferliegende Bauteile (Kellereingänge, Einliegerwohnungen, etc.) sollten durch geeignete bauliche Vorkehrungen (z. B. druckdichte Türen und Fenster) geschützt werden.

Treppenabgänge und Tiefgaragenzufahrten sollten durch ausreichend dimensionierte Ablaufrinnen gegen mögliches eindringendes Oberflächenwasser geschützt werden. Diese Bereiche können zusätzlich durch Anheben (im Vergleich zum Straßenniveau) der Zugänge geschützt werden.

Die nördlich an das Baugebiet angrenzende Limbach wurde als Risikofaktor bewertet. Sie stellt in der Gefährdungsabschätzung jedoch keine Gefahr für das Neubaugebiet dar, weil die Limbach meistens augenscheinlich kein Wasser führt („schlafendes Gewässer“), es durch Beobachtungen nachweislich noch nie zu Überflutungen gekommen ist, weil das Neubaugebiet durch Geländeauffüllungen im Mittel von ca. 80 cm höher liegt, das angrenzende Gelände (Ackerland) auf der Nordseite der Limbach tiefer liegt und im Falle einer Überflutung als Retentionsraum dient.

Diese angeführten Gesichtspunkte machen eine Überflutung des Neubaugebietes durch die Limbach unwahrscheinlich.

#### **7.5 Energieversorgung**

Zuständig für die Versorgung mit Elektrizität ist die EnBW bzw. für die Versorgung mit Erdgas die Badenova.

Die Versorgungserschließung des Neubaugebietes erfolgt über die angrenzenden Versorgungsnetze.



Der Standort für eine Trafostation wurde im Plan in Abstimmung mit der EnBw festgesetzt.

Die Verlegung einer Fernwärmeleitung wird durch die Gemeinde Ringsheim geprüft.

#### **7.6 Verkehr** (Ausführungen durch Büro Misera/Freiburg)

Das geplante Neubaugebiet wird über die neu zu bauenden Straßen verkehrlich erschlossen. Im südwestlichen Bereich erfolgt der Anschluß an den Bestand der Schwarzwaldstraße. Im Osten wird das neue Gebiet an die bestehende Straße Albignystraße angeschlossen. Die neuen Straßen erhalten einseitig einen Gehweg und in der Mittelachse (Verlängerung Albignystraße) straßenbegleitende Längsparkplätze mit Baumscheiben.

#### **7.7 Kampfmittel**

*Gemäß Stellungnahme der Fa. Hinkelbein vom 22.05.2019 hat die Luftbildauswertung keine Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben. Es besteht keine Notwendigkeit, den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg (KMBD) oder ein anderes autorisiertes Unternehmen zu weiteren Erkundigungen einzuschalten. Nach unserem jetzigen Kenntnisstand sind in Bezug auf Sprengbombenblindgänger keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Erkundungs- und Bauarbeiten können diesbezüglich ohne weitere Auflagen durchgeführt werden.*

## 8 Denkmalschutz

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

Bei Bodenfunden, Bildstöcken, Wegkreuzen, alten Grenzsteinen oder ähnlichem, welche von den Baumaßnahmen betroffen sind, ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 84.2, Postfach 200152, 73712 Esslingen, 0761/208-3570 hinzuzuziehen (§ 20 Denkmalschutzgesetz).

Gemäß § 20 des Denkmalschutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen u.ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation im Boden zu belassen.

## 9 Flächenbilanz

Gesamtfläche	ca. 2,94 ha	=	100,0 %
Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 0,42 ha	=	14,3 %
Öffentliche/private Grünfläche	ca. 0,22 ha	=	7,5 %
Netto-Baufläche	ca. 2,30 ha	=	78,2 %

## 10 Beabsichtigte Maßnahmen

Der Bebauungsplan soll die Grundlage für die Umlegung, Grenzregelung und Erschließung sein, sofern diese Maßnahmen im Vollzug des Bebauungsplanes erforderlich werden.

Zur Realisierung des Baugebietes erfolgt über einen Erschließungsträger.

Freiburg, den 28.04.2020 HOF  
geändert 21.07.2020

Ringsheim, den .....

.....  
Planer

.....  
Weber, Bürgermeister

## 1 Erfordernis der Planaufstellung

Ziel der Planung ist die Schaffung und Bereitstellung von Wohnbauland. Dies ist erforderlich, da zum einen im Gemeindegebiet kaum noch entsprechende freie Baugrundstücke zur Verfügung stehen, zum anderen aber eine überaus große Nachfrage festzustellen ist. Dies zeigt sich auch aus dem Umstand, dass die Bauplätze in den bestehenden Baugebieten fast vollständig verkauft sind, und damit zu rechnen ist, dass diese attraktiven Baugebiete in allernächster Zukunft vollständig bebaut sein werden.

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen daher die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erschließung und Bebauung des Gebietes "Europa-Feld I" geschaffen werden.

Mit diesem Bebauungsplan soll die städtebauliche Ordnung der Siedlungserweiterung am nördlichen Ortsrand von Ringsheim sichergestellt werden.

### Bedarf

Grundlage für die Bedarfsberechnung sind die Werte bzw. die Berechnungsmethode des Regionalplanes i.d.F. vom Sept. 2017. Dabei wird die aktuelle Einwohnerzahl laut Stat. Landesamt mit 2.480 EW sowie die Steigerung von jährlich 0,25 % über 5 Jahre (= 1,25 %) sowie der raumordnerische Kennwert für Eigenentwickler mit 50 EW/ha zugrunde gelegt. Daraus ergibt sich ein Bedarf von:

$2.480 \text{ EW} \times 0,25 \%/\text{Jahr} \times 5 \text{ Jahre} : 50 \text{ EW/ha} = 0,6 \text{ ha.}$

Das Innenentwicklungspotential wird durch 20 Baulücken (Ansatz je 500 m<sup>2</sup>) bei einer Aktivierungsrate von 8,3 % mit 0,08 ha mit einbezogen.

Somit ergibt sich ein rechnerischer Bedarf von 0,52 ha (0,6 - 0,08 ha).

Im Weiteren wird zur Kompensation im Bereich „Obere Limbach Nord“ eine ca. 2,02 ha große Wohnbaufläche aus dem Flächennutzungsplan herausgenommen. Der Beschluss hierfür wird in der nächstmöglichen Sitzung der VVG Ettenheim gefasst. Somit ergibt sich ein Flächenpotential von 2,54 ha (0,52 + 2,02 ha).

Somit verbleibt gegenüber der Neuausweisung von 2,94 ha eine Minderfläche von ca. 0,4 ha (2,94 - 2,54 ha). Dieser steht die große Nachfrage nach Bauflächen in der Gemeinde Ringsheim (151 Bauwillige für 47 Grundstücke im Baugebiet „Europa-Feld I“) sowie der Sonderfaktor gegenüber, der sich aus dem Umstand ergibt, dass Ringsheim im Regionalplan als Siedlungsbereich Gewerbe ausgewiesen ist und sich daraus ebenso ein zusätzlicher Wohnflächenbedarf ergibt wie daraus, dass sich im Umfeld der Gemeinde größere Betriebe befinden.

Auch wird darauf hingewiesen, dass die Gemeinde versucht hat, das im Nordosten der Gemeinde gelegene Baugebiet „Obere Limbach III“ zu erschließen. Nach intensiven Bemühungen der Gemeinde unter Mithilfe eines Erschließungsträgers konnte dieses Gebiet wegen mangelnder Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer nicht umgesetzt werden. Daher hat sich die Gemeinde auch entschlossen, einen Teil dieses Bereiches aus dem Flächennutzungsplan herauszunehmen.



# **SATZUNGEN**

## **der Gemeinde Ringsheim (Ortenaukreis)**

Fertigung:.....

Anlage:.....

Blatt:.....

**über**

**- über die planungsrechtlichen Festsetzungen und**

**- die örtlichen Bauvorschriften**

**des Bebauungsplanes**

**"Europa-Feld I"**

als Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB

Der Gemeinderat der Gemeinde Ringsheim hat am 21.07.2020

- a) die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Europa-Feld I“ sowie
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Europa-Feld I"

unter Zugrundelegung der nachstehenden Rechtsvorschriften als Satzung beschlossen.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057).

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313).

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 07.05.2020 (GBl. S. 259).

### **§ 1 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich für die planungsrechtlichen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB ergibt sich aus dem Übersichtsplan des Bebauungsplanes.

## § 2 Bestandteile

- a) Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes bestehen aus:
1. Zeichnerischer Teil M.1 : 500 i.d.F.v. 28.04.2020
  2. Textlicher Teil - planungsrechtliche Festsetzungen i.d.F.v. 21.07.2020
- b) Die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan bestehen aus:
1. gemeinsamer Zeichnerischer Teil M. 1 : 500 i.d.F.v. 28.04.2020
  2. Textlicher Teil – örtliche Bauvorschriften i.d.F.v. 21.07.2020
- c) Beigefügt sind:
1. die gemeinsamen Hinweise zum Bebauungsplan i.d.F.v. 21.07.2020
  2. die gemeinsame Begründung zum Bebauungsplan i.d.F.v. 21.07.2020
  3. Umweltbeitrag DR. F. Hohlfeld i.d.F.v. 21.07.2020
  4. Faunistische Potentialabschätzung Büro Bioplan/Boschert Bühl i.d.F.v. Mai 2019
  5. Schalltechnische Untersuchung Büro Heine + Jud, Stuttgart i.d.F.v. 28.04.2020
  6. Anlage Entwässerung Muldenversickerung Büro Misera, Freiburg i.d.F.v. 15.04.2020
  7. Geotechnischer Bericht Büro Klöpfel & Lenhardt, Endingen i.d.F.v. 18.11.2019
  8. Übersichtsplan M 1:5.000 i.d.F.v. 05.03.2020

## § 3 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt, wer den aufgrund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften der Satzung zuwiderhandelt. Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 75 LBO mit einer Geldbuße bis 50.000 € geahndet werden.

Ordnungswidrig handelt auch, wer einer im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB festgesetzten Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern dadurch zuwiderhandelt, dass diese beseitigt, wesentlich beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 213 Abs. 2 BauGB mit einer Geldbuße bis 10.000 EURO geahndet werden.

## § 4 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan "Europa-Feld I" tritt mit seiner ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 BauGB und § 74 Abs. 7 LBO i.V.m. § 10 BauGB in Kraft.

**§ 5 Anpassung Flächennutzungsplan**

Die Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim wird damit beauftragt, den Flächennutzungsplan entsprechend der Darstellung des Bebauungsplanes anzupassen.

Ringsheim, den .....

.....

Weber, Bürgermeister

**Faunistische Potentialabschätzung zu dem  
Bebauungsplan für eine Erweiterung im Baugebiet  
Europa-Feld I der Gemeinde Ringsheim**



**Beurteilung im Hinblick auf die Betroffenheit der  
Fauna und die Notwendigkeit weiterer  
Untersuchungen**

**Mai 2019**

**Bearbeiter:**  
**Dr. F. Hohlfeld**  
Charlottenburger Str. 5  
79114 Freiburg  
Tel.: 0761/8971789  
Mail: drhohlfeld@aol.com  
Homepage: [www.drhohlfeld.de](http://www.drhohlfeld.de)



## Der Eingriffsraum

Die geplante Erweiterungsfläche liegt am nördlichen Ortsrand der Gemeinde Ringsheim südlich von Herbolzheim in der südlichen Oberrheinebene.

Die Gemeinde Ringsheim möchte einen Bereich unmittelbar am bestehenden Ortsrand von ungefähr 3 ha Größe neu erschließen und bebauen. Dieser Bereich im Gewann Europafeld I soll überwiegend mit Wohnhäusern bebaut werden.

Der größte Teil der vorgesehenen Fläche wird im Moment als Ackerfläche bewirtschaftet. Darüber hinaus sind zwei ca. 20 m breite, schmale Streifen innerhalb der Fläche mit älteren Obstbäumen und Gras bestanden. Die Wiesenanteile sind nährstoffreich und teilweise mit häufigen Blütenpflanzen wie scharfem Hahnenfuß und Löwenzahn bewachsen. An einigen Stellen zeigen invasiv eindringende Brombeeren Mährückstände an. Bei den Bäumen handelt es sich überwiegend um Kirsch- bzw. Apfelbäume.

Nördlich der Fläche verläuft ein ca. 50 cm breiter, teilweise wassergefüllter Entwässerungsgraben neben einem unbefestigten Feldweg. Südlich der Fläche schließt ein befestigter Feldweg direkt an, hinter dem die Wohnbebauung beginnt. Auch auf der Ostseite schließt sich die Wohnbebauung unmittelbar an die Fläche an. Auf der Westseite befinden sich weitere Äcker.

Sowohl innerhalb des potentiellen Baugebietes als auch angrenzend finden sich keine § 32-Biotope unter besonderem Schutz. Die Flächen weisen keine offiziellen Schutzkategorien auf.



**Abb. 1:** Die Erweiterungsfläche umfasst Äcker und schmale Streuobstwiesen  
(Foto: F. Hohlfeld, 07.05.2019)



## **Methodik**

Die Fläche wurde durch einen Begang am 07.05.2019 begutachtet. Der Begang dauerte ca. 2 Stunden.

Die Qualität des Eingriffsraumes als Lebensraum für verschiedene Tiergruppen wurde anhand der vorhandenen Habitatstrukturen beurteilt. Bei der Begehung wurden ein Fernglas (8x42) und eine Digitalkamera (Brennweiten 28-560) mitgeführt und eingesetzt. Aufgrund der Beobachtungen wurde das Artenspektrum im Untersuchungsraum und der Einfluss der geplanten Maßnahmen abgeschätzt.

Die Begehung diente der Abschätzung der Relevanz des Eingriffsraumes für Artengruppen wie Avifauna, Herpetofauna, Fledermäuse und die Entomofauna.

## **Ergebnisse**

### **Avifauna**

Bei dem Begang wurden 9 verschiedene Vogelarten auf der Untersuchungsfläche registriert. Bei den meisten Arten handelt es sich um häufige Singvögel die typisch für die vorhandenen Lebensräume sind und teilweise auch im Eingriffsraum brüten. Als Brutvögel kommen Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke, Kohlmeise und Star in Frage. Die übrigen Arten Stieglitz, Hausrotschwanz, Haussperling, Türkentaube und Sumpfmeise sind vermutlich Nahrungsgäste auf der Fläche. Besonders Haussperlinge und die Türkentauben wurden in höheren Abundanzen auf der Fläche beobachtet. Sie brüten in den angrenzenden Gebäuden und nutzen die Fläche vermutlich intensiv als Nahrungshabitat.

Der eigentliche Eingriffsraum wird daher von der regionalen Avifauna sowohl als Bruthabitat für mindestens 4 Arten als auch als wichtiges Nahrungshabitat für mindestens 2 weitere Vogelarten genutzt. Bei allen festgestellten Vogelarten handelt es sich um häufige Arten die regional mit über 100 Brutpaaren vorkommen. Keine der gefundenen Vogelarten befindet sich in der Roten Liste der gefährdeten Vogelarten Baden-Württembergs. Dennoch ist die Umsetzung verschiedener baurechtlicher Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf die Avifauna notwendig.

Als Minimierungsmaßnahme für die Avifauna sind die den Bauarbeiten vorausgehenden Rodungsarbeiten außerhalb der Vegetationszeit vom 01.03 bis 30.09 (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG.) durchzuführen.

Darüber hinaus sollten Ausgleichsmaßnahmen für die Brutvögel Star und Kohlmeise in Form von im räumlichen Umfeld ausgebrachten Nistkästen (mindestens 5) erfolgen. Diese könnten in Form von Nistmöglichkeiten an den Gebäuden und Nistkästen in den neuen Gärten erreicht werden (LANDRATSAMT TÜBINGEN, 2015). Als geeignete Nistkästen kommen z. B. Holzbetonnistkästen der Firma Schwegler mit einem Einflugloch von 32 mm und 45 mm in Frage. Zur Aufwertung der Lebensräume von Haussperling und Türkentaube sind die neu entstehenden Grünflächen entlang der Straßen und Zufahrtswege mit einheimischen Wildsaatmischungen einzusäen.



**Abb. 2:** Ein Star fliegt in seine Bruthöhle in einer abgestorbenen Kirsche im Eingriffsraum an. (Foto: F. Hohlfeld, 07.05.2019)

### **Fledermäuse**

Winterquartiere oder Wochenstuben von Fledermäusen im Eingriffsraum sind relativ unwahrscheinlich. Die alten Obstbäume weisen Höhlen auf die als Bruthöhlen von Vögeln genutzt werden. Für die waldbewohnenden Fledermausarten wie die Bechsteinfledermaus bietet die Umgebung der Höhlen keine geeigneten Habitatstrukturen. Häufige, im menschlichen Siedlungsbereich vorkommende, Fledermausarten wie die Zwergfledermaus suchen sich ihre Quartiere und Wochenstuben normalerweise in den Gebäuden. Ab dem Spätsommer und damit nach der Brutzeit der Vögel werden Baumhöhlen auch von gebäudebewohnenden Fledermausarten gerne genutzt. Dann spielen Baumhöhlen in Streuobstwiesen eine wichtige Rolle für gebäudebewohnende Arten (vgl. DIETZ et al, 2012).

Darüber hinaus nutzen gebäudebewohnende Fledermausarten Streuobstwiesen als potentielles Jagdhabitat in räumlicher Nähe zu ihren Quartieren. Daher kann der Verlust der Streuobstbereiche sich negativ auf die regionalen Fledermausvorkommen auswirken. Um die Auswirkungen der geplanten Eingriffe auf die umgebenden Fledermausvorkommen besser einzuschätzen wäre eine artenschutzrechtliche Prüfung für diese Artengruppe notwendig.

Alternativ hierzu lässt sich eine worst-case Annahme durchführen, nach der die vorhandenen Baumhöhlen als Quartiere im Spätsommer genutzt werden. Außerdem ist von einer intensiven Nutzung des Bereichs als Jagdhabitat für die in den umliegenden Wohngebäuden heimischen Fledermäuse auszugehen.



Die Neuanlage eines Streuobstbereichs mit mindestens 30 Bäumen in räumlicher Nähe und einer ähnlichen Grundfläche wie die Streuobstbereiche im Eingriffsraum würde den Verlust des potentiellen Jagdhabitates dieser Fledermausarten mittelfristig ausgleichen. Auch der Verlust der Brutreviere von Mönchs- und Dorngrasmücke im Eingriffsraum wäre damit mittelfristig ausgeglichen.

Darüber hinaus sollten in räumlicher Nähe mindestens 3 Fledermausnistkästen angebracht werden um den Wegfall der Baumhöhlen auszugleichen.

### **Herpetofauna**

Bei dem Begang wurden keine Amphibien oder Reptilien gefunden. Der Eingriffsraum ist für die Artengruppe aufgrund mangelnder Strukturen nicht als Lebensraum geeignet. Daher sind für die Herpetofauna keine Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

### **Entomofauna**

Aufgrund der artenarmen Vegetationszusammensetzung der Fettwiese sind kaum geeignete Larvalhabitate für seltene Tagfalter oder Heuschrecken zu erwarten. Daher sind für die Entomofauna keine Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen notwendig.



**Abb. 2:** Eine Dorngrasmücke singt und brütet vermutlich im Eingriffsraum.  
(Foto: F. Hohlfeld, 07.05.2019)





## Abschließende Empfehlung

Aufgrund der Begehung vom 07.05.2019 werden verschiedene Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen als baurechtlicher Ausgleich für die Avifauna und die Fledermäuse empfohlen.

Die, den Bauarbeiten vorausgehenden Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationszeit vom 01.03 bis 30.10 (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG.) durchzuführen.

In den neu entstehenden Wohnbereichen sind Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter in Form von Nistkästen oder baulichen Einrichtungen an den Gebäuden anzubringen.

Neu entstehende Grünflächen entlang der Straßen und Zufahrtswege sind mit einheimischen Wildsaatmischungen einzusäen.

In räumlicher Nähe zu dem Eingriffsraum ist ein Streuobstbereich mit mindestens 30 Bäumen anzulegen. In räumlicher Nähe zum Eingriffsraum sind mindestens 3 Fledermausnistkästen anzubringen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung mit Kenntnissen im Bereich Artenschutz umzusetzen.

## Literatur

BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D.; HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Übers. und bearb. von H.-G. Bauer. Neumann, Radebeul. ISBN 3-7402-0159-2, 1-270 .

BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band I, 263-272. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

DETZEL, P (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

DIETZ, M.; FISELIUS, B.; BÖGELSACK, K. HÖHNE, E.; KRANNICH, A.; HILLEN, J. (2012): Lebensraumentwicklung von Streuobstwiesen mit der Zielartengruppe Fledermäuse. Osnabrück Deutsche Bundesstiftung Umwelt 2012, 123 S.

EBERT, G. Hrsg.(1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.Bd.1 Tagfalter. Ulmer, Stuttgart.

EBERT, G. Hrsg.(1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.Bd.2 Tagfalter. Ulmer, Stuttgart.

EBERT, G. Hrsg.(1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.Bd.3 Nachtfalter und Widderchen. Ulmer, Stuttgart.

EBERT, G. Hrsg.(2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.Bd.10 Ergänzungsband. Ulmer, Stuttgart.



- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- GELLERMANN & SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Springer Verlag Berlin.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. (Bd. 4) Falconiformes. S.Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.BAUER (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bd.7/2). 893 S.Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bd.9) Columbiformes- Piciformes. 2 Aufl., 1148 S. Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bd.10/2). 667 S. Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bd.11). 1226 S. Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bd.12). 1460 S. Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bd.14). Akadem. Verlagsgesell., Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.1; Gefährdung und Schutz. 722 S. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.3.2: Singvögel 2. 939 S. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.3.1: Singvögel 1. 861 S. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2: Nicht-Singvögel 3 Flügelhühner-Spechte, 547 S. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT 2001: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.2.2: Nicht-Singvögel 2: Tetranidae bis Alcidae. Ulmer, Stuttgart.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis Artenschutz **11**: 1-172.
- LAUFER/FRITZ/SOWIG HRSG. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.



KORNDÖRFER (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 53-60.

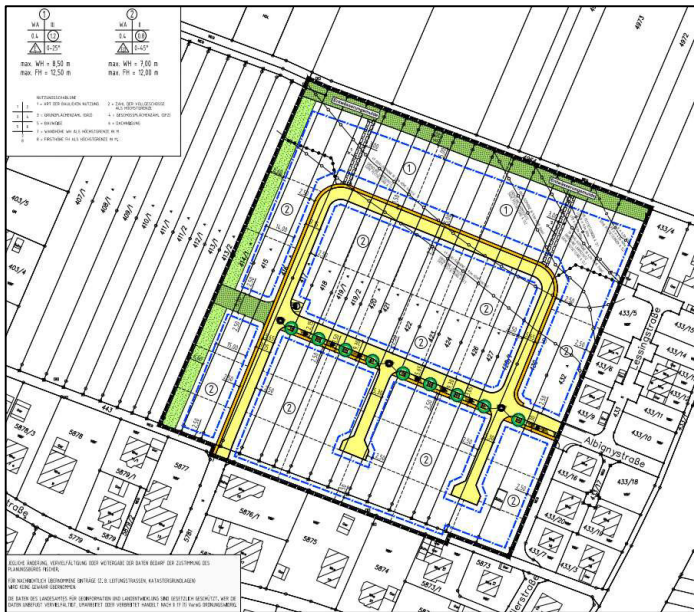
SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.

SÜDBECK, PH. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.

STAATLICHE NATURSCHUTZVERWALTUNG BA.-WÜ. (2006): Im Porträt – Die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Karlsruhe.

LANDRATSAMT TÜBINGEN, Hrsg. (2015): Artenschutz am Haus. Hilfestellung für Bauherren, Architekten und Handwerker. Im Rahmen des von der Stiftung Naturschutzfonds Bad.-Württ. geförderten Projekts “Artenschutz im Siedlungsbereich” – [www.artenschutz-am-haus.de/files/informationsblätter.pdf](http://www.artenschutz-am-haus.de/files/informationsblätter.pdf)

# Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim



**Projekt:**  
2572/2 - 28. April 2020

**Auftraggeber:**  
badenovaKONZEPT  
Zähringer Str. 338a  
79108 Freiburg i. Br.

**Bearbeitung:**  
Linda Thiele, M.Sc.

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](mailto: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 „Europa-Feld I“ in Ringsheim

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Unterlagen</b> .....	<b>2</b>
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	2
<b>3</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen</b> .....	<b>3</b>
3.1	Anforderungen der DIN 18005 .....	3
3.2	Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren.....	4
3.3	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit .....	5
<b>4</b>	<b>Örtliche Situation und Beschreibung der Planung</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Bildung der Beurteilungspegel – Straßenverkehr</b> .....	<b>8</b>
5.1	Emissionsberechnung.....	8
5.2	Verkehrskennwerte .....	9
5.3	Ausbreitungsberechnung .....	12
<b>6</b>	<b>Ergebnisse und Beurteilung</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Diskussion von Schallschutzmaßnahmen</b> .....	<b>18</b>
7.1	Aktive Lärmschutzmaßnahmen.....	19
7.2	Passive Lärmschutzmaßnahmen .....	21
<b>8</b>	<b>Festsetzungen im Bebauungsplan</b> .....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>30</b>

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

---

Die Untersuchung enthält 30 Seiten, 6 Anlagen und 3 Karten.

Stuttgart, den 28. April 2020

*Fachlich Verantwortliche/r*

Dipl.-Geogr. Axel Jud

*Projektbearbeiter/in*

Linda Thiele, M.Sc.



## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 1 Aufgabenstellung

In Ringsheim ist die Realisierung eines neuen Baugebiets geplant. Dazu soll der Bebauungsplan „Europa-Feld I“ mit Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets aufgestellt werden. Südlich und östlich grenzt bereits bestehende Wohnbebauung an das Bebauungsplangebiet an. Die Umgehungs-Bundesstraße B 3 verläuft nördlich sowie nordöstlich des Bebauungsplangebiets. Die Kreisstraße K 5349 grenzt östlich an das Plangebiet an.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Schallimmissionen zu ermitteln, die von der angrenzenden B 3 und der K 5349 auf das Bebauungsplangebiet einwirken. Weitere Schallquellen sind nicht zu betrachten.

Die Grundlage der Untersuchung sind die DIN 18005<sup>1,2</sup> und die 16. BImSchV<sup>3</sup> mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs- bzw. Grenzwerte sind Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells und Ermittlung der Emissionen anhand von Verkehrszahlen,
- Ermittlung der Beurteilungspegel im Bebauungsplangebiet,
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen bei Überschreitung der zulässigen Orientierungs-/Grenzwerte,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

---

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

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

<sup>3</sup> 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.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 2 Unterlagen

### 2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Vorabzug Bebauungsplan „Europa-Feld I“ der Gemeinde Ringsheim, Planungsbüro Fischer, 79100 Freiburg, Maßstab 1:1000, Stand 28.04.2020
- Verkehrszählung vom 12.11.-21.11.2019, Ingenieurbüro Dieter Pfaff, Freiburg i. Br., digital, Stand 24.04.2020
- Flächennutzungsplan, 2. Änd. Flächennutzungsplan 2025, Gemeinde Ringsheim, Planungsbüro Fischer, 79100 Freiburg, Maßstab 1:10.000, Stand 28.05.2018
- Angaben zum geplanten Bebauungsplangebiet seitens des Auftraggebers.

### 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.
- 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.
- Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2013): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweise für die Bauleitplanung.
- 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 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. 1987.



Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die DIN 18005<sup>1,2</sup> angewandt. Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)<sup>3</sup> herangezogen werden.

#### 3.1 Anforderungen der DIN 18005

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005<sup>4</sup>

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 18005<sup>5</sup> 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.

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

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

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

<sup>5</sup> DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 3.2 Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005<sup>1</sup> stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> ein weiteres Abwägungskriterium dar. Die „Städtebauliche Lärmfibel“<sup>3</sup> 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 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)<sup>4</sup> 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“.*

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2013): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweise für die Bauleitplanung.

<sup>4</sup> Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

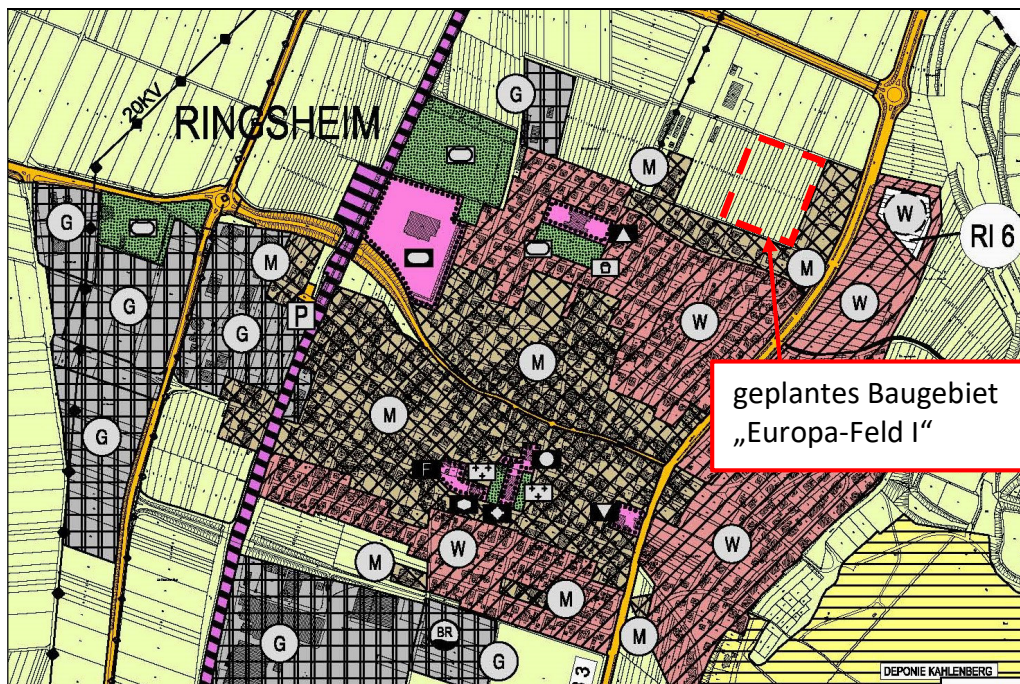
## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

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.“<sup>1</sup>

### 3.3 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Die geplante Wohnbebauung soll als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Abbildung 1 – Gebietseinstufung/Schutzbedürftigkeit<sup>2</sup>

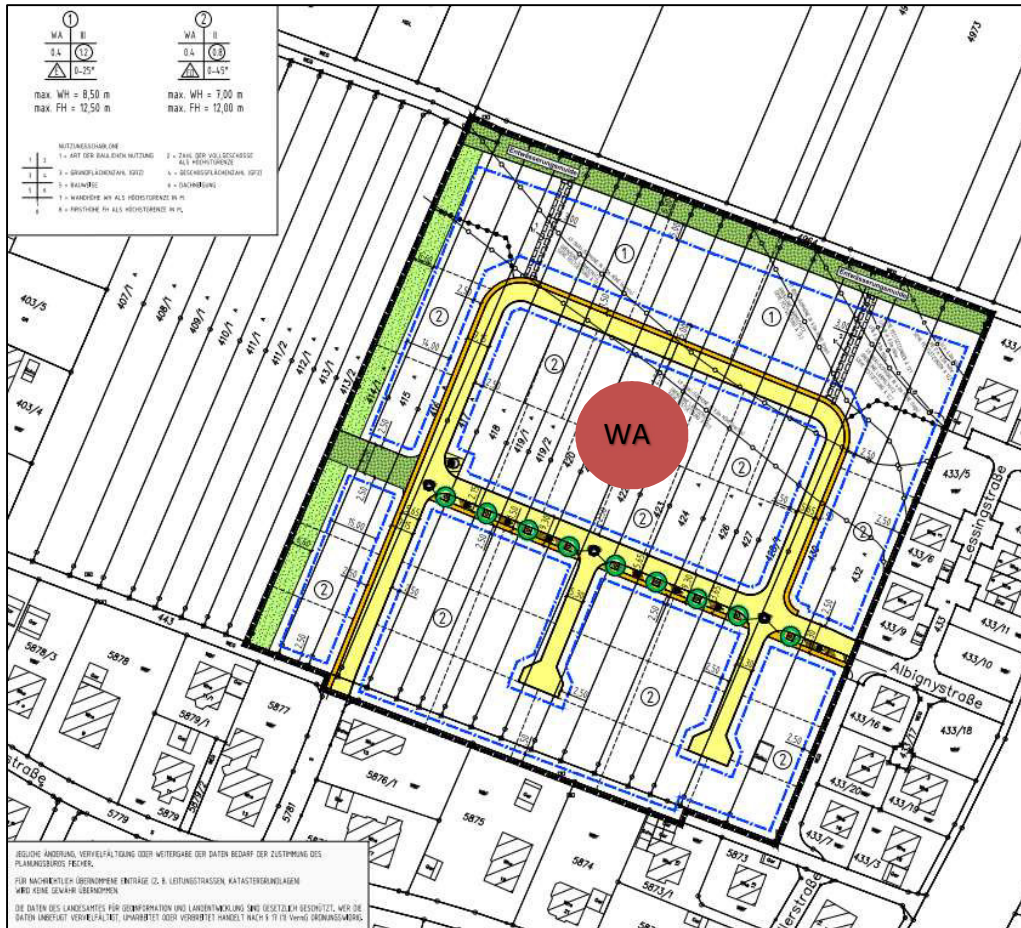


<sup>1</sup> ebd.

<sup>2</sup> Flächennutzungsplan, 2. Änd. Flächennutzungsplan 2025, Gemeinde Ringsheim, Planungsbüro Fischer, 79100 Freiburg, Maßstab 1:10.000, Stand 28.05.2018

# Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Abbildung 2 – Plangebiet „Europa-Feld I“ mit Geltungsbereich des Bebauungsplans „Europa-Feld I“<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Vorabzug Bebauungsplan „Europa-Feld I“ der Gemeinde Ringsheim, Planungsbüro Fischer, 79100 Freiburg, Maßstab 1:1000, Stand 28.04.2020

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

#### 4 Örtliche Situation und Beschreibung der Planung

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Nordosten von Ringsheim. Die B 3 verläuft in nördlicher Richtung. Südlich und östlich wird das Bebauungsplangebiet durch bereits bestehende Wohnbebauung begrenzt. Westlich befindet sich eine Gärtnerei mit mehreren Gewächshäusern. Weiter nordwestlich befindet sich eine Weinkellerei und ein Weingut (Neubau). In der Nutzungszone 1 sind nur Einzelhäuser und in der Nutzungszone 2 Einzel- oder Doppelhäuser zulässig.

Abbildung 3 – Lageplan Plangebiet<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Kartenausschnitt: © OpenStreetMap-Mitwirkende vom 17.06.2019.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 5 Bildung der Beurteilungspegel – Straßenverkehr

### 5.1 Emissionsberechnung

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel wurden für den Tag (von 6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) und die Nacht (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) berechnet. Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-90<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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 „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 5.2 Verkehrskennwerte

Nördlich des Bebauungsplangebiets verläuft die Bundesstraße B 3. Östlich grenzt die Kreisstraße K 5349 an das geplante Baugebiet an. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-90<sup>1</sup>. Die Verkehrszahlen sind der Verkehrszählung des Ingenieurbüros Dieter Pfaff vom 12.11. - 21.11.2019<sup>2</sup> entnommen. Aufgrund einer Vollsperrung der Ortsdurchfahrt in Herbolzheim werden nur die Zahlen aus der KW 46 vom 11.11. - 17.11.2019 herangezogen. Für die Berechnungen wurde die jeweils maximale tägliche Verkehrsbelastung des betrachteten Zählzeitraumes der KW 46 (14.11. und 15.11.) angenommen. Weiter wurde der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) mit einer jährlichen Steigerung von 1 % auf das Prognosejahr 2030, bei gleichbleibendem Schwerverkehrsanteil, übertragen. Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte zugrunde:

Tabelle 3 – Verkehrskennwerte hochgerechnet auf das Prognosejahr 2030

Straße	DTV *	SV-Anteil** <sup>3</sup>	Geschwindigkeit
	Kfz/24 h	tags / nachts	Pkw / Lkw
B 3, beide Richtungen	12.280	11,2 / 11,2	100 / 80
K 5349, beide Richtungen	7.760	18,6 / 9,3	
K 5349, beide Richtungen (ab Ortsschild)	7.760	18,6 / 9,3	50 / 50

\*Durchschnittlicher täglicher Verkehr, \*\* Schwerverkehrsanteil

### Fahrbahnbelag

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

### Steigungen und Gefälle

Es treten keine Steigungen  $\geq 5\%$  auf, so dass gemäß RLS-90<sup>4</sup> keine Zuschläge zu vergeben sind.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Verkehrszählung vom 12.11.-21.11.2019, Ingenieurbüro Dieter Pfaff, Freiburg i. Br., digital, Stand 24.04.2020.

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

<sup>4</sup> 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 „Europa-Feld I“ in Ringsheim

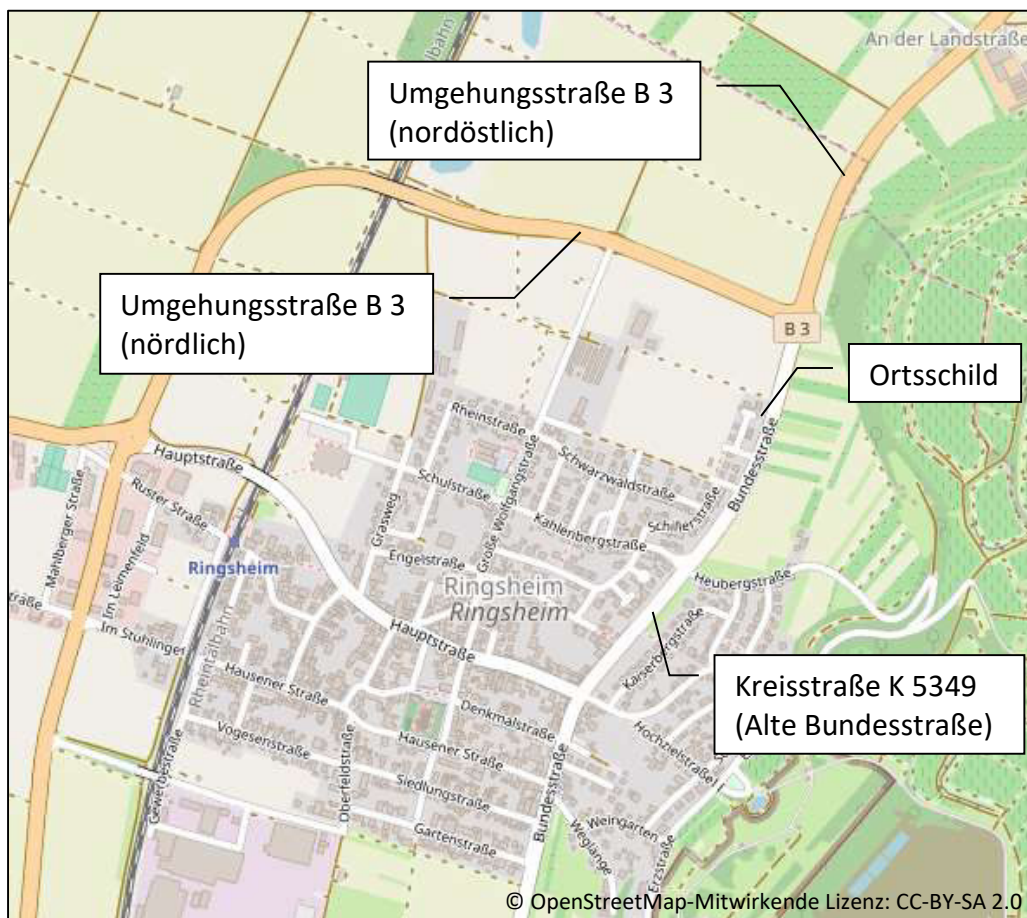
**Mehrfachreflexionen**

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.

Abbildung 4 – relevante Straßenabschnitte<sup>1</sup>



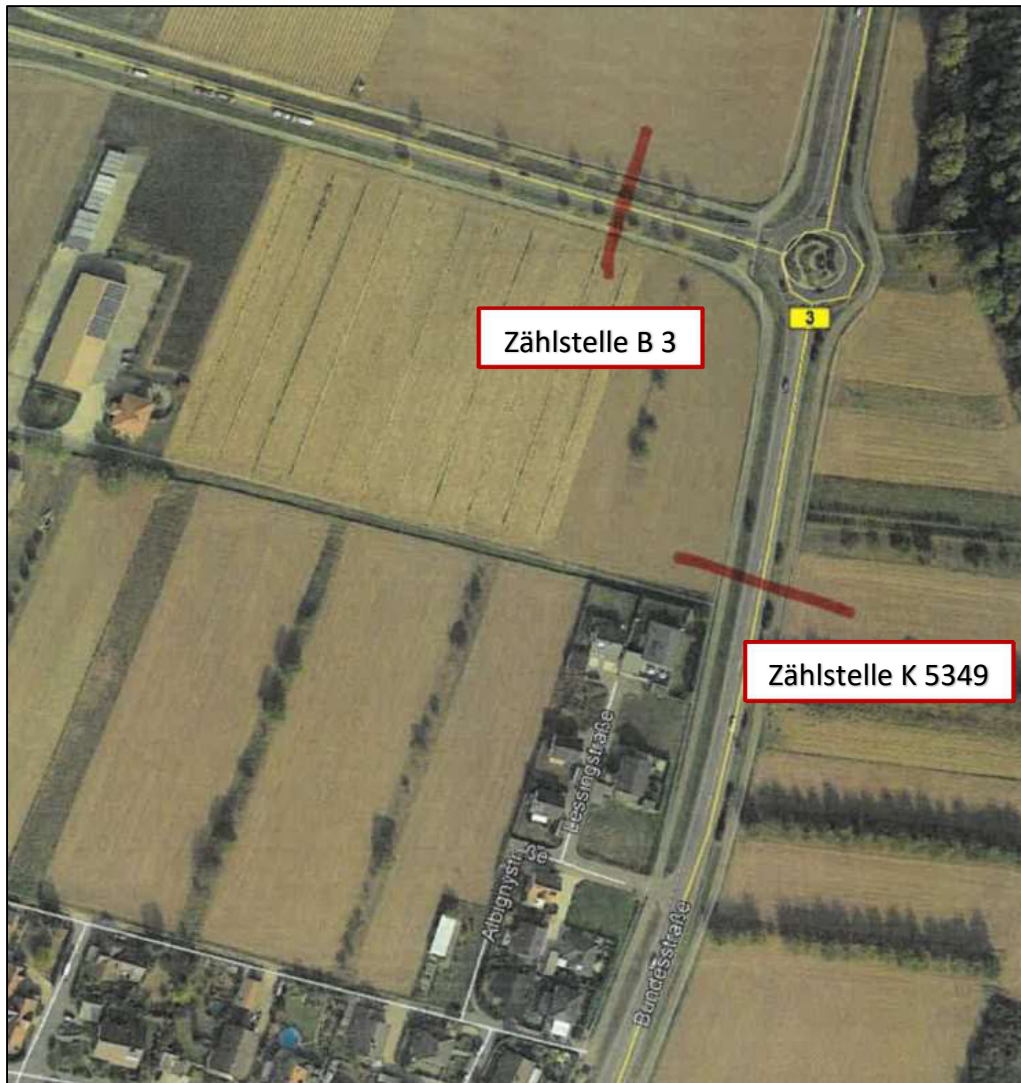
Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B 3 beträgt 100 km/h. Östlich verläuft die Alte Bundesstraße bis zum Ortsschild mit einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h und anschließend mit 50 km/h.

<sup>1</sup> Kartenausschnitt: © OpenStreetMap-Mitwirkende vom 17.06.2019.



Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Abbildung 5 – Skizze Position der Zählstellen der Verkehrserhebung<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Karte, Ingenieurbüro Dieter Pfaff, digital, per E-Mail am 14.01.2020.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 5.3 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan auf der Basis der RLS-90<sup>1</sup>. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 1. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- 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  $C_{\text{met}}$  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 2 m und in einer Höhe von 9 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 für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

---

<sup>1</sup> 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 „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 6 Ergebnisse und Beurteilung

Die Beurteilung erfolgt mit den Orientierungswerten (OW) der DIN 18005<sup>1,2</sup>. Als weiteres Abwägungskriterium in Bebauungsplanverfahren können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>3</sup> herangezogen werden. Diese Stellen die Grenze der Zumutbarkeit dar. Für allgemeine Wohngebiete betragen die Grenzwerte tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A).

Die Ergebnisse der Pegelverteilungen durch den Straßenverkehr der B 3 sowie der K 5349 ist in den folgenden Lärmkarten dargestellt. Diese zeigen die flächenhafte Schallpegelverteilung im Untersuchungsgebiet für eine Rechenhöhe von 9 m über Gelände. Die Skala der Lärmkarten wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 (55 dB(A) tags/45 dB(A) nachts) und ab der türkisfarbenen Grenzlinie die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV (59 dB(A) tags/49 dB(A) nachts) für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

---

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

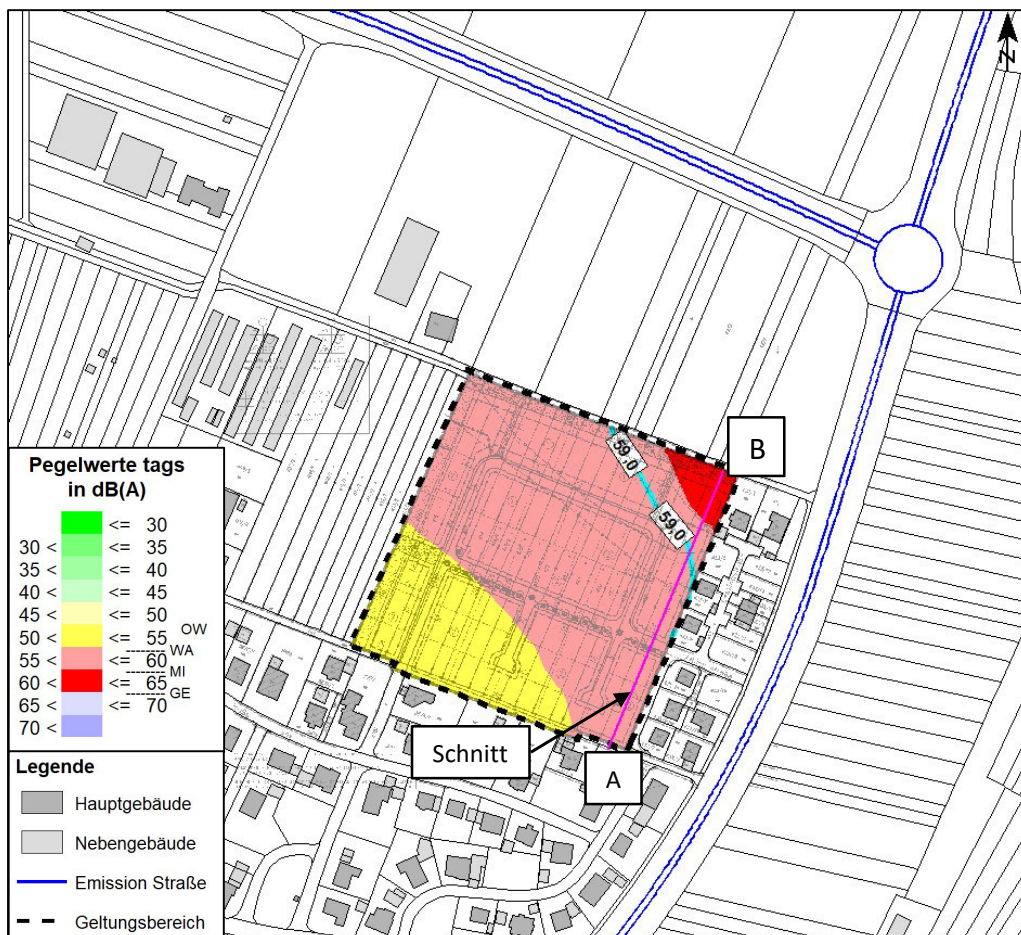
<sup>2</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

<sup>3</sup> 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.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

**Situation – tags**

Abbildung 6 – Lärmkarte, Situation tags (Rechenhöhe 9 m über Gelände)



Durch die Verkehrsbelastung ergeben sich tags im südlichen bis südwestlichen Bereich des Bebauungsplangebiets „Europa-Feld I“ Pegelwerte bis 55 dB(A). Im Großteil des Plangebiets ergeben sich Pegel zwischen 50 dB(A) und 60 dB(A). Die höchsten Pegel (60 dB(A) bis 65 dB(A)) ergeben sich im Nordosten des Plangebiets in Richtung zur B 3. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden tags im südlichen Bereich des Plangebiets eingehalten (gelb eingefärbter Bereich) und im Großteil des Plangebiets überschritten. Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets zur B 3 werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) tags) für allgemeine Wohngebiete überschritten (türkisfarbene Grenzlinie).

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Abbildung 7 – Pegelverteilung Schnittlärmkarte, tags (Rechenhöhe 50 m über Gelände)

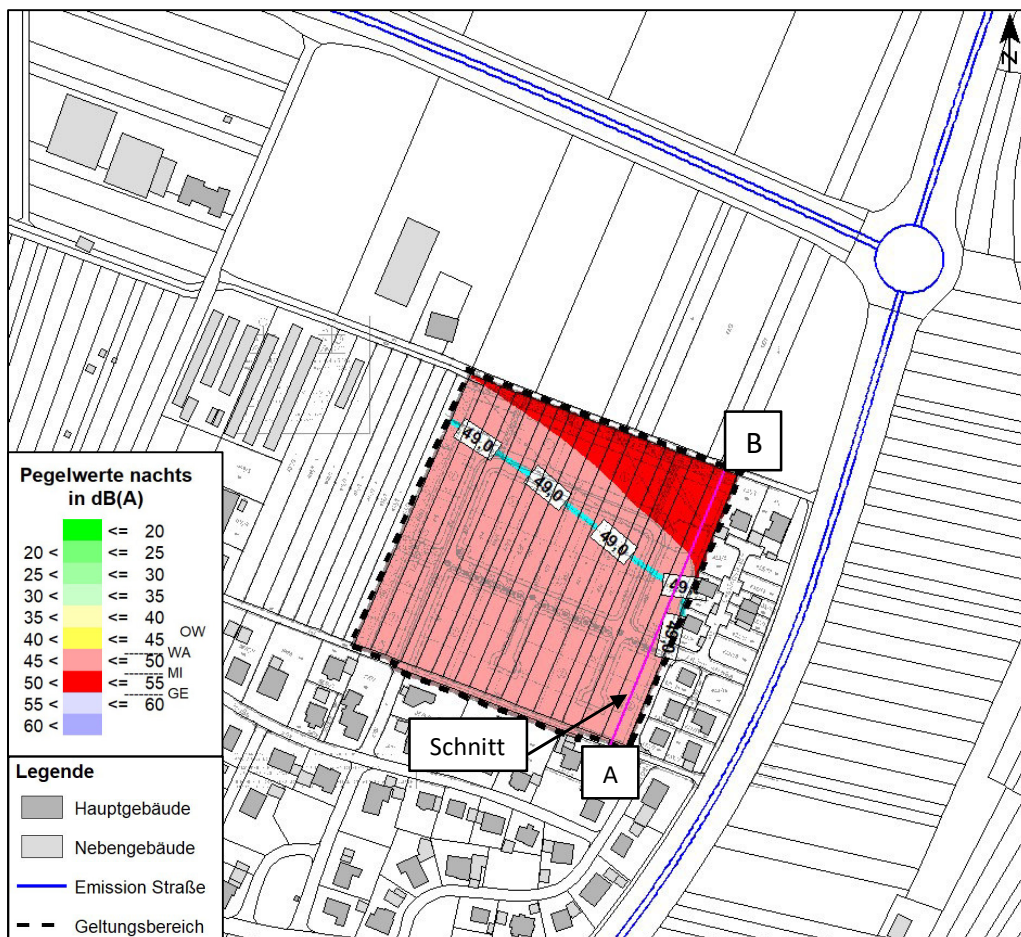


**Hinweis:** Die Silhouetten der Gebäude dienen lediglich zur Veranschaulichung der Pegelverteilung in der Höhe und sind bei den Berechnungen der Karte unberücksichtigt. Bei einer Berücksichtigung der geplanten Gebäude in den Lärmkarten verändert sich aufgrund von Abschirmung, Mehrfachreflexionen, des Abstands der Gebäude zueinander, etc. die Pegelverteilung im Geltungsbereich.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### Situation – nachts

Abbildung 8 – Lärmkarte, Situation nachts (Rechenhöhe 9 m über Gelände)



Für die Nacht ergeben sich im Großteil des Bebauungsplangebiets Pegelwerte zwischen 45 dB(A) bis 50 dB(A). Im nördlichen bis nordöstlichen Bereich des Plangebiets ergeben sich mit Pegelwerten bis zu 55 dB(A) die höchsten Werte. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden nachts im gesamten Plangebiet überschritten. Eine Überschreitung des IGW der 16. BImSchV<sup>1</sup> nachts (49 dB(A) nachts) tritt in der ersten nördlichen Baureihe auf und reicht in östlicher Richtung bis zur dritten Baureihe (türkis-farbene Grenzlinie). Im übrigen Plangebiet wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV nachts eingehalten.

<sup>1</sup> 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.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Abbildung 9 – Pegelverteilung Schnittlärmkarte, nachts (Rechenhöhe 50 m über Gelände)



**Hinweis:** Die Silhouetten der Gebäude dienen lediglich zur Veranschaulichung der Pegelverteilung in der Höhe und sind bei den Berechnungen der Karte unberücksichtigt. Bei einer Berücksichtigung der geplanten Gebäude in den Lärmkarten verändert sich aufgrund von Abschirmung, Mehrfachreflexionen, des Abstands der Gebäude zueinander, etc. die Pegelverteilung im Geltungsbereich.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 7 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen

Die Orientierungswerte der DIN 18005<sup>1</sup> werden im Plangebiet durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs überschritten. Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> herangezogen werden. Diese Grenzwerte stellen die Schwelle der Zumutbarkeit dar. Die Grenzwerte werden ebenfalls überschritten. Die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“<sup>3</sup> bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen wird bei Dauerschallpegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angesetzt. Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr liegen unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefahr.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

---

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

<sup>2</sup> 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.

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



## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 7.1 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 Gebäude und der Schallquelle unterbrochen werden.

Mit aktiven Maßnahmen (z.B. Lärmschutzwände) im geplanten Baugebiet ist aufgrund der Entfernung zur B 3 keine ausreichende Minderung zu erreichen. Daher wird diese Möglichkeit nicht weiterverfolgt. Durch Lärmschutzwände (mit ca. 5,2 m Höhe und insg. ca. 560 m Länge) entlang der B 3, im Bereich des Kreisverkehrs und entlang der K 5349 werden die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 im straßennahen Bereich im Erdgeschoss tags eingehalten und nachts überschritten. In den oberen Geschossen werden die Orientierungswerte im straßennahen Bereich tags und nachts überschritten und im straßenfernen Bereich tags eingehalten und nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>1</sup> können durch die Lärmschutzwand tags und nachts vom Erdgeschoss bis ins 2. OG eingehalten werden. Die Kosten für die Lärmschutzwand (ca. 3.000 m<sup>2</sup>) liegen bei etwa 1.050.000 €. <sup>2</sup> Um einen Vollschutz der Geschosse v.a. straßennahen Bereich zu erreichen, müsste die Wand durchgängig sein und die Lücken der Zufahrten geschlossen werden. Die Lärmschutzwand steht in einem ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis. Die Maßnahmen (Lärmschutzwand, Wall) müssten außerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt werden.

Aufgrund des ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses und aus städtebaulichen Gründen soll auf die Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden und der Schallschutz mit passiven Maßnahmen umgesetzt 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)<sup>3</sup> sind zumindest bei Beurteilungspegeln von über

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Abteilung Straßenbau, 2016.

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

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

62 dB(A) tags auch für die Außenwohnbereiche Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Maßnahmen sind u.a.: Verglaste Balkone (Loggien), Wintergärten oder Gabionenwände in Gärten.

Mit Beurteilungspegeln für den Außenwohnbereich von über 62 dB(A) tags ist im Bebauungsplangebiet nicht zu rechnen. Insofern sind zum Schutz der Außenwohnbereiche keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Abbildung 10 – Mögliche Lärmschutzwände (rote Linie) mit ca. 5,2 m Höhe und insg. ca. 560 m Länge, entlang der B 3 und der K 5349



Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 7.2 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Ist die Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets nicht möglich, verbleiben städtebauliche Gestaltungsmöglichkeiten, z.B. eine „Riegelbebauung“ in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden.

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.

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

Das Schallschutzkonzept sollte insbesondere für die Baufenster konzipiert werden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>1</sup> überschritten werden. Grundsätzlich sind folgend städtebauliche Elemente zu empfehlen:

- Zuschnitt der Baufenster in der Form, dass durch die Eigenabschirmung der Gebäude ein Schutz der auf der lärmabgewandten Seite gelegenen Außenwohnbereiche gewährleistet wird, so dass hier ruhige Bereiche entstehen und eine ungestörte Nutzung möglich ist.
- Ausrichtung der Aufenthaltsräume so, dass die schutzbedürftigen Räume möglichst zur „ruhigen“ und nicht schutzbedürftige Räume zur „lauten“ Seite hin liegen.
- Weitere Gestaltungsmöglichkeiten wären z.B. Doppel- oder Reihenhäuser mit dazwischenliegenden Garagen oder Carports mit geschlossener Rückwand.

---

<sup>1</sup> 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.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 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 2719<sup>1</sup> Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Seite hin möglich ist. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Nach DIN 18005 Beiblatt 1<sup>2</sup> ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf nicht mehr möglich.

Für die Gebäude/Fassaden Plangebiet 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  $R'_{w,ges}$  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 22<sup>00</sup> und 6<sup>00</sup> Uhr ein Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird oder der Schlafräum über eine lärmabgewandte Fassade belüftet werden kann.

Mit Beurteilungspegeln über 50 dB(A) nachts ist in der ersten Baureihe im nördlichen bis nordöstlichen Bereich des Bebauungsplangebiets zu rechnen (hellrot markiert).

---

<sup>1</sup> VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987.

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

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Abbildung 11 – Erforderlichkeit von Lüftungseinrichtungen, Pegelwerte nachts im Plangebiet über 50 dB(A), Rechenhöhe 9 m über Gelände



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

Sollte im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis geführt werden, dass sich im Einzelfall andere Pegelwerte ergeben (z.B. aufgrund der Eigenabschirmung des Gebäudes) kann von den Festsetzungen abgewichen werden.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

## 8 Festsetzungen im Bebauungsplan

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

#### **Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

Im Plangebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm überschritten. Für schutzbedürftige Nutzungen, wie für Aufenthaltsräume in Wohnungen und für Büroräume sind passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Schallimmissionen von der Bundesstraße B 3 (Umgehung) und der Kreisstraße K 5349 erforderlich. Durch eine entsprechende Grundrissgestaltung bzw. durch eine entsprechende Ausführung der Außenbauteile (z.B. Verhältnis Öffnungs- zu Wandflächen), kann ebenfalls der erforderliche Schallschutz erreicht werden.

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

Nach DIN 4109<sup>1</sup>, 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 2018<sup>2</sup> berücksichtigt bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche den Tagwert (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr) und den Nachtwert (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> 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). Gemäß DIN 4109 (2018) sind die Außenbauteile auf den entsprechend höheren Wert auszulegen.

---

<sup>1</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

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

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile<sup>1</sup> von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel<sup>2</sup>:

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

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.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

*Tabelle 4 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109<sup>1</sup> Tabelle 7*

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L <sub>a</sub> 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 sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans differenziert nach Höhe über Gelände dargestellt. Dazwischenliegende Höhen können interpoliert werden.

Auf den von der Lärmquelle B 3 und K 5349 abgewandten Gebäudeseiten kann ein Lärmpegelbereich niedriger als der in der obigen Tabelle für die entsprechende Fläche dargestellten Lärmpegelbereich herangezogen werden.

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.

Der Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist südlich der im "Zeichnerischen Teil" eingetragenen 59 dB(A)-Isophone anzuordnen. Die Isophonenlinie ist dabei differenziert nach Höhe über Gelände. Dazwischen liegende Höhen sind entsprechend zu mitteln. Ausgenommen sind Außenwohnbereiche, die objektspezifisch geschützt werden, z.B. durch eine Teilabschirmung durch ein Gebäude oder durch eine vorgelagerte Lärmschutzwand (z.B. Teilverglasung von Balkon, Dachterrasse o.ä.).

Im Baugebiet wird der Immissionsgrenzwert „nachts“ von 49 dB(A) auf den zur B 3 bzw. K 5349 orientierten Fassaden bzw. Dachflächen überschritten. Für

<sup>1</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.



Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

Schlafräume und schutzbedürftige Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle ist deshalb der Einsatz einer Lüftungsanlage erforderlich, sofern diese Räume nur über die o. g. Fassaden oder Dachflächen belüftet werden können.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

### 9 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplangebiet „Europa-Feld I“ in Ringsheim kann wie folgt zusammengefasst werden:

- In Ringsheim ist die Realisierung eines neuen Baugebiets geplant. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Schallimmissionen zu ermitteln, die von der angrenzenden B 3 und K 5349 auf das Bebauungsplangebiet einwirken. Weitere Schallquellen sind nicht zu betrachten.
- Als Grundlagen für die Berechnungen dienten die Verkehrskennwerte aus der Verkehrszählung des Ingenieurbüros Dieter Pfaff vom 12.11. - 21.11.2019<sup>1</sup>. und das digitale Geländemodell des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg.
- Bei der Emissionsberechnung wurden die Korrekturwerte der RLS-90<sup>2</sup> für Geschwindigkeiten, Fahrbahnbelag und Steigung etc. den Gegebenheiten entsprechend berücksichtigt.
- Zur Beurteilung der künftigen Situation wurden die Orientierungswerte der DIN 18005<sup>3</sup> herangezogen. Für das Plangebiet wurden die Orientierungswerte entsprechend denen eines allgemeinen Wohngebietes von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) herangezogen.
- Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags im südlichen bis südwestliche Bereich des Plangebiets eingehalten und im überwiegenden Teil des Plangebiets überschritten. Nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im gesamten Plangebiet überschritten.
- Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV<sup>4</sup> für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A) tags/49 dB(A) nachts) wird tags im nordöstlichen Bereich des Plangebiets überschritten. Im Nachtzeitraum tritt eine Überschreitung des IGW in der ersten nördlichen Baureihe auf und reicht in östlicher Richtung bis zur dritten Baureihe. Im übrigen Plangebiet wird der IGW nachts eingehalten.

---

<sup>1</sup> Verkehrszählung vom 12.11.-21.11.2019, Ingenieurbüro Dieter Pfaff, Freiburg i. Br., digital, Stand 24.04.2020.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung, Mai 1987.

<sup>4</sup> 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.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

- Entsprechend Kuschnerus (2010)<sup>1</sup> sind bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags auch für die Außenwohnbereiche (AWB) wie Terrassen, Balkone, etc. Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Mit Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags ist im Bebauungsplangebiet nicht zu rechnen.
- Die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“ Kuschnerus (2010) von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird bis zum 2. OG eingehalten eingehalten.
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets wird tags maximal der Lärmpegelbereich III erreicht.
- Grundsätzlich wurden städtebauliche Elemente zum Schallschutz im Rahmen der Abwägung diskutiert.

---

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

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Europa-Feld I“ in Ringsheim

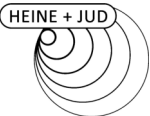
## 10 Anhang

### Ergebnistabellen

Rechenlaufinformation	Anlage A1 – A2
Emissionsberechnung Straße	Anlage A3 – A4
Verkehrskennwerte der Verkehrszählung	Anlage A5 – A6

### Lärmkarten

Pegelverteilung tags	Karte 1
Pegelverteilung nachts	Karte 2
Lärmpegelbereiche	Karte 3



### Projektbeschreibung

Projekttitel: Europafeld Ringsheim  
 Projekt Nr.: 2572  
 Projektbearbeiter: AJ-LT  
 Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

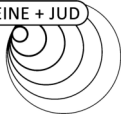
Rechenart: Rasterlärmkarte  
 Titel: RLK Bestand neue Verkehrszahlen - Prognose 2030 (beide Richtungen) - 9m  
 Gruppe: Gutachten  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 31  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 6)  
 Berechnungsbeginn: 30.04.2020 16:08:26  
 Berechnungsende: 30.04.2020 16:08:31  
 Rechenzeit: 00:02:657 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 7740  
 Anzahl berechneter Punkte: 7740  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (31.10.2019) - 32 bit

### Rechenlaufparameter

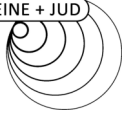
Reflexionsordnung	0	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
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	
Rasterlärmkarte:		
Rasterabstand:	2,00 m	
Höhe über Gelände:	9,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9
	Min/Max =	10,0 dB
	Differenz =	0,1 dB
	Grenzpegel=	40,0 dB

### Geometriedaten

S001_Straße_VZ_2030_beide_Richtungen.geo	30.04.2020 16:18:06
Bestand neue Verkehrszahlen - Prognose 2030.sit	30.04.2020 16:18:14
- enthält:	
F003_Rechengebiet_BPlan.geo	18.03.2020 17:37:36

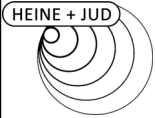


IO001_Immissionsort.geo	04.02.2020 18:20:44
L001_Kataster.geo	31.05.2019 12:46:58
R003_Gebäude.geo	05.02.2020 11:19:02
RDGM0003.dgm	27.05.2019 11:14:42



### 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  
Europafeld Ringsheim  
- Eingangsdaten Straßenverkehr -

Anlage A4

Straße	DTV Kfz/24h	Lm25	Lm25	LmE	LmE	k	k	M	M	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	Dv	Dv	DStg	DStrO	Drefl
		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
B 3 nördlich	12280	68,8	61,4	68,7	61,4	0,060	0,011	736,8	135,1	11,2	11,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,0	0,0	0,0
B 3 nordöstlich	12280	68,8	61,4	68,7	61,4	0,060	0,011	736,8	135,1	11,2	11,2	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,0	0,0	0,0
B 3 Kreisverkehr	10020	68,5	61,1	68,4	61,1	0,060	0,011	601,2	110,2	14,6	14,6	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,0	0,0	0,0
K 5349	7760	68,0	57,7	64,5	53,5	0,060	0,008	465,6	62,1	18,6	9,3	50	50	50	50	-3,55	-4,21	0,0	0,0	0,0
K 5349	7760	68,0	57,7	67,9	57,6	0,060	0,008	465,6	62,1	18,6	9,3	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,0	0,0	0,0



B3 Ringsheim - beide Richtungen

Auswertezeit		Mittwoch, 13. November 2019,00:00 - Donnerstag, 14. November 2019,00:00				
Tempolimit	100 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	0,57 %	Zweirad	244	70	130	79
Durchschnittl. Abstand	14,68 s	PKW	8166	67	131	77
Kolonnenverkehr	38,47 %	Transporter	1283	66	121	76
DTV	10811	LKW	646	63	115	70
DJV	3946015	Lastzug	472	58	87	67
Schwerlastverkehrsanteil	10,34 %	<b>Total</b>	<b>10811</b>	<b>66</b>	<b>131</b>	<b>77</b>
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	B3 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Osten					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Westen					

Auswertezeit		Donnerstag, 14. November 2019,00:00 - Freitag, 15. November 2019,00:00				
Tempolimit	100 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	0,56 %	Zweirad	211	65	119	79
Durchschnittl. Abstand	14,66 s	PKW	8253	65	138	77
Kolonnenverkehr	39,37 %	Transporter	1313	63	119	77
DTV	<b>11007</b>	LKW	660	60	98	71
DJV	4017555	Lastzug	570	53	88	65
Schwerlastverkehrsanteil	<b>11,17 %</b>	<b>Total</b>	<b>11007</b>	<b>64</b>	<b>138</b>	<b>77</b>
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	B3 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Osten					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Westen					

Auswertezeit		Freitag, 15. November 2019,00:00 - Samstag, 16. November 2019,00:00				
Tempolimit	100 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	0,67 %	Zweirad	245	72	116	83
Durchschnittl. Abstand	15,34 s	PKW	8110	69	133	79
Kolonnenverkehr	35,77 %	Transporter	1361	68	122	78
DTV	10563	LKW	556	63	95	72
DJV	3855495	Lastzug	291	59	84	67
Schwerlastverkehrsanteil	8,02 %	<b>Total</b>	<b>10563</b>	<b>68</b>	<b>133</b>	<b>78</b>
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	B3 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Osten					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Westen					

Auswertezeit		Samstag, 16. November 2019,00:00 - Sonntag, 17. November 2019,00:00				
Tempolimit	100 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	1,11 %	Zweirad	186	74	125	86
Durchschnittl. Abstand	22,91 s	PKW	6409	71	127	81
Kolonnenverkehr	26,60 %	Transporter	835	71	133	80
DTV	7718	LKW	222	68	106	80
DJV	2817070	Lastzug	66	62	95	74
Schwerlastverkehrsanteil	3,73 %	<b>Total</b>	<b>7718</b>	<b>71</b>	<b>133</b>	<b>81</b>
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	B3 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Osten					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Westen					

Auswertezeit		Sonntag, 17. November 2019,00:00 - Montag, 18. November 2019,00:00				
Tempolimit	100 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	0,61 %	Zweirad	471	71	107	80
Durchschnittl. Abstand	41,44 s	PKW	3553	70	135	80
Kolonnenverkehr	17,56 %	Transporter	160	71	117	83
DTV	4242	LKW	39	63	91	77
DJV	1548330	Lastzug	19	59	73	68
Schwerlastverkehrsanteil	1,37 %	<b>Total</b>	<b>4242</b>	<b>70</b>	<b>135</b>	<b>80</b>
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	B3 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Osten					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Westen					

## K5349 Ringsheim - beide Richtungen

Auswertezeit		Mittwoch, 13. November 2019,00:00 - Donnerstag, 14. November 2019,00:00				
Tempolimit	50 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	71,88 %	Zweirad	65	55	99	65
Durchschnittl. Abstand	22,55 s	PKW	4183	56	117	65
Kolonnenverkehr	22,21 %	Transporter	1092	56	96	64
DTV	6412	LKW	811	54	86	62
DJV	2340380	Lastzug	261	52	76	60
Schwerlastverkehrsanteil	16,72 %	Total	6412	56	117	64
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	K5349 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Norden					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Süden					

Auswertezeit		Donnerstag, 14. November 2019,00:00 - Freitag, 15. November 2019,00:00				
Tempolimit	50 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	72,19 %	Zweirad	43	52	83	66
Durchschnittl. Abstand	21,67 s	PKW	4266	57	111	65
Kolonnenverkehr	23,27 %	Transporter	1210	56	97	66
DTV	6718	LKW	951	54	89	61
DJV	2452070	Lastzug	248	53	76	61
Schwerlastverkehrsanteil	17,85 %	Total	6718	56	111	64
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	K5349 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Norden					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Süden					

Auswertezeit		Freitag, 15. November 2019,00:00 - Samstag, 16. November 2019,00:00				
Tempolimit	50 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	72,40 %	Zweirad	66	54	103	62
Durchschnittl. Abstand	21,75 s	PKW	4348	57	115	66
Kolonnenverkehr	22,97 %	Transporter	1286	56	99	65
DTV	6953	LKW	1008	54	92	62
DJV	2537845	Lastzug	245	53	78	61
Schwerlastverkehrsanteil	18,02 %	Total	6953	56	115	65
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	K5349 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Norden					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Süden					

Auswertezeit		Samstag, 16. November 2019,00:00 - Sonntag, 17. November 2019,00:00				
Tempolimit	50 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	78,17 %	Zweirad	64	58	117	71
Durchschnittl. Abstand	30,70 s	PKW	3555	58	116	67
Kolonnenverkehr	19,11 %	Transporter	936	58	107	68
DTV	5386	LKW	708	55	98	63
DJV	1965890	Lastzug	123	54	77	63
Schwerlastverkehrsanteil	15,43 %	Total	5386	58	117	67
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	K5349 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Norden					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Süden					

Auswertezeit		Sonntag, 17. November 2019,00:00 - Montag, 18. November 2019,00:00				
Tempolimit	50 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	78,87 %	Zweirad	110	56	97	65
Durchschnittl. Abstand	57,67 s	PKW	2222	58	115	68
Kolonnenverkehr	12,02 %	Transporter	201	56	91	67
DTV	2655	LKW	98	55	80	67
DJV	969075	Lastzug	24	52	74	66
Schwerlastverkehrsanteil	4,60 %	Total	2655	58	115	68
<b>Fahrtrichtung</b>	<b>Beide Richtungen</b>					
Bearbeiter:	Anna Pfaff					
Kommentar:						
Messort:	K5349 Ringsheim					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Norden					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	Süden					






# B-Plan "Europa-Feld I" in Ringsheim

## Karte 1 - Bestand tags

Pegelverteilung Straßenverkehr

Beurteilungsgrundlage: DIN 18005  
 Beurteilungspegel Tag  
 Rechenhöhe 9 m über Gelände  
 Stand: 08.04.2020

### Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Straße
-  Geltungsbereich geplantes Wohngebiet
-  Grenzwertlinie WA tags 59 dB(A) (16. BImSchV)

### Pegelwerte tags in dB(A)

	<= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55 OW
	55 < <= 60 WA
	60 < <= 65 MI
	65 < <= 70 GE
	70 <

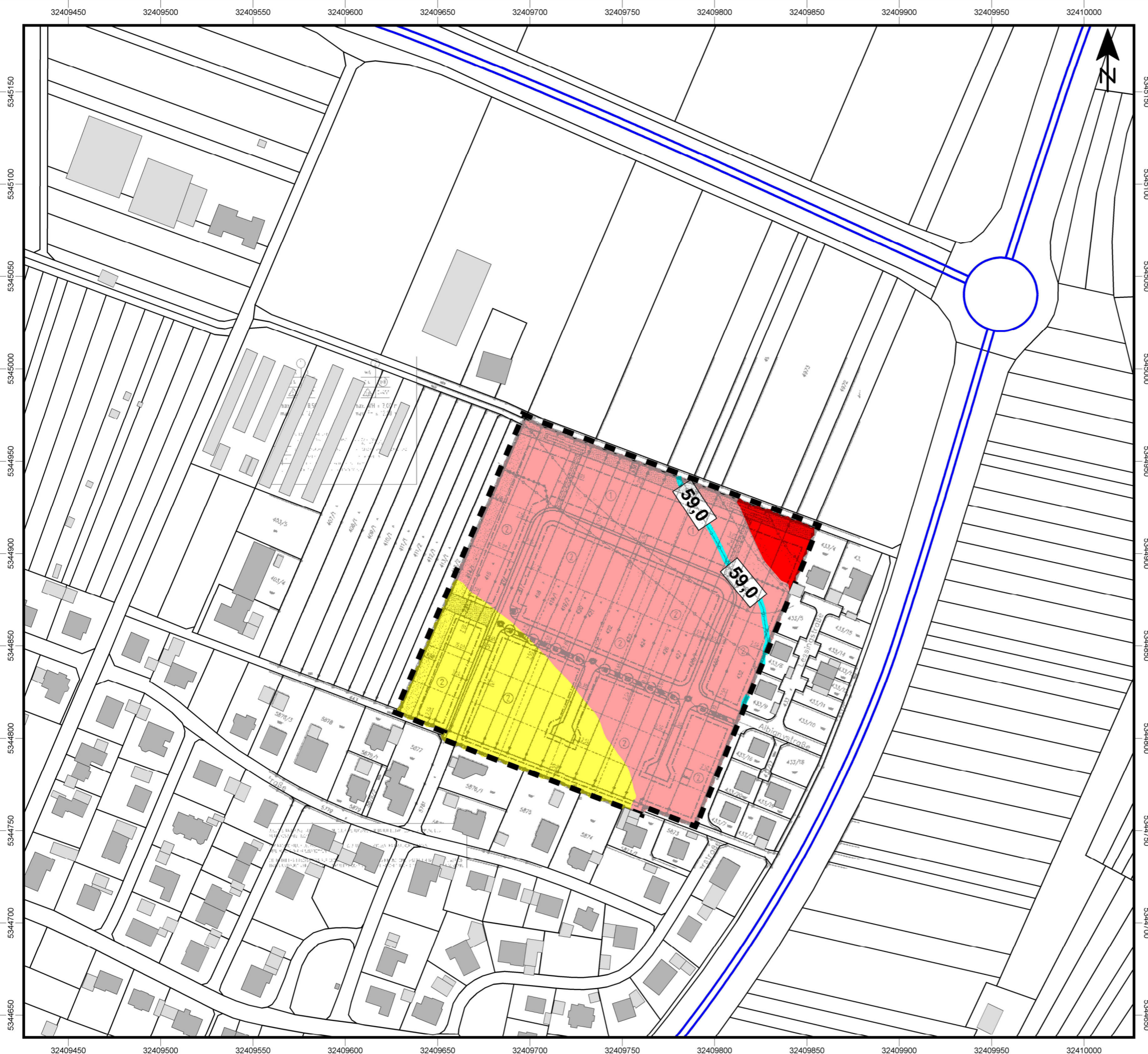
Maßstab 1:2.000



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: AJ-LT  
 Projektnummer: 2572  
 Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: B-Plan "Europa-Feld I" 28.04.2020



32409450 32409500 32409550 32409600 32409650 32409700 32409750 32409800 32409850 32409900 32409950 32410000






# B-Plan "Europa-Feld I" in Ringsheim

## Karte 2 - Bestand nachts










Pegelverteilung Straßenverkehr

Beurteilungsgrundlage: DIN 18005  
Beurteilungspegel Tag  
Rechenhöhe 9 m über Gelände  
Stand: 08.04.2020

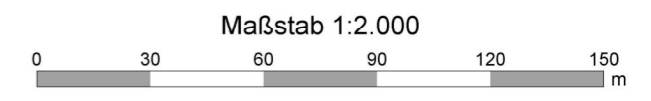
### Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Straße
-  Geltungsbereich
-  Grenzwertlinie WA nachts 49 dB(A) (16. BImSchV)

### Pegelwerte nachts in dB(A)

	<= 20
	20 < <= 25
	25 < <= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60

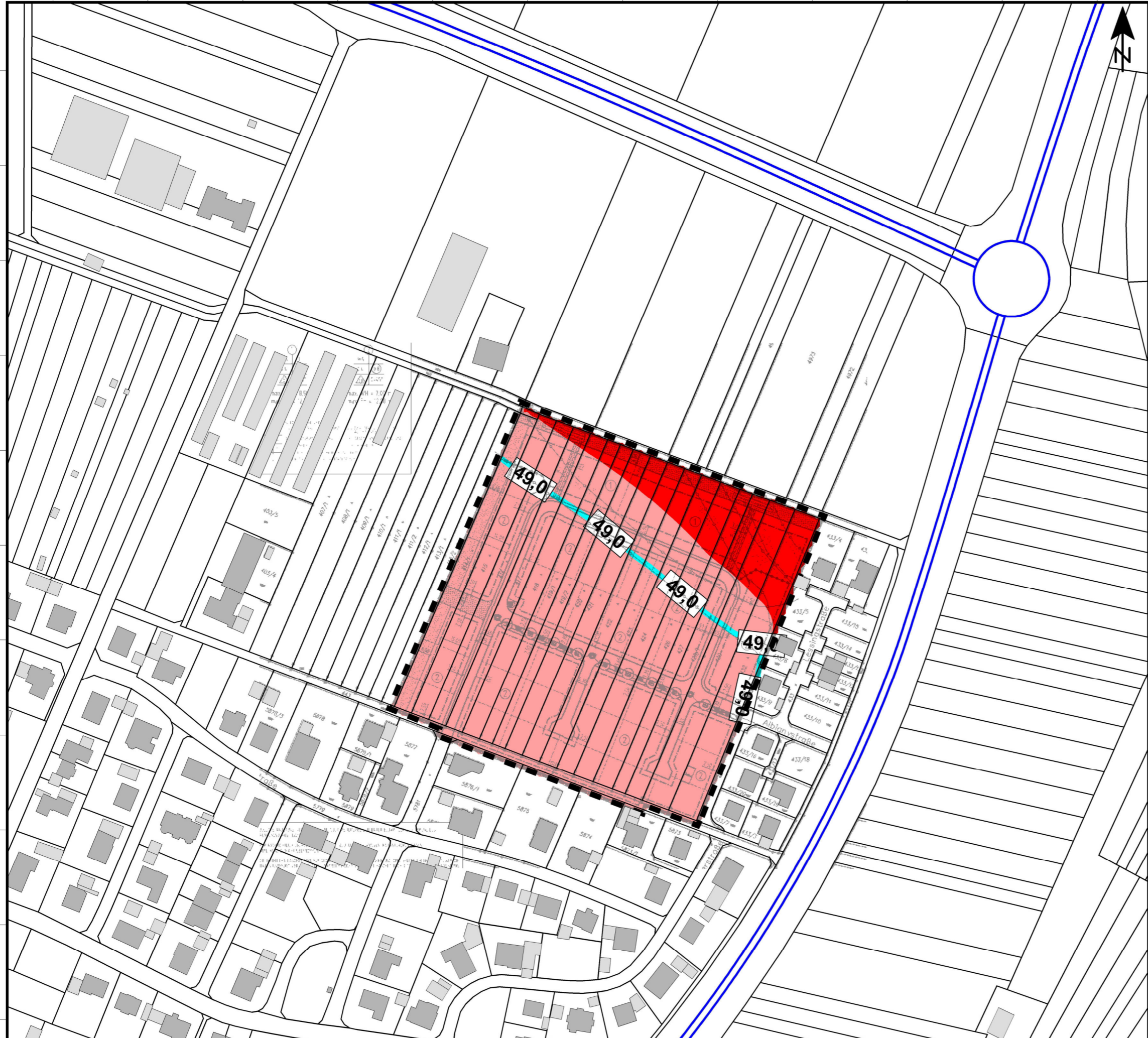
OW  
WA  
MI  
GE



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: AJ-LT  
Projektnummer: 2572  
Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
Quelle Hintergrundkarte: B-Plan "Europa-Feld I" 28.04.2020



32409450 32409500 32409550 32409600 32409650 32409700 32409750 32409800 32409850 32409900 32409950 32410000

5344650 5344700 5344750 5344800 5344850 5344900 5344950 5345000 5345050 5345100 5345150





**B-Plan "Europa-Feld I" in Ringsheim**

**Karte 3 - Lärmpegelbereiche tags (9m ü. Gelände)**








Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 (2018)  
tags (6-22 Uhr)

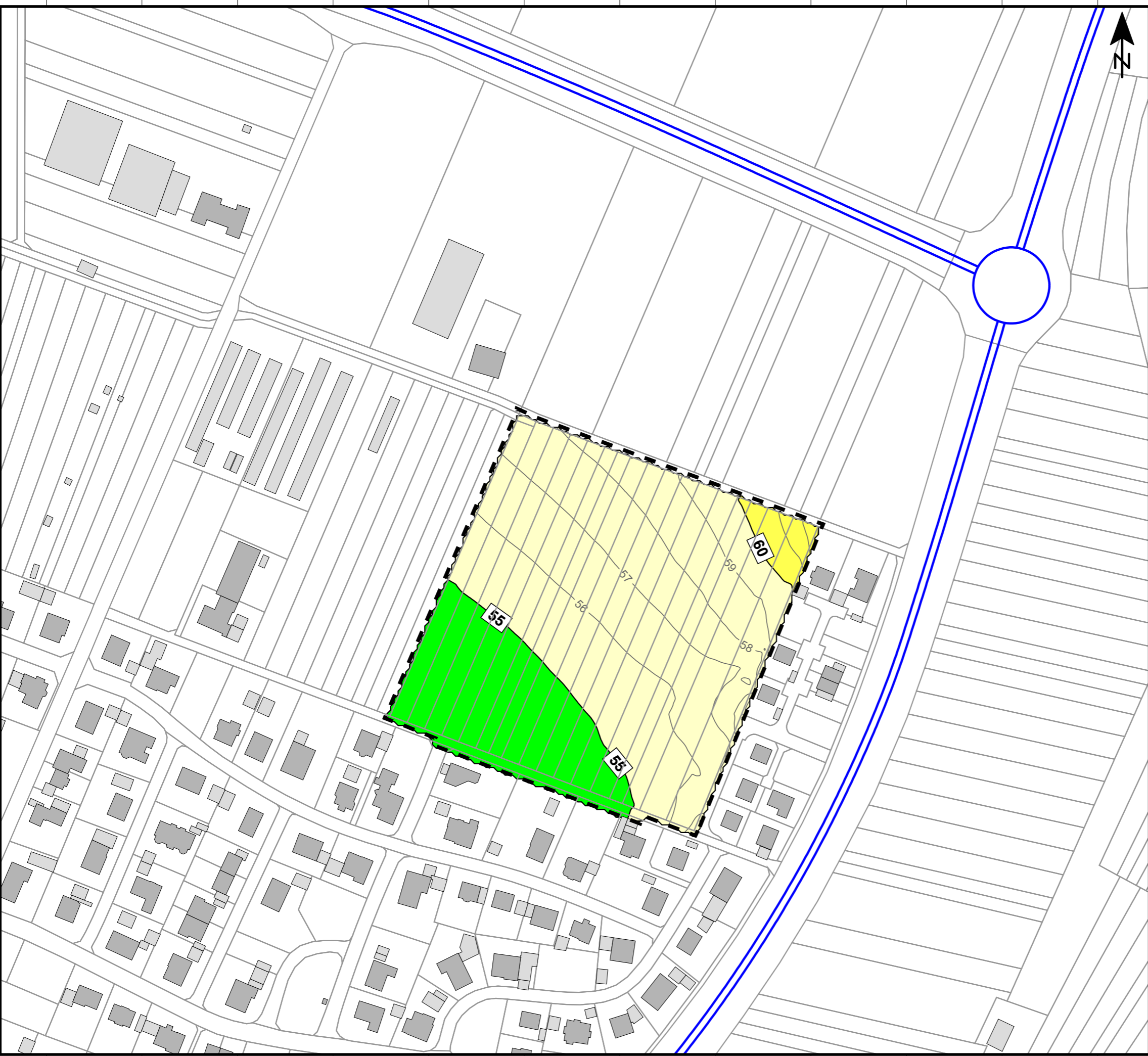
Rechenhöhe 9m über Gelände  
Stand: 08.04.2020

**Legende**

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Straße
-  Geltungsbereich

**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 Einzelpunktbe-  
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,  
Reflexionen, etc.



Bearbeitung: AJ-LT  
 Projektnummer: 2572  
 Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: Kataster



Bahlinger Weg 27  
79346 Endingen  
☎ 07642-9229-70  
📄 07642-9229-89  
klc@klc-endingen.de  
www.klc-endingen.de

**badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG**  
Zähringer Straße 338a  
79108 Freiburg

**Erschließung Neubaugebiet  
„Europafeld I“  
77975 Ringsheim  
- Geotechnischer Bericht**

Projekt 19/101-1

Endingen, den 18. November 2019

**19/101-1** badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Zähringer Straße 338a  
 79108 Freiburg

Erschließung Neubaugebiet „Europafeld I“  
 77975 Ringsheim  
 - Geotechnischer Bericht -

<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
<b>1.0</b>	<b>Veranlassung und Zielsetzung .....3</b>
<b>2.0</b>	<b>Verwendete Unterlagen .....3</b>
<b>3.0</b>	<b>Allgemeine Angaben zum Standort.....3</b>
3.1	Standortbeschreibung.....3
3.2	Hydrogeologischer Überblick .....4
<b>4.0</b>	<b>Durchgeführte Untersuchungen .....4</b>
<b>5.0</b>	<b>Ergebnisse der Untersuchungen.....5</b>
5.1	Schichtaufbau.....6
5.2	Bodenklassifikation nach DIN 18196 und Lagerungsdichte.....7
5.3	Bodenmechanische Kennwerte .....8
5.4	Wasserverhältnisse, Bemessungswasserstand .....9
5.5	Durchlässigkeit des Untergrundes .....10
5.6	Umwelttechnische Untersuchungen.....12
5.7	Homogenbereiche, Aushub und Wiedereinbau.....12
<b>6.0</b>	<b>Allgemeine Bebaubarkeit.....15</b>
6.1	Baumaßnahme .....15
6.2	Hochbauten .....16
6.2.1	Baugrundbeurteilung .....16
6.2.2	Abdichtung .....18
6.2.3	Baugruben und Wasserhaltung .....19
<b>7.0</b>	<b>Kanalbau .....20</b>
<b>8.0</b>	<b>Straßenbau.....23</b>
<b>9.0</b>	<b>Abschließende Bemerkungen.....25</b>

**19/101-1** badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
Zähringer Straße 338a  
79108 Freiburg

Erschließung Neubaugebiet „Europafeld I“  
77975 Ringsheim  
- Geotechnischer Bericht -

## **ANLAGEN**

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Detailplan mit Lage der Baugrundaufschlüsse

Anlage 3: Bohrprofile

Anlage 4: Geotechnisches Profil

Anlage 5: Bodenmechanische Laborversuche

Anlage 6: Grundwassergleichenpläne

Anlage 7: Chemische Laborversuche



## **1.0 Veranlassung und Zielsetzung**

Die Gemeinde Ringsheim beabsichtigt die Erschließung des Baugebiets „Europafeld I“. Die badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG mit Sitz in Freiburg ist mit der Planung der Erschließungsmaßnahme beauftragt.

Im Zuge der derzeit laufenden Planungen sollten die Baugrundverhältnisse im Baugebiet erkundet werden. Ziel der Untersuchungen ist es, die Untergrund- und Grundwasserverhältnisse zu erfassen und daraus Hinweise zur allgemeinen Bebaubarkeit, zum Kanalbau, zum Straßenbau, zur Wiederverwendbarkeit von Aushubmaterial sowie zur Niederschlagsversickerung zu geben.

Das Gutachterbüro KLC GmbH wurde von der badenovaKONZEPT mit der Beurteilung des Baugrunds beauftragt. Grundlage der Beauftragung ist das Angebot 19/101-1 der KLC GmbH vom 24.04.2019.

## **2.0 Verwendete Unterlagen**

[1] Planungsbüro Fischer, Freiburg:

- B-Plan Europa-Feld I, Planungskonzept – Var. 5 vom 17.06.19, 1:1000

[2] Geologische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 7711/12 Ettenheim, 1:25.000

[3] Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg „Raum Lahr“, 1:50 000

[4] Topographische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 7711/12 Ettenheim, 1: 25 000

## **3.0 Allgemeine Angaben zum Standort**

### **3.1 Standortbeschreibung**

Das geplante Neubaugebiet liegt am nordöstlichen Bebauungsrand von Ringsheim (siehe Anlage 1). Das Areal weist einen nahezu rechteckigen Grundriss auf und umfasst eine Fläche von ca. 2,8 Hektar. Das gesamte Gelände ist derzeit landwirtschaftlich genutzt (Grünland, Acker, Streuobst). Im Süden und im Osten grenzt das geplante Neubaugebiet an bestehende Bebauungen an. Die Erschließung soll von Osten über die Albignystraße und von Süden über die Goethestraße erfolgen.

Das Plangebiet besitzt eine leicht gewellte Oberfläche, die Geländehöhe variiert zwischen ca. 167 m über NN und 169 m über NN.

### 3.2 Hydrogeologischer Überblick

Das geplante Baugebiet befindet sich am östlichen Rand des Oberrheingrabens. Nach der Geologischen Karte von Baden-Württemberg stehen im Untergrund die jungquartären Kiese und Sande der Rheingrabenverfüllung (Niederterrassenschotter, Neuenburgformation) an, die am Standort von bis zu 2 m mächtigen bindigen Auelehmen (Hochflutlehme, Abschwemmmassen) überdeckt werden. Die Niederterrassenschotter bilden den lokalen Grundwasserleiter und besitzen eine Mächtigkeit von mehr als 10 m. Die gesamte quartäre Kiesfüllung hat am Standort eine Mächtigkeit von über 50 m.



Abb. 1: Auszug aus geologischer Karte (LGRB)

Schichtenprofile aus umliegenden Bohrungen (LGRBNr. 342, 343) belegen eine Abfolge von sandigen Kiesen mit insgesamt geringen Feinkorn- und Steinanteilen.

Die Durchlässigkeit der Lockergesteine liegt in der Größenordnung von  $k_f = 5 \times 10^{-4}$  m/s bis  $5 \times 10^{-3}$  m/s. Die Grundwasserfließrichtung ist im Untersuchungsgebiet nach Nordwesten bis Norden gerichtet. Bei extremen Grundwasserhochständen herrschen im Untersuchungsraum gespannte Grundwasserverhältnisse. Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt ca. 4 - 5 m.

### 4.0 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Beurteilung der im Baugrund anstehenden Erdschichten hinsichtlich Aufbau und Beschaffenheit wurden am 16.10.2019 und am 24.10.2019 ausgehend vom derzeitigen Geländenniveau 12 Kleinbohrungen (BS1 bis BS12) zur Erkundung der Untergrundverhältnisse im Plangebiet angelegt.

Die Bohrungen erreichten Endteufen von maximal 3 m unter die Geländeoberkante (GOK) und mussten teilweise aufgrund der hohen Eindringwiderstände abgebrochen werden.

Die Bohrprofile wurden vor Ort von einem erfahrenen Geologen aufgenommen und in Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14 688-1 dokumentiert. Die geotechnische Charakterisierung und Klassifizierung für bautechnische Zwecke der angetroffenen Bodenschichten wurde vor Ort mit visuellen und manuellen Verfahren gemäß DIN EN ISO 14688-1 vorgenommen.

Die Lage der Baugrundaufschlüsse ist der Anlage 2 zu entnehmen. Die Schichtenprofile der Bohrungen (nach DIN 4023) sind in der Anlage 3 dargestellt.

Zur geotechnischen Charakterisierung und Bestimmung bodenmechanischer Kennwerte wurden aus dem Kernmaterial der Bohrungen in Abhängigkeit vom Profilaufbau gestörte Bodenproben der Güteklasse 3 (nach DIN EN 1997-2) über relevante Schichtbereiche entnommen. Im bodenmechanischen Untersuchungslabor wurden an zwei Proben die Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN 18 122 bestimmt. An vier Proben wurde jeweils die Kornverteilung nach DIN 18 123 ermittelt.

Die Entnahme, Behandlung, Transport und Lagerung des Probenmaterials erfolgte in Übereinstimmung mit der DIN EN 22475-1.

Zur Überprüfung auf mögliche Schadstoffe und sich daraus ergebender Vorgaben für die Verwertung/Entsorgung wurden jeweils Mischproben aus dem Oberboden, aus den Auelehmen und aus den lehmigen Kiesen hergestellt. Die Mischproben aus dem Oberboden und aus den Auelehmen wurden im chemischen Untersuchungslabor auf die Parameter der VwV von Baden-Württemberg „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ untersucht. Die übrigen Proben wurden als Rückstellproben eingelagert.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse wurden nach Lage und Höhe eingemessen.

Weiterhin wurden alle vorhandenen Daten aus dem Umfeld des Bauvorhabens erhoben und ausgewertet.

## **5.0 Ergebnisse der Untersuchungen**

### **5.1 Schichtaufbau**

Es wurde folgender für den Untersuchungsraum typischer Untergrundaufbau erkundet:

### **1) Oberboden**

In allen Bohrungen beginnt das Profil mit einem dunkelbraunen, sandig-tonigen, örtlich schwach kiesigen, humosen, durchwurzeltten Schluff. Hierbei handelt es sich um den Oberboden (Ackerboden).

An Fremdbestandteilen sind örtlich in sehr geringem Umfang Ziegelbruchstücke vorhanden. Der Oberboden ist durchgehend feucht und besitzt eine Mächtigkeit von 0,2 m bis 0,5 m.

### **2) Auelehm**

Unter dem Oberboden folgen hellbraune bis braune, tonige, sandige bis stark sandige Schluffe mit bereichsweise geringem Kiesanteil bis rötlichbraune, schwach tonige, sandige bis stark sandige Schluffe. Örtlich werden in den unteren Abschnitten der Serie auch hellbraune stark schluffige Sande angetroffen (vgl. BS4: 1,2 m - 1,9 m). Die Materialien werden als Auelehme zusammengefasst. Die Materialkonsistenzen sind überwiegend steif bis halbfest. Die Mächtigkeit der Auelehme variiert in den Aufschlüssen zwischen ca. 0,3 m und 1,5 m.

### **3) lehmige Rheinkiese**

Die Auelehme werden meist von braunen, schluffigen bis stark schluffigen, sandigen Kiesen bis tonigen, schwach schluffigen, schwach sandigen Kiesen unterlagert. Das Material ist meist schwach feucht und besitzt steif-halbfeste Konsistenzen. Die Mächtigkeit der lehmigen Rheinkiese beträgt in den Aufschlüssen ca. 0,2 m bis 1,0 m.

In Bohrung BS4 wurden keine lehmigen Rheinkiese erkundet.

### **4) Rheinkiese**

Den Abschluss der Profile bilden die grauen, sandigen bis stark sandigen Kiese und Sande der Niederterrasse (Rheinkiese) mit insgesamt geringem Feinkornanteil. In den Rheinkiesen können nach örtlicher Erfahrung vereinzelt dünne Sandlagen auftreten.

Die Rheinkiese sind schwach feucht bis feucht. Die Schichtuntergrenze der Rheinkiese wurde nicht erreicht.

Das Grundwasser wurde mit den Bohrungen nicht angeschnitten.

In der Anlage 4 sind die Untergrundverhältnisse in einem geologischen Profil schematisch dargestellt.

## 5.2 Bodenklassifikation nach DIN 18 196 und Lagerungsdichte

Zur geotechnischen Charakterisierung und Bestimmung bodenmechanischer Kennwerte wurden in Abhängigkeit vom Profilaufbau gestörte Bodenproben über relevante Schichtbereiche entnommen.

Im bodenmechanischen Labor wurden an zwei Proben die Konsistenzgrenzen nach DIN 18 121 T1 ermittelt. Des Weiteren wurden an vier Proben die Korngrößenverteilungen nach DIN 18123 mittels Sieb/Sedimentationsanalyse bestimmt. Die Kennwerte der untersuchten Proben in Form von Konsistenz- (nach ATTERBERG) und Plastizitätsdiagrammen (nach CASAGRANDE) sowie die Kornverteilungskurven sind im Einzelnen den Anlagen 5 zu entnehmen.

Tabelle 1: **Kenndaten der Proben aus den Auelehmen - Konsistenzgrenzen**

Probe	Entnahmetiefe [m]	w [%]	w <sub>L</sub> [%]	w <sub>p</sub> [%]	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	Boden-gruppe	Konsistenz
BS1/1	0,4 - 0,8	9,9	39,5	18,9	0,21	1,4	TM	halbfest
BS4/1	0,4 - 1,3	17,1	43,4	18,3	0,25	1,0	TM	halbfest

w: Wassergehalt

w<sub>L</sub>: Fließgrenze

w<sub>p</sub>: Ausrollgrenze

I<sub>p</sub>: Plastizitätszahl

I<sub>c</sub>: Konsistenzzahl

Tabelle 2: **Kenndaten der Proben aus den Auelehmen - Korngrößenverteilung**

Probe	Entnahmetiefe [m]	T [%]	U [%]	S [%]	G [%]
BS1/1	0,4 - 0,8	13	51	32	4
BS4/1	0,4 - 1,3	17	64	19	0
BS4/2	1,3 - 1,9	1	46	51	2

T: Ton

U: Schluff

S: Sand

G: Kies

C<sub>c</sub>: Krümmungszahl

U (C<sub>u</sub>): Ungleichförmigkeitszahl

Die untersuchten Proben weisen Wassergehalte von ca. 10% bis 17% auf. Der Tonanteil variiert in den untersuchten Proben deutlich zwischen 1 Gew.% und 17 Gew.%. Im Plastizitätsdiagramm liegen die Proben oberhalb der A-Linie. Die Auelehme sind somit anhand der Labor- und Geländebefunde überwiegend den Bodengruppen der leichtplastischen und mittelplastischen Tone (TL, TM) nach DIN18 196 zuzuordnen. Die Konsistenzen sind überwiegend steif bis halbfest.

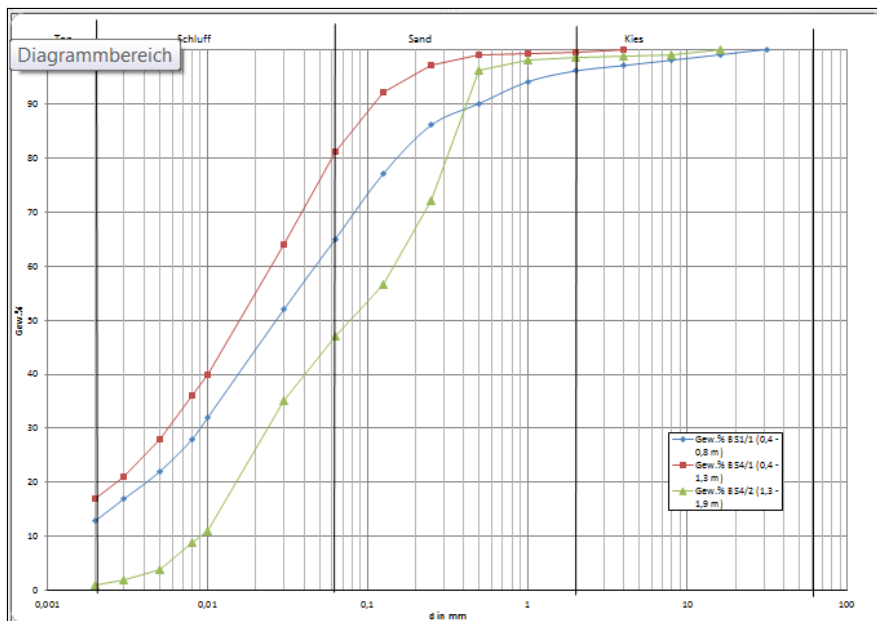


Abb. 2: Kornverteilungsband Auelehme

Die lehmigen Rheinkiese können nach den Geländebefunden den Bodengruppen der stark tonigen bzw. stark schluffigen Kiese ( $G\bar{U}$ ,  $G\bar{T}$ ) nach DIN 18 196 zugeordnet werden. Die Materialkonsistenzen sind steif bis halbfest.

Tabelle 3: Kenndaten der Proben aus den Rheinkiesen - Korngrößenverteilung

Probe	Entnahmetiefe [m]	T [%]	U [%]	S [%]	G [%]	U ( $C_u$ )	$C_c$	Bodengruppe
BS4/3	2,2 - 3,0	6	22	72	58	4,1		GW/GU

T: Ton U: Schluff S: Sand G: Kies  $C_c$ : Krümmungszahl U ( $C_u$ ): Ungleichförmigkeitszahl

Bei den Rheinkiesen handelt es sich nach den Labor- und Geländebefunden um Material der Bodengruppen der weitgestuften bzw. schluffigen Kiese (GW, GU).

In die Rheinkiese können nach örtlicher Erfahrung auch stärker sandige Kiese oder Fein- bis Mittelsandlagen sowie Rollkiese (Bodengruppen GE, SE, SW) eingeschaltet sein.

Nach örtlicher Erfahrung weisen die Rheinkiese im Untersuchungsraum überwiegend mitteldichte bis dichte Lagerung auf.

### 5.3 Bodenmechanische Kennwerte

Für die im Baugebiet geotechnisch relevanten Schichten können nach DIN 1055, auf Grundlage von Erfahrungswerten und den durchgeführten Untersuchungen folgende charakteristische bodenmechanische Kennwerte angenommen werden.

Tabelle 4: Kennwerte geotechnisch relevanter Schichten

Schicht	Boden- gruppe n. DIN 18196	Konsistenz	$\gamma_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma'_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\Phi'_k$ [°]	$c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
Auelehme	TM, TL	steif-halbfest	19,5	9,5	22,5 - 27,5	2 - 5	4 - 8
lehmige Rheinkiese	GÜ, GȚ	steif-halbfest	20	10	27,5 - 30	0 - 5	10 - 30
Rheinkiese	GU, GW	mitteldicht- dicht	20	12	32,5	0	60 - 100

#### 5.4 Wasserverhältnisse, Bemessungswasserstand

Zur Festlegung des Bemessungswasserstands sind zum einen der Bemessungsgrundwasserstand (HGW), der sich aus der hydrogeologischen Beschaffenheit des Baugrunds ergibt und zum anderen der Bemessungshochwasserstand (HHW), der sich aus wasserwirtschaftlichen Einflussfaktoren (Überflutungen aus Hochwasser, Stauwasser) ergibt zu ermitteln. Der Wert mit dem höheren Wasserstand ist für die weiteren Betrachtungen als Bemessungswasserstand für das Bauvorhaben anzusetzen.

##### 1) Bemessungsgrundwasserstand (HGW)

Zur Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstands (HGW) wurden die Daten der Messstellen 133/067-2, 135/067-1 und 126/067-0 aus dem Umfeld des Bauvorhabens herangezogen. Das geplante Baugebiet und diese Messstellen befinden sich am Rand des Aquifers. Von den Messstellen liegen teilweise Messreihen von 1948 bis heute vor. Für die einzelnen Grundwassermessstellen können folgende charakteristische Grundwasserstände abgeleitet werden:

Tabelle 5: Grundwasserstände amtlicher Messstellen

Messstelle	126/067-0	135/067-1	133/067-2
Mittlerer Grundwasserstand (MGW)	162,39 m ü. NN	163,14 m ü. NN	163,09 m ü. NN
Mittlerer Grundwasserhochstand (MHGW)	163,01 m ü. NN	163,73 m ü. NN	163,70 m ü. NN
Höchster Grundwasserstand (HHGW)	166,04 m ü. NN	166,03 m ü. NN	165,22 m ü. NN

Mit Hilfe der vorliegenden Daten wurden Grundwassergleichenpläne erstellt (s. Anlagen 6.1 bis 6.3).

Die Grundwassergleichenpläne zeigen bei mittleren Grundwasserständen eine nördliche Fließrichtung an. Bei Höchstwasserständen dreht die Grundwasserfließrichtung nach Nordwest.

Für den Bereich des geplanten Baugebiets ergeben sich daraus folgende Kenndaten:

	Süden	Norden
Mittlerer Grundwasserstand (MGW):	163,00 m ü. NN	162,80 m ü. NN
mittlerer Grundwasserhochstand (MHGW):	163,65 m ü. NN	163,45 m ü. NN
Höchster Grundwasserstand (HHGW):	166,20 m ü. NN	166,00 m ü. NN
Bemessungsgrundwasserstand (HGW):	166,50 m ü. NN	166,30 m ü. NN

Da im Messzeitraum nicht unbedingt die höchsten Grundwasserstände erfasst worden sein müssen, wurde bei der Festlegung des Bemessungsgrundwasserstands (HGW) ein Sicherheitszuschlag von 0,30 m auf den im Gleichenplan ermittelten Höchstwasserstand (HHGW) berücksichtigt.

## 2) Bemessungshochwasserstand (HHW)

Nach der Hochwassergefahrenkarte (Quelle: LUBW) liegt das Baugebiet in keinem Überflutungsbereich.

Da der Untergrund im oberen Bereich aus bindigem Boden (Auelehme) mit geringer Durchlässigkeit besteht, ist bei Niederschlagsereignissen mit Stauwasser bis zur bzw. an der Geländeoberkante zu rechnen. Der Bemessungshochwasserstand ist somit zunächst auf die jeweilige GOK anzusetzen.

## 3) Bemessungswasserstand (Maximum aus HGW und HHW)

Zur Festlegung des Bemessungswasserstands ist der Bemessungshochwasserstand maßgebend. Der Bemessungswasserstand ist zunächst an der jeweiligen Geländeoberkante festzusetzen.

Das geplante Baugebiet befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

## **5.5 Durchlässigkeit des Untergrundes**

Für das Baugebiet kann hinsichtlich der Durchlässigkeit der Untergrund generell in 3 Bodeneinheiten untergliedert werden:



- bindige Auelehme
- gemischtkörnige (lehmige) Rheinkiese
- sandige Rheinkiese

Die lehmigen Rheinkiese sind nicht im gesamten Plangebiet vorhanden. Dieser Aufbau zeigt eine Zunahme der Durchlässigkeit mit der Tiefe und das Vorhandensein einer ausreichend aufnahmefähigen Schicht (Rheinkiese), so dass grundsätzlich eine Versickerung möglich ist.

Die Auelehme weisen Tongehalten von  $> 10\%$  auf (vgl. Tabelle 2). Der für die Durchlässigkeit von Erdstoffen wirksame Korndurchmesser (10%-Durchgang) liegt somit innerhalb der Tonfraktion. Erfahrungsgemäß besitzen Tone Durchlässigkeitsbeiwerte von  $k_f < 10^{-7}$  m/s. In diesem Durchlässigkeitsbereich sind auch die lehmigen Rheinkiese einzuordnen.

Die Beurteilung von Böden für die Errichtung von Versickerungsanlagen erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138. Danach muss die wasseraufnehmende Schicht eine genügende Mächtigkeit und ein ausreichendes Schluckvermögen besitzen. Diese Voraussetzung ist nach ATV 138 bei Böden mit Durchlässigkeiten  $> 1 \times 10^{-6}$  m/s gegeben. Die Durchlässigkeit der Tone liegt somit außerhalb des entwässerungstechnisch relevanten Bereichs. Die Auelehme sind für eine Niederschlagswasserversickerung nicht geeignet.

Bei einem Durchstoßen der bindigen Materialien um die gut durchlässigen Rheinkiese (Schichtoberkante ca. 166 m über NN bis 167,70 m über NN) zu erreichen, kann der nach DWA-A 138 geforderte Mindestabstand von 1 m zum mittleren Grundwasserhochstand noch eingehalten werden. Die Kiesoberfläche liegt deutlich über dem MHGW von ca. 163,xx m über NN.

Nach örtlichen Erfahrungen (z.B. Pumpversuchsergebnisse [3]) werden am Grabenrand in den Rheinkiesen Durchlässigkeitsbeiwerte von ca.  $9 \times 10^{-4}$  m/s erreicht. Es wird empfohlen für die Rheinkiese am Standort eine vertikale Durchlässigkeit von  $k_f = 5 \times 10^{-4}$  m/s anzusetzen.

Nach DWA-A 138 wird der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich mit  $10^{-3}$  m/s bis  $10^{-6}$  m/s angegeben. Die Rheinkiese sind für eine Regenwasserversickerung somit geeignet.

Das weitere Vorgehen ist mit der Fachbehörde abzustimmen.

## 5.6 Umwelttechnische Untersuchungen

Im Zuge der durchgeführten Untersuchungen sollte die Belastungssituation des Untergrunds überprüft werden, da eventuell Teile des Aushubs zu entsorgen sind.

Hierzu wurden die aus den Bohrungen entnommen Einzelproben der Schichten zu den Mischproben MP Oberboden und MP Auelehm vereinigt.

Die Mischproben wurden im chemischen Untersuchungslabor auf die Parameter der Verwaltungsvorschrift von Baden-Württemberg „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ sowohl im Feststoff als auch im Eluat analysiert.

Auf Grundlage der Analysenergebnisse kann das Material wie folgt zugeordnet werden:

**MP Oberboden** (bindiges Material)

Einbaukonfiguration/Qualitätsstufe: **Z0**

**MP Auelehm** (bindiges Material):

Einbaukonfiguration/Qualitätsstufe: **Z0**

Diese Aussagen beruhen auf punktuellen Untersuchungen und ergeben eine erste Einschätzung der im Baugebiet vorhandenen Böden. Je nach Aushubmenge und Anforderungen der annehmenden Stelle (z.B. Deponie) sind ggfs. noch weitere Deklarationsanalysen notwendig.

Die vollständigen Deklarationsanalysen befinden sich in der Anlage 7.

Die Rheinkiese wurden nicht untersucht, da dieses Material aufgrund der günstigen Verdichtungseigenschaften am Standort wieder eingebaut werden kann.

## 5.7 Homogenbereiche, Aushub und Wiedereinbau

Zum gegenwärtigen Planungsstand sind im Zuge der Baumaßnahme Erdarbeiten nach ATV DIN 18 300 auszuführen. Im Hinblick auf einsetzbare Erdbaugeräte werden Homogenbereiche mit vergleichbaren Eigenschaften ausgewiesen.

Oberboden wird nicht mehr von der DIN 18300 erfasst (siehe DIN 18320).

**Tabelle 6: Homogenbereiche für die Erdbauarbeiten nach DIN 18300**

Homogenbereich	I	II
Ortsübliche Benennung	Auelehme	lehmige Rheinkiese, Rheinkiese
Bodengruppe nach DIN 18196	TL, TM	GU, GÜ, G $\bar{T}$ , GW
Kornverteilung	s. Abbildung 2 und Laborergebnisse	s. Laborergebnisse
Massenanteil [%] Steine > 63 mm	< 15	< 25
Massenanteil [%] Steine > 200 mm	< 10	< 25
Massenanteil [%] Steine > 630 mm	< 10	< 20
Dichte [t/m <sup>3</sup> ]	1,90 - 2,2	1,9 - 2,3
undrainierte Scherfestigkeit $c_u$ [kN/m <sup>2</sup> ]	40 - 200 <sup>3)</sup>	1)
Wassergehalt $w$ [%]	9 - 20	1)
Plastizitätszahl $I_p$ [%]	15 - 25	1)
Konsistenzzahl $I_c$	0,75 - > 1,0	1)
Bezog. Lagerungsdichte $I_D$ [%]	1)	40 - > 65 <sup>1)</sup>
Organischer Anteil $V_{GI}$ [%]	< 2	< 2
Vorl. Deklarationsanaly- tik/Zuordnung gemäß Kapitel 5.6	Z0	nicht bestimmt
Frostempfindlichkeitsklasse n. ZTV E-StB17	F3: sehr frostempfindlich	F1 - F3: nicht bis sehr frostempfindlich

1) Bei Böden dieser Art keine Angabe möglich

2) Mit den vorliegenden Felduntersuchungen nicht ermittelt

3) Abgeschätzt nach Erfahrungswerten

Das bei der Bauausführung anfallende Material kann nach der nicht mehr gültigen Norm DIN 18300 (2009) in folgende Bodenklassen eingestuft werden:

**Tabelle 7: Bodenklassen n. DIN 18300 (2009) – rein informativ**

Aushubmaterial	Bodengruppen	DIN 18300
Oberboden	OH, OU, TM	1
Auelehm, lehmige Rheinkiese	TL, TM, GÜ, G $\bar{T}$	4, (2)
Rheinkiese	GU, GW	3, 5

**Bodenklassen nach DIN 18300 (2009) – rein informativ, nicht mehr gültig**

Klasse 1: Oberboden

Klasse 2: Fließende Bodenarten

- Alle Böden mit flüssiger bis breiiger Konsistenz und großem Wasserhaltevermögen

Klasse 3: Leicht lösbare Bodenarten

- Nichtbindige bis schwach bindige Sande, Kiese und Sand-Kiesgemische mit bis zu 15% Beimengungen an Schluff und Ton und mit höchstens 30% Steinen von > 63 mm Korngröße und bis zu 0,01 m<sup>3</sup> Rauminhalt.
- Organische Bodenarten mit geringem Wassergehalt.

Klasse 4: Mittelschwer lösbare Bodenarten

- Gemische von Sand, Kies, Schluff und Ton mit mehr als 15% der Korngröße < 0,06 mm.
- Bindige Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität mit weicher bis halbfester Konsistenz und höchstens 30% Steine von > 63 mm Korngröße bis zu 0,01 m<sup>3</sup> bis 0,1 m<sup>3</sup> Rauminhalt.

Klasse 5: Bodenarten der Bodenklassen 3 und 4 mit mehr als 30% Steinen von > 63 mm bis zu 0,01 m<sup>3</sup> Rauminhalt.

- Nichtbindige und bindige Bodenarten mit höchstens 30% Steinen von über 0,01 m<sup>3</sup> bis 0,1 m<sup>3</sup> Rauminhalt.
- Ausgeprägt plastische, weiche bis halbfeste Tone.

Die bindigen Auelehme und die lehmigen Rheinkiese neigen bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung zum Fließen. Dieses Aushubmaterial ist der Verdichtbarkeitsklasse V3 (ungünstig) nach ZTV A-StB zuzuordnen. Nach DWA-A 139 ist das Material zur Hauptverfüllung von Kanalgräben nicht zu empfehlen

Die Auelehme und die stark schluffigen Kiese sind aufgrund ihrer bodenmechanischen und erdbautechnischen Eigenschaften jedoch prinzipiell für die Unterbau- oder Dammherstellung geeignet. Bei einer Verwendung ist das Material lagenweise über die gesamte Dammbreite durchgehend einzubauen und ausreichend zu verdichten. Die Schütthöhen sind auf die eingesetzten Verdichtungsgeräte abzustimmen; als Anhaltswerte können nach ZTVE-StB17 Höhen von 0,2 m bis maximal 0,3 m angegeben werden.

Um die Eigenverformungen des Dammbauwerks zu minimieren und minimale Durchlässigkeiten zu erreichen, sind nach ZTVE-StB 17 folgende Einbaukriterien vorgegeben:

Tabelle 8: **Einbaukriterien für Dammschüttungen**

<b>Material, Bodengruppen nach DIN 18196</b>	<b>Einbaubereich</b>	<b>Verdichtungsgrad D<sub>Pr</sub> (%)</b>
bindig bis gemischtkörnig TL, TM, UL, GÜ	Dammsohle bis OK Planum	97

Bei bindigem Einbaumaterial ist zusätzlich ein Luftporenanteil  $n_a \leq 12$  Vol.% vorgegeben. Wenn die Böden nicht verbessert werden, empfiehlt sich bei Einbau von wasserempfindlichen gemischt- und feinkörnigen Böden eine Anforderung von  $n_a \leq 8$  Vol.%. Erfahrungsgemäß ist bei gut verdichteten Dämmen mit Eigensetzungen von 0,2 - 1,0% der Gesamthöhe zu rechnen, die jedoch zum großen Teil bereits während der Bauzeit ablaufen. Besondere Sorgfalt ist bei der Verdichtung der Randzonen wie Böschungen und Dammschultern anzuwenden; hinsichtlich der verfahrenstechnischen Möglichkeiten wird auf die ZTVE-StB 17 verwiesen.

Die genannten Einbau- und Verdichtungskriterien stellen Mindestanforderungen dar und sind durch entsprechende Kontrollprüfungen nachzuweisen. Die genannten Werte lassen sich nur Erreichen, wenn der Wassergehalt des Materials nahe am optimalen Wassergehalt liegt, dies entspricht ungefähr halbfester Konsistenz. Falls erforderlich, kann eine Materialverbesserung durch Einmischen von hydraulischen Bindemitteln (Feinkalke, Kalkhydrate) vorgenommen werden. Die Einbauarbeiten sind möglichst nur bei trockener Witterung auszuführen, eine nachträgliche Aufweichung des Materials muss ausgeschlossen werden. Bezüglich der Schutzmaßnahmen bei Regenwetter wird auf die ZTVE-StB 94 verwiesen.

Kiesig-sandiges Aushubmaterial aus den Rheinkiesen mit geringem Schluffanteil kann auch zum Wiedereinbau im Bereich belasteter Flächen z.B. für Tragschichten eingesetzt werden. Die in den einschlägigen Richtlinien empfohlenen Verdichtungsanforderungen sind zu beachten.

## **6.0 Allgemeine Bebaubarkeit**

### **6.1 Baumaßnahme**

Der vorgesehene Bebauungsplan besitzt einen nahezu rechteckigen Grundriss. Die Erschließung erfolgt über die angrenzenden Straßen. Unterlagen über die vorgesehene Art der Bebauung sowie geplante Geländehöhen bzw. Straßenniveaus liegen uns nicht vor. Die Fahrbahnniveaus der Bestandsstraßen liegen im Anschluss an das Baugebiet bei ca. 171,40 m über NN bis 171,70 m über NN. Es ist davon auszugehen, dass im Plangebiet diese Höhen ungefähr aufgenommen werden.

In den umliegenden Straßen erfolgt die Entwässerung über einen getrennten Regen- und Schmutzwasserkanal. Nach den vorliegenden Planunterlagen liegen die Kanalsohlen der Bestandskanäle im südlich angrenzenden Baugebiet bei ca. 3 m unter Fahrbahnniveau. Für das geplante Neubaugebiet liegen noch keine Angaben zu den vorgesehenen Kanalhöhen vor. Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass auch die Sohlen der neuen Kanäle maximal ca. 4 m unter Gelände zu liegen kommen.

## 6.2 Hochbauten

### 6.2.1 Baugrundbeurteilung

Der bereichsweise vorhandene Oberboden ist vor Beginn der Baumaßnahme separat zu lagern und später, wenn möglich, wieder zu verwenden.

Die Auelehme sowie die lehmigen Rheinkiese mit steifer bis halbfester Konsistenz sind für Gründungsmaßnahmen bedingt geeignet. Die Rheinkiese sind als gut tragfähiger Baugrund zu charakterisieren. Grundsätzlich sind Flachgründungen von Bauwerken möglich. Es ist u.U. mit geringen Bodenaustauschmaßnahmen (z.B. Kiespolster) zu rechnen.

Für Streifenfundamente, die in mindestens steifem Auelehm oder lehmigem Kies (TL, TM, GÜ, G $\bar{T}$  nach DIN 18196) gründen, können nach DIN 1054 (2010-12) in Abhängigkeit von den Breiten  $b$  bzw.  $b'$  folgende Bemessungswerte für den Sohlwiderstand  $\sigma_{R,d}$  angesetzt werden:

Tabelle 9: **Bemessungswerte des Sohlwiderstands  $\sigma_{R,d}$  nach DIN 1054 (2010-12) bei Gründung im Auelehm und lehmigen Rheinkies**

min. Einbindetiefe $d$	Fundamentbreite $b$ bzw. $b'$ : 0,5 m bis 2 m
	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$
$\geq 0,5$ m	180 kN/m <sup>2</sup>
$\geq 1,0$ m	250 kN/m <sup>2</sup>

Für **Streifen- und Einzelfundamente**, die in den mitteldicht gelagerten Rheinkiesen (GW n. DIN 18196) gründen, können nach DIN 1054 in Abhängigkeit von den Breiten  $b$  bzw.  $b'$  folgende Bemessungswerte für den Sohlwiderstand  $\sigma_{R,d}$  angesetzt werden:

Tabelle 10: Bemessungswerte des Sohlwiderstands  $\sigma_{R,d}$  nach DIN 1054 (2010-12) bei Gründung in den Rheinkiesen

min. Einbindetiefe d	Fundamentbreite b bzw. b'		
	≥ 0.5 m	≥ 1.0 m	≥ 1.5 m
0,5 m	280 kN/m <sup>2</sup>	420 kN/m <sup>2</sup>	460 kN/m <sup>2</sup>
1,0 m	380 kN/m <sup>2</sup>	520 kN/m <sup>2</sup>	500 kN/m <sup>2</sup>

Die in Tabelle 10 angegebenen Werte müssen je nach Abstand zum Grundwasser ggfs. noch korrigiert werden.

Die Bemessungswerte gelten für die ständige Bemessungssituation BS-P, bei Anwendung für die vorübergehende Bemessungssituation BS-T liegen sie auf der sicheren Seite. Zwischenwerte für andere Fundamentbreiten können durch lineare Interpolation ermittelt werden. Bei Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis  $b_L / b_B$  bzw.  $b'_L / b'_B \leq 2$  und Kreisfundamenten können die Bemessungswerte für  $\sigma_{R,d}$  um 20% erhöht werden.

Bei Anwendung der Bemessungswerte muss die Neigung der charakteristischen Sohl-druckresultierenden die Bedingung  $\tan \delta = H/V \leq 0,20$  einhalten. Weiterhin muss der Nachweis gegen Gleichgewichtsverlust durch Kippen (Grenzzustand EQU) erfüllt sein.

Bei Fundamenten, bei denen außer der resultierenden vertikalen Sohl-druckbeanspruchung  $V_k$  auch eine Horizontalkomponente  $H_k$  vorhanden ist, sind die in der Tabelle 9 genannten und gegebenenfalls erhöhten Bemessungswerte mit folgenden Faktoren abzumindern:

- $(1 - H_k / V_k)$  bei  $H_k$  parallel zur langen Fundamentseite und  $b_B / b_L$  bzw.  $b'_B / b'_L \geq 2$
- $(1 - H_k / V_k)^2$  in allen anderen Fällen

Nach DIN 1054 (2010-12) ist es zulässig,  $H_k / V_k$  durch das Verhältnis  $H_d / V_d$  zu ersetzen. Dieses Vorgehen liegt auf der sicheren Seite und führt in der Regel zu unwirtschaftlicheren Fundamentabmessungen.

Die angegebenen Bemessungswerte erfüllen nach DIN 1054 sowohl das Kriterium einer ausreichenden Grundbruchsicherheit als auch einer Setzungsbegrenzung. Bei mittig belasteten Fundamenten können in Abhängigkeit von den effektiven Sohlspannungen in den Auelehmen und lehmigen Kiesen Setzungen in der Größenordnung von etwa 2 cm (schmale Fundamente) bis 4 cm (breite Fundamente) auftreten, in den Rheinkiesen liegen die Setzungen in der Größenordnung von 1 cm - 2 cm.

Bei exzentrisch belasteten Fundamenten treten Verdrehungen auf, die entsprechend DIN 1054 A 6.6.5 nachzuweisen sind, falls sie den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit wesentlich beeinflussen.

Voraussetzung für die angegebenen Werte ist ein ausreichender Abstand der Fundamente; durch gegenseitige Beeinflussung können auch größere Setzungsbeträge auftreten.

Sollte eine Gründung über Fundamente erfolgen, die die genannten Voraussetzungen nicht erfüllen, ist die Bemessung über Nachweise der Grenzzustände GEO-2/ULS (Gleit- und Grundbruchsicherheit n. DIN 4017) und SLS (Setzungsberechnungen n. DIN 4019) vorzunehmen. Dies gilt auch für den Fall, dass keine Bemessung der Fundamente nach den angegebenen Tabellenwerten erfolgt.

Bei einer Platten Gründung nicht unterkellertes Gebäude kann für die Bemessung der Bodenplatte nach dem derzeitigen Kenntnisstand bei durchgängig im Gründungsohnbereich anstehenden Auelehmen mit mindestens steifen Konsistenzen ein vorläufiger Bettungsmodul  $k_s$  von 2 - 6 MN/m<sup>3</sup> angesetzt werden. Bei einer Unterkellerung und einer Gründung in den Rheinkiesen kann ein Bettungsmodul  $k_s$  von 15 - 30 MN/m<sup>3</sup> abgeschätzt werden. Da es sich hierbei nicht um eine Bodenkenngroße handelt, ist der bauwerksspezifische Bettungsmodul nach Vorlage der Bauwerkslasten und -abmessungen in einer gesonderten Setzungsberechnung unter Berücksichtigung der Steifemoduln zu ermitteln.

Die hier gemachten Angaben zu Bauwerksgründungen sind nur allgemein gehalten. Es wird empfohlen ein auf das jeweilige Bauvorhaben bezogenes Baugrundgutachten zu erstellen.

### **6.2.2 Abdichtung**

In Abhängigkeit der jeweiligen Höhenlage der geplanten Bauwerke ergeben sich nach DIN 18533-1:2017-07 folgende Wassereinwirkungsklassen. Es wird davon ausgegangen, dass Drainagen nicht zulässig sind.

W1.1-E: – Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden:

Die unterste Abdichtungssohle liegt mehr als 0,50 m über dem Bemessungswasserspiegel und unter der Bodenplatte steht ein stark durchlässig Boden ( $k > 10^{-4}$  m/s) mit einer Mindestdicke von 0,50 m an. Es ist eine ausreichende Entwässerung des Kiespolsters sicherzustellen.



### W2.1-E: – mäßige Einwirkung von drückendem Wasser

Die unterste Abdichtungssohle liegt weniger als 0,50 m über dem Bemessungwasserspiegel und auf das Bauwerk wirkt maximal 3 m Wassersäule.

### W2.2-E: – hohe Einwirkung von drückendem Wasser

Das Bauwerk wird mehr als 3 m hoch durch Druckwasser belastet.

## **6.2.3 Baugruben und Wasserhaltung**

Für Baugrubenböschungen, die nach den Kriterien der DIN 4124 ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit angelegt werden und eine Höhe von 5 m nicht überschreiten, können oberhalb des Grundwassers in den Auelehmen bei mindestens steifer Konsistenz Böschungsneigungen von maximal 60° vorgesehen werden. In den Rheinkiesen, und in Auelehmen mit weicher Konsistenz sind die Böschungen auf maximal 45° abzuflachen.

Können die in DIN 4124 angegebenen Kriterien, insbesondere Böschungswinkel und Böschungshöhe (max. 5 m) nicht eingehalten werden oder ist eine offene Wasserhaltung notwendig, ist die Standsicherheit der unverbauten Böschungen und Wände nach DIN 4084 nachzuweisen oder es sind entsprechende Verbaumaßnahmen vorzusehen. Bei Einsatz temporärer oder dauerhafter Verbaumethoden zur Böschungs- bzw. Baugrubensicherung sind für die Berechnung die in der Tabelle 4 angegebenen Bodenkennwerte der einzelnen Schichten anzusetzen.

Baugrubenböschungen, die nicht verbaut werden, sind durchgehend mit Folien abzudecken, um den Zutritt von Oberflächenwasser und eine Rückverwitterung und Erosion des feuchtigkeits- und frostempfindlichen Bodenmaterials zu verhindern. Ein Aufbringen zusätzlicher Lasten in den rückwärtigen Böschungsbereichen ist zu unterlassen. Auf die in der DIN 4124 genannten Abstände von Fahrzeugen, Baumaschinen und Baugeräten sowie Lagerflächen zur Böschungsoberkante wird hingewiesen.

Es wird empfohlen Baugruben und Gräben vor zulaufendem Oberflächenwasser, z. B. durch Tagwassersperren, zu schützen.

In Abhängigkeit der Wasserstände zum Zeitpunkt der Ausführung der Arbeiten sowie in Abhängigkeit der Höhenlage der jeweiligen Baugrubensohle ist unter Umständen eine Wasserhaltung erforderlich. Offene Wasserhaltungen kommen in den gut durchlässigen Rheinkiesen bei Absenkbeträgen  $> 0,5$  m erfahrungsgemäß an ihre Grenze. Bei höheren Absenkbeträgen ist u.U. eine Grundwasserabsenkung mittels Brunnen erforderlich. Hierfür ist ein wasserrechtliches Verfahren zur „Entnahme von Grundwasser“ (Wasserhaltung) erforderlich.

## 7.0 Kanalbau

Angaben zu den geplanten Sohl-tiefen der Kanäle (Regen- und Schmutzwasserkanal) liegen uns nicht vor. Es wird im Folgenden von Sohl-tiefen zwischen ca. 170,50 m über NN und 168,50 m über NN ausgegangen.

Bei diesen Tiefen liegen die Kanalsohlen der neu zu errichtenden Kanäle innerhalb der Auelehme, innerhalb der lehmigen Rheinkiese oder innerhalb der Rheinkiese.

Liegt die Grabensohle innerhalb der Auelehme oder der lehmigen Rheinkiese sollte nicht nachverdichtet werden, da die Gefahr einer Entfestigung des vorhandenen Bodenmaterials besteht. Aufgrund der geringen Tragfähigkeit der bindigen Materialien und deren Witterungsempfindlichkeit, empfehlen wir eine Tragschicht aus Kies-Sand-Gemischen (z.B. Korngemische 0-32, 0/45, Bodengruppe GW nach DIN 18 196) von mindestens 0,25 m Dicke vorzusehen.

Das eingebaute Material ist durch ein Geotextil (Vlies, GRK3) vom anstehenden Boden zu trennen. Die Tragschicht dient auch dem Schutz des Planums und kann zur Entwässerung des Grabens als Dränschicht herangezogen werden. Die Grabensohlen sind vor Aufweichen zu schützen und dürfen deshalb erst unmittelbar vor dem Einbau der Rohre freigelegt werden.

Um eine dauerhafte Dränwirkung der Rohrgräben zu vermeiden, ist nach Abschluss der Maßnahme der Einbau von Betonriegeln oder Letten nach den Vorgaben der DWA-A 139 vorzusehen. Auf die entsprechenden Vorschriften zur Ausbildung des Auflagers (z.B. DIN EN 1610, Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, ATV-DVWK-A127) wird verwiesen.

Kommt die Grabensohle innerhalb der Rheinkiese zu liegen, sind keine weiteren Maßnahmen einzuplanen, da diese eine gute Tragfähigkeit aufweisen. Ggf. ist die Sohle nachzuverdichten und durch die Bettungsschicht zu egalisieren. Für die ordnungsgemäße Herstellung eines Auflagers ist die DIN EN 1610 zu beachten.

Aus wirtschaftlichen Gründen ist vorzugsweise das Aushubmaterial zum Verfüllen der Verfüllzone zu verwenden. Das Aushubmaterial aus den Auelehmen ist der Verdichtbarkeitsklasse V3 (weniger gut verdichtbar) zuzuordnen.

Um unmittelbar und ausreichend verdichten zu können, sollte der Einbauwassergehalt etwa dem optimalen Wassergehalt entsprechen, dies ist normalerweise bei halbfester Konsistenz gegeben. Durch entsprechende Vorkehrungen ist dafür zu sorgen, dass das Aushubmaterial nicht durch Regen, Frost oder Austrocknung unbrauchbar wird. Das Material ist entsprechend den einschlägigen Vorschriften lagenweise einzubauen und zu verdichten. In der Leitungszone bzw. bis 1 m über Rohrscheitel darf nur mit leichtem, von 1 m bis 3 m über Rohrscheitel mit mittelschwerem darüber mit schwerem Verdichtungsgerät gearbeitet werden. Schwer zugängliche Bereiche, in denen eine einwandfreie Verdichtung des eingebauten Materials nicht gewährleistet ist, sind ggfs. mit anderen Baustoffen wie z.B. Beton, Flüssigboden oder mit hydraulischen Bindemitteln verbesserten Böden zu verfüllen. Die Einhaltung der geforderten Verdichtungswerte ist durch entsprechende Kontrollprüfungen nachzuweisen, z. B. mittels leichter Rammsonde (DPL-5 n. DIN 4094) oder durch dynamische Plattendruckversuche nach TP BF-StB Teil B 8.3.

Aufgrund der ungünstigen Verdichtungseigenschaften des vorhandenen Bodenmaterials aus den Auelehmen und aus den stark schluffigen Rheinkiesen ist zum Wiederverfüllen zumindest teilweise mit Fremdmaterial zu kalkulieren oder das Aushubmaterial ist durch Bindemittelzugabe zu verbessern.

Für den Bau der Kanäle ist das Anlegen von Gräben erforderlich. Die Angaben der DIN 4124 (Baugruben und Gräben- Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sind dabei zu beachten.

Nach DIN 4124 (2002-10) dürfen Graben- und Stirnwände oberhalb des Grundwassers nur bis maximal 1,25 m Tiefe senkrecht ohne Sicherung ausgeführt werden. Falls die freie Wandhöhe durch Abböschungen der oberen Abschnitte bis 0,50 m unter GOK mit  $\leq 45^\circ$  reduziert wird, kann die Grabentiefe auf 1,75 m erhöht werden (vgl. auch Kapitel 6.2.3).

Bei Gräben mit einer Tiefe von mehr als 0,80 m, die von Personen betreten werden sollen, müssen auf beiden Seiten des Grabens Schutzstreifen von mindestens 0,60 m angeordnet und lastfrei gehalten werden. Bei Gräben bis 0,80 m kann auf einer Seite auf den Schutzstreifen verzichtet werden.

Weitere Voraussetzungen sind die in der DIN 4124 in Abhängigkeit vom Gesamtgewicht genannten Mindestabstände von Straßen- und Baufahrzeugen. Ein Aufbringen zusätzlicher Lasten den rückwärtigen Bereichen, z. B. durch Zwischenlagerung von Aushubmaterial, ist zu unterlassen.

Zur Grabensicherung oder auch um die Aushubmassen zu reduzieren, kann z.B. ein Gleitschienenverbau eingesetzt werden. Hinsichtlich verfahrenstechnischer Details wie Mindestverbaulängen und -grabenbreiten wird auf die DIN 4124 verwiesen. Um Setzungen beim Ziehen der Verbauteile weitgehend zu vermeiden, sollte der Verbau nur knapp unter die Grabensohlen reichen.

Je nach Tiefenlage der geplanten Kanalsohlen ist zumindest bei extrem hohen Grundwasserständen mit Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen. Schneiden die Kanalsohlen in das Grundwasser ein, ist ein Verbau mit Verbaufeln oder Pressdielen vorzusehen, die möglichst dicht aneinander gesetzt werden und kraftschlüssig sowie verformungsarm in den Untergrund einzudrücken sind.

Offene Wasserhaltungen sind in den Rheinkiesen erfahrungsgemäß nur bis zu Absenktiefen von maximal 0,50 m möglich. Bei größeren Absenkbeträgen ist eine Grundwasserabsenkung mittels Schwerkraftbrunnen erforderlich. Brunnen sollten möglichst flach in den Untergrund einbinden, um die zu fördernden Wassermengen gering zu halten.

Nach Festlegung der Kanaltiefen sind die Auswirkungen bauzeitlicher Grundwasserabsenkungen vor allem im Bereich bestehender Bebauung zu prüfen. In der Planfläche sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, wenn der Tiefbau vor dem Hochbau ausgeführt wird.

Wasserhaltungsmaßnahmen sind von der unteren Wasserbehörde zu genehmigen.

Das Tageswasser kann in offener Wasserhaltung (z. B. Drängräben, Pumpensümpfe) entfernt werden. Die entsprechende Ausrüstung ist vorzuhalten.

## 8.0 Straßenbau

Für die Straßenplanung gelten die Angaben der RStO 12, die je nach Belastungsklasse, der Frosteinwirkungszone und den anstehenden Böden unterschiedliche Angaben zum Straßenaufbau macht. Dieser wird über die Größe der Verkehrsbelastung standardisiert. Es wird im Folgenden von der Belastungsklasse Bk1,0 bis Bk3,2 ausgegangen. Dies ist vom Planer gegebenenfalls noch zu verifizieren.

Im vorliegenden Fall besteht der Untergrund größtenteils aus frost- und witterungsempfindlichem Material (Auelehme). Es handelt sich hierbei um Material der Frostepfindlichkeitsklasse F3.

In der Tabelle 10 ist die Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaus aufgeführt:

Tabelle 10: **Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaus (RStO 12)**

Frostepfindlichkeitsklasse	Belastungsklasse
	Bk1,0/Bk3,2
F3	60 cm

Mehr- oder Minderdicken ergeben sich aufgrund der örtlichen Verhältnisse. Da bei starken Niederschlagsereignissen aufgrund der geringdurchlässigen Böden in Geländehöhe mit Stauwasser zu rechnen ist, sollte eine Mehrdicke von 5 cm (ungünstige Wasserverhältnisse) eingerechnet werden. Weitere Mehr- bzw. Minderdicken ergeben sich je nach Ausführung nach RStO 12.

Bei Ausführung eines Regelquerschnittes in Anlehnung an Tafel 1 Zeile 1 (Asphaltbauweise) oder Tafel 3 Zeile 1 (Pflasterbauweise) der RStO 12 sind folgende Verformungsmodule nachzuweisen:

### Belastungsklasse Bk1,0-Bk3,2

Asphaltbauweise: OK Frostschutzschicht:  $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$

Pflasterbauweise: OK Frostschutzschicht:  $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$

OK Schottertragschicht:  $E_{v2} \geq 150 \text{ kN/m}^2$  (Bk 1,0/Bk1,8)  
bis  $180 \text{ MN/m}^2$  (Bk 3,2)

Zusätzlich ist ein Verhältniswert  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.2$  nachzuweisen.

Nach RStO 12 bzw. ZTV E-StB 17 ist auf dem Planum ein  $E_{v2}$ -Modul von mindestens  $45 \text{ MN/m}^2$  nachzuweisen, um eine ausreichende Verdichtungsfähigkeit der Frostschutz- und Tragschichten zu ermöglichen. Ohne weitere Maßnahmen ist dieser Verformungsmodul nach derzeitigem Kenntnisstand in den bindigen Auelehmen nicht zu erreichen.

Maßgebend für weitere Maßnahmen ist der Verformungsmodul, der auf der Tragschicht (vgl. Standardbauweisen nach RStO 12) erreicht werden muss.

Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass die Fahrbahnen ungefähr im Niveau der heutigen Geländeoberkante liegen. Bei stärkeren Abweichungen sind die vorgeschlagenen Maßnahmen nochmals zu prüfen. Als Möglichkeiten zur Untergrundverbesserung sind folgende Maßnahmen denkbar:

### **1) Bodenaustausch**

Eine Verbesserung des Planums kann durch eine größere Aufbaustärke erreicht werden. Für die Trag- und Austauschschichten ist nichtbindiges, klassiertes Material (z.B. Korngemische 0-45 oder 0-56, Bodengruppe GW/GI nach DIN 18 196) zu verwenden. Das Material ist lagenweise einzubauen und ausreichend zu verdichten. An der Basis ist ein Vlies zum Trennen der Tragschichten und des bindigen Untergrunds zu verlegen. Es wird empfohlen, durch Probefelder mit entsprechenden Versuchen das gewählte Verfahren zu überprüfen und gegebenenfalls die Austauschmächtigkeit zu optimieren. Erfahrungsgemäß sollte von einem zusätzlichen Aufbau von ca. 0,30 m (steife bis halbfeste Böden) bis 0,60 m (weiche Böden) ausgegangen werden.

### **2) Verfestigen des Untergrunds durch Bindemittel**

Alternativ ist eine Bodenverbesserung mit Kalk und/oder Zement möglich. Der Wassergehalt des Bodens wird dadurch herabgesetzt und die Verdichtbarkeit verbessert. Bei Bodenverbesserungen mit Kalk tritt auch als Langzeitwirkung eine merkbare Bodenverfestigung auf. Die Anforderungen sind in der ZTVE-StB vorgegeben.

Wir weisen darauf hin, dass die Wassergehalte und damit die Bindemittelmengen von den Witterungsverhältnissen im Ausführungszeitraum abhängen. Es ist zu empfehlen, baubegleitend entsprechende Untersuchungen zu veranlassen. Weiterhin wird auf das Merkblatt für die Bodenverfestigung und Bodenverbesserung mit Bindemittel 2004, hingewiesen.

Für eine erste überschlägige Abschätzung kann nach den Erkundungsergebnissen mit einer Bindemittelmenge von 4 - 6 Gew.-% gerechnet werden. Bei einer Frästiefe von 0,30 m bis 0,40 m entspricht dies ungefähr 25 kg/m<sup>2</sup> bis 40 kg/m<sup>2</sup>. Bei feuchten Witterungsverhältnissen muss u.U. noch mit höheren Mengen kalkuliert werden.

Entscheidend für den Erfolg des Verfahrens ist eine gute Homogenisierung des Boden-Bindemittel-Gemisches. Aufgrund der Nähe zur Bestandsbebauung sollten Beeinträchtigungen durch Staubeentwicklung berücksichtigt werden. Die ausführende Firma sollte entsprechende Erfahrungen mit Bodenverbesserungen nachweisen können.

Aufgrund der Wasserempfindlichkeit ist ein Befahren des Untergrundplanums in den Au-  
elehmen vor allem mit gummibereiften Fahrzeugen zu vermeiden, um Aufweichung zu verhindern. Das Planum sollte nicht nachverdichtet werden, da die Gefahr von Aufweichung besteht.

Das Planum ist möglichst schnell zu versiegeln und vor Witterungseinflüssen zu schützen. Während der Baumaßnahme ist das Planum durch geeignete Maßnahmen, wie ausreichendes Quergefälle zur Ableitung von Niederschlagswasser, wasserfrei zu halten.

## **9.0 Abschließende Bemerkungen**

Die Ergebnisse und Aussagen des Gutachtens beziehen sich auf die stichprobenhaft gewonnen Erkenntnisse an den einzelnen Untersuchungsstellen. Naturgemäß sind sowohl Schwankungen der Schichtgrenzen der einzelnen Bodenschichten zwischen den Aufschlusspunkten als auch Schwankungen der festgestellten Grundwasserstände möglich. Sollten sich während der Ausführung Abweichungen vom vorliegenden geotechnischen Bericht ergeben oder planungsbedingte Änderungen erfolgen, so ist der Berichtverfasser in Kenntnis zu setzen

Die Stellungnahme zu einzelnen Bauverfahren wurde auf Grundlage der vorhandenen Planunterlagen gemacht. Die verfahrensspezifischen Hinweise hinsichtlich Bauausführung haben empfehlenden Charakter.

Für den Erdbau (Kanal- und Straßenbau) wird empfohlen, einen geotechnischen Sachverständigen zur Beratung, Prüfung (Tragfähigkeits- und Verdichtungskontrollen) und Qualitätssicherung mit einzuschalten. Eigenüberwachungsmaßnahmen der ausführenden Firma stellen erfahrungsgemäß keine verlässliche Qualitätskontrolle für den Bauherrn dar.

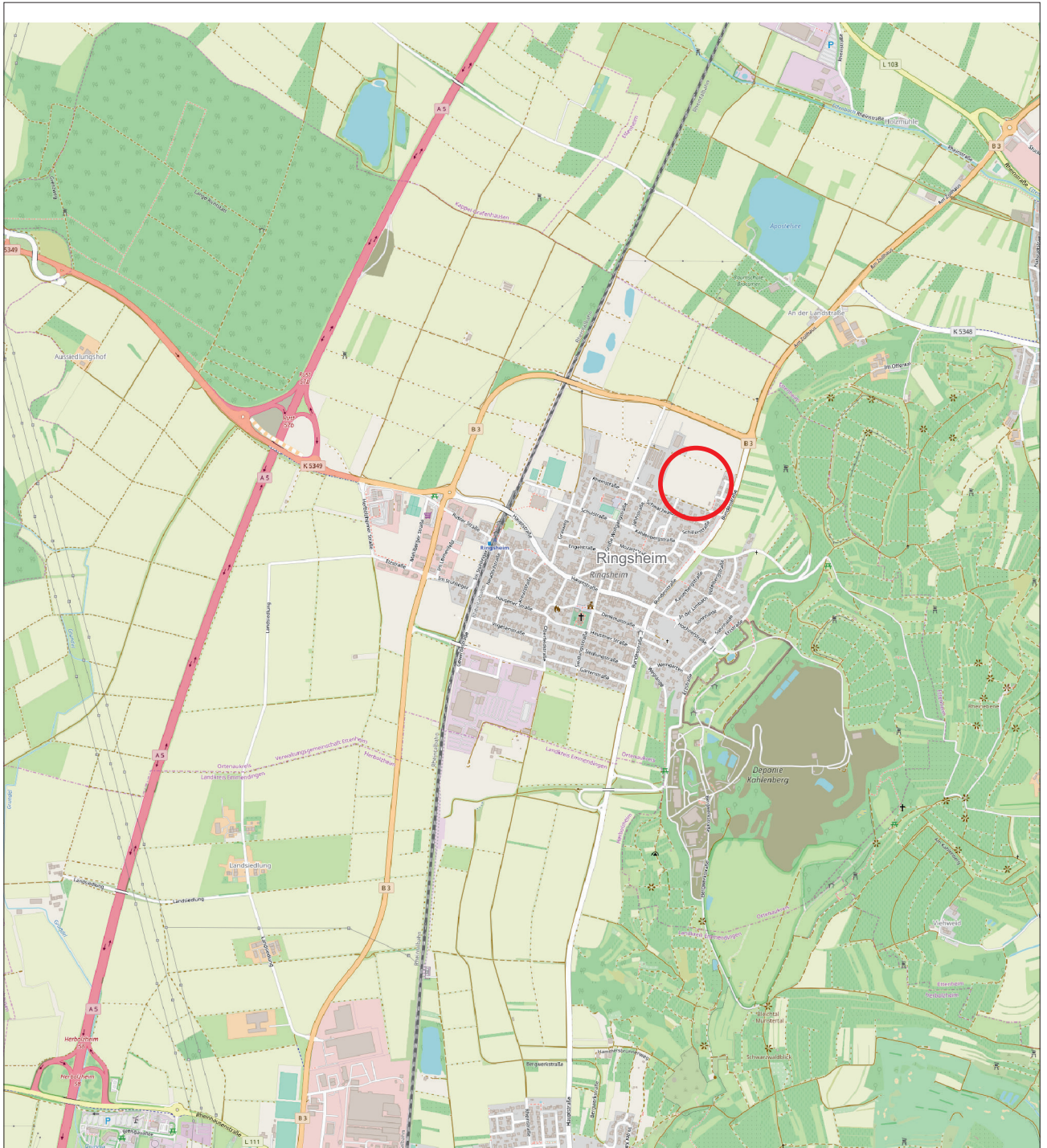
Für die einzelnen Bauwerke/ Gebäude wird eine Baugrundhauptuntersuchung nach DIN 4020 zur Klärung der Untergrundtragfähigkeiten, Bodenschichten und Konsistenzen sowie der Gründungs-/ Abdichtungsmaßnahme empfohlen. Nach DIN EN 1997-1 ist spätestens nach dem Aushub der Baugruben von einem Sachverständigen für Geotechnik zu prüfen, ob die vorliegend getroffenen Annahmen über die Beschaffenheit des Baugrunds und über den Verlauf der die Gründung tragenden Schichten in der Gründungssohle zutreffen.

*Klipfel & Lenhardt Consult GmbH*

Endingen, den 18. November 2019

Dipl.-Geol. M. Klipfel





Untersuchungsgebiet



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

**Projekt 19/101-1**  
 Erschließung Baugebiet „Europafeld I“  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

**Auftraggeber:**  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg i. Br.

**Titel:**  
 Übersichtslageplan

**Bearbeiter:**  
 AW

**Datum:**  
 28. Oktober 2019

**Maßstab:**  
 1 : 25.000

**Anlage: 1**



Kleinbohrung



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 - Fax: 07642/9229-89

**Projekt 19/101-1**  
 Erschließung Baugebiet „Europafeld I“  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

**Auftraggeber:**  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg i. Br.

**Titel:**  
 Detailplan mit Lage der Baugrundaufschlüsse

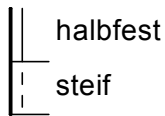
**Bearbeiter:**  
 AW

**Datum:**  
 28. Oktober 2019

**Maßstab:**  
 1 : 1.500

**Anlage: 2**

## Legende



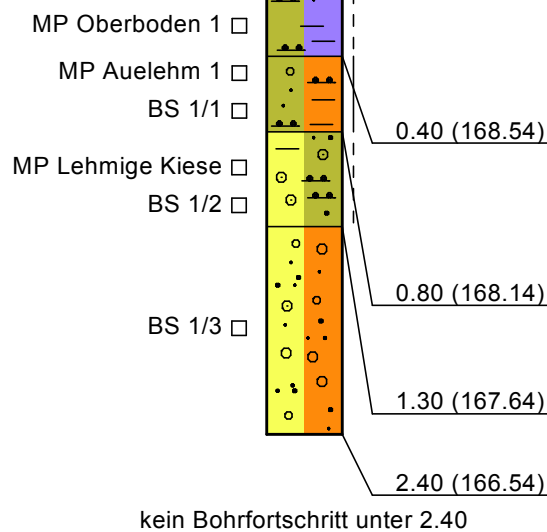
# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)

## BS1

168,94 m ü.NN

m ü. NN



**Oberboden, Ackerboden**  
(Schluff, tonig, feinsandig,  
schwach humos, durchwurzelt,  
schwach Ziegelreste), dunkelbraun,  
steif, feucht

**Schluff**  
stark sandig, tonig, sehr  
schwach kiesig, sehr schwach  
Ziegelreste, hellbraun,  
halbfest, schwach feucht

TM

**Kies**  
schluffig, sandig, schwach  
tonig, braun, steif, feucht

**Kies**  
sandig, grau, feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

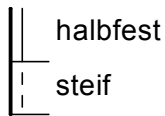
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende



# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)

## BS2

m ü. NN

169

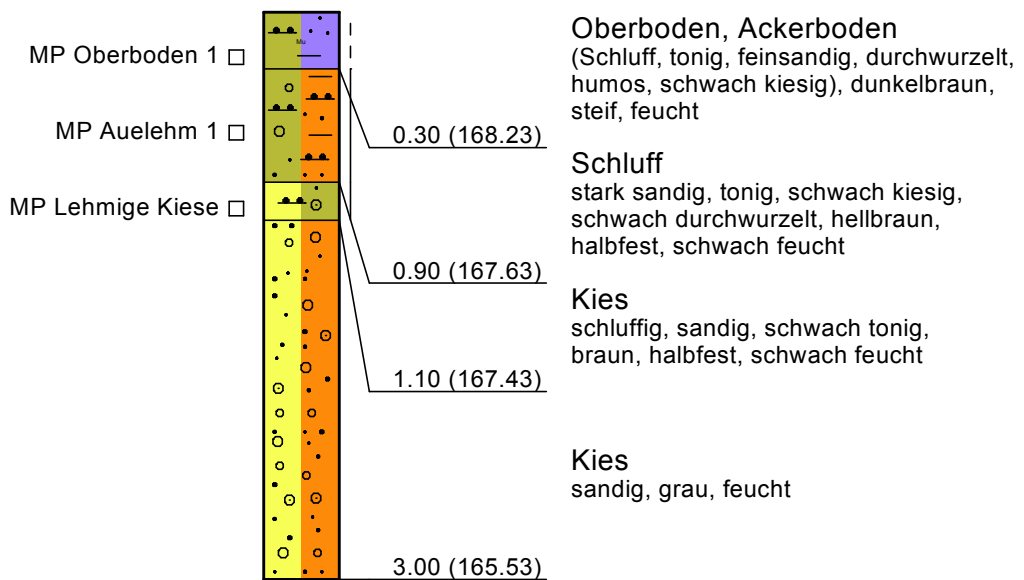
168

167

166

165

168.53 m ü.NN



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende

	halbfest
	steif - halbfest
	steif

# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)

## BS3

169.07 m ü.NN

m ü. NN

169

168

167

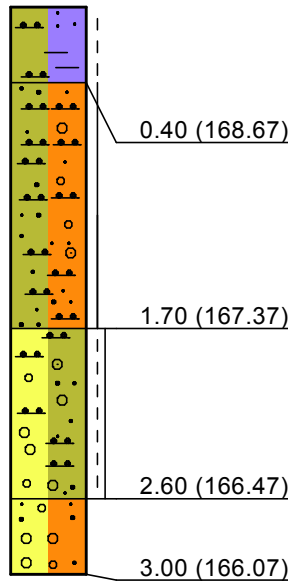
166

165

MP Oberboden 1 □

MP Auelehm 1 □

MP Lehmige Kiese □



0.40 (168.67)

1.70 (167.37)

2.60 (166.47)

3.00 (166.07)

**Oberboden, Ackerboden**  
(Schluff, tonig, feinsandig, humos, sehr schwach kiesig, durchwurzelt, humos), dunkelbraun, steif, feucht

**Schluff**  
sandig, schwach kiesig, hellbraun, halbfest, schwach feucht

**Kies**  
stark schluffig, sandig, braun, steif - halbfest, feucht

GU\*

**Kies**  
sandig, grau - braun, feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Emdingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

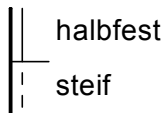
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

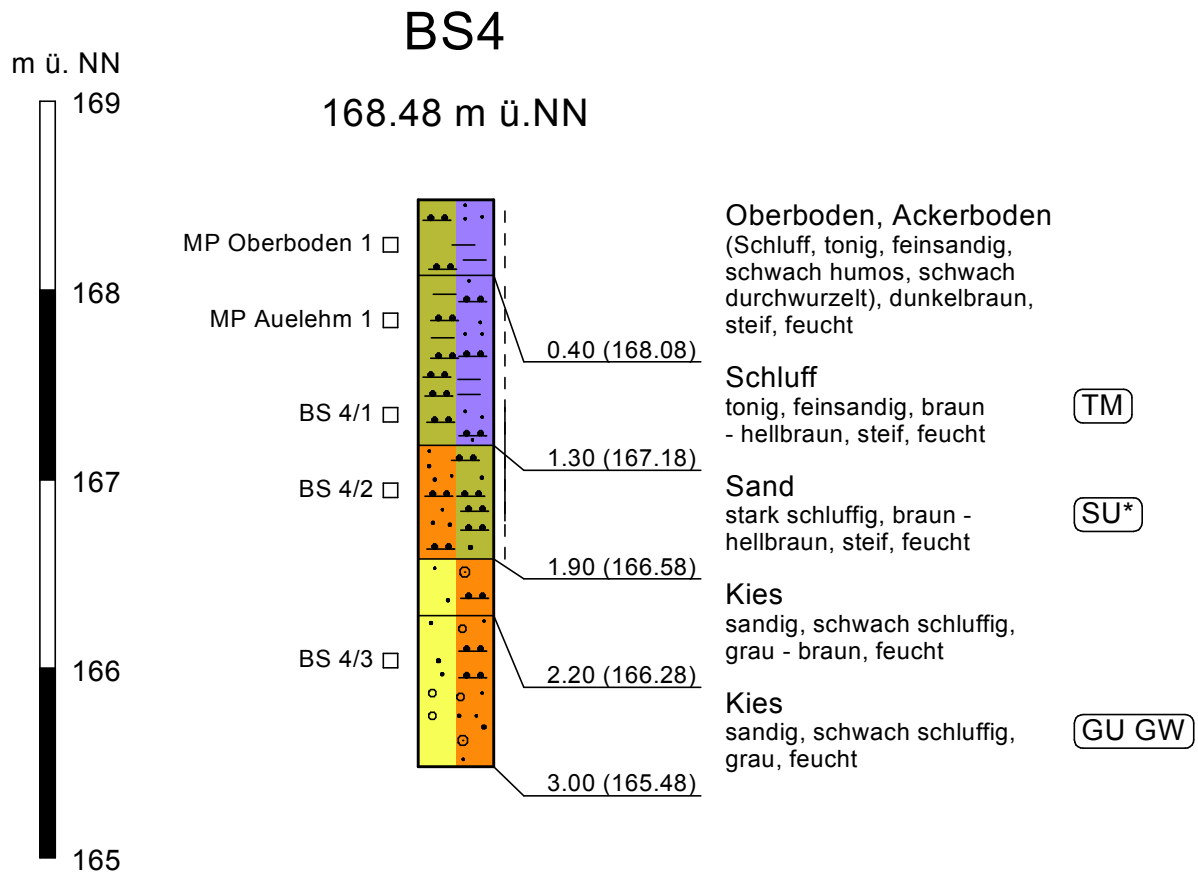
Anlage: 3

## Legende



# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
 Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

Titel:  
 Bohrprofil

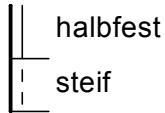
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
 29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

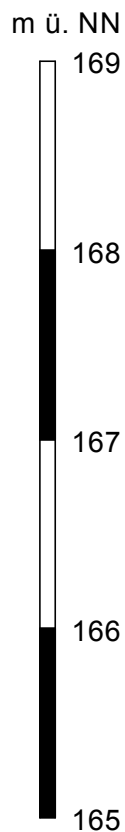
Anlage: 3

## Legende



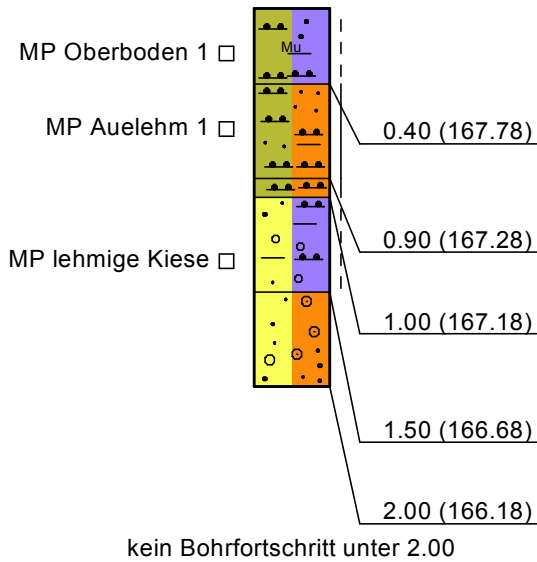
# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)



## BS5

168.18 m ü.NN



**Oberboden, Ackerboden**  
(Schluff, tonig, sandig, durchwurzelt),  
rotbraun - dunkelbraun, steif,  
feucht

**Schluff**  
feinsandig, schwach tonig, rotbraun  
- dunkelbraun, halbfest, feucht

**Schluff, stark sandig - Sand, stark schluffig**  
rotbraun, halbfest, feucht

**Kies**  
tonig, schluffig, sandig, braun,  
steif, feucht

**Kies**  
sandig, grau, feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

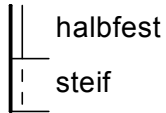
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende

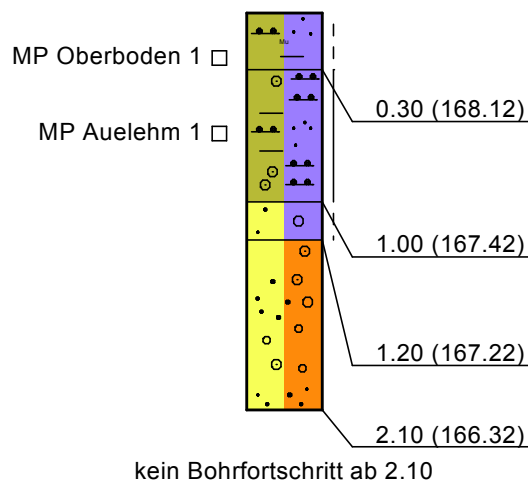
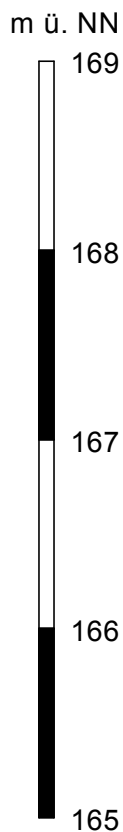


# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)

## BS6

168.42 m ü.NN



**Oberboden, Ackerboden**  
(Schluff, tonig, feinsandig, durchwurzelt, humos), dunkelbraun, steif, feucht

**Schluff**  
tonig, feinsandig, schwach kiesig, schwach durchwurzelt, hellbraun, halbfest, schwach feucht

**Kies**  
tonig, schluffig, sandig, braun, steif, feucht

**Kies**  
sandig, grau, feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

Bearbeiter: BH/AW

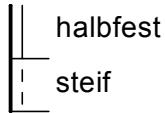
Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 3

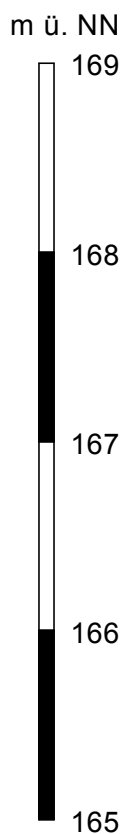


## Legende



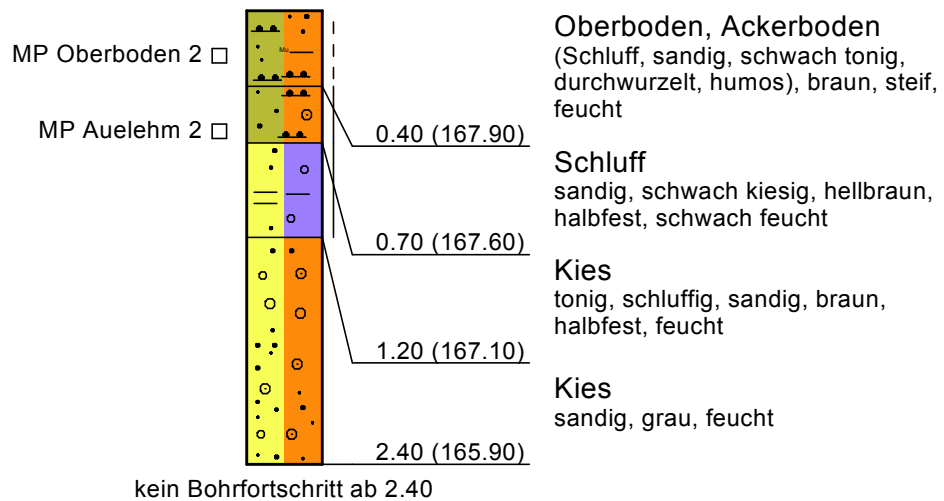
# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)



## BS7

168.30 m ü.NN



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Edingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

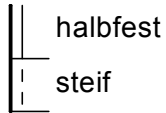
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende

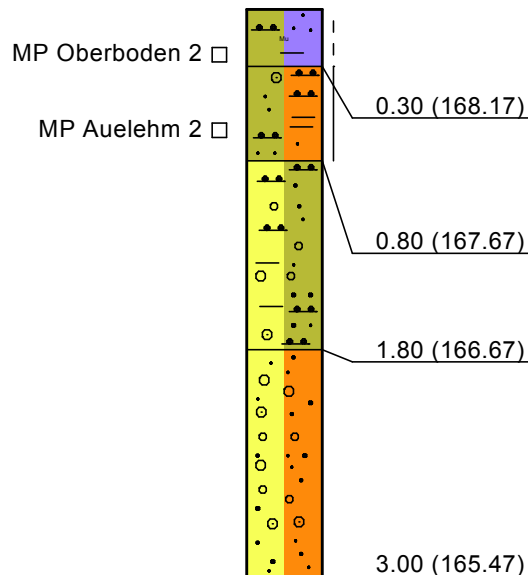
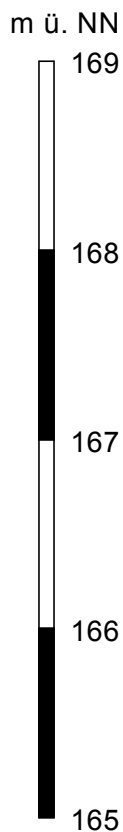


# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)

## BS8

168.47 m ü.NN



### Oberboden

(Schluff, tonig, feinsandig, durchwurzelt, humos), braun, steif, feucht

### Schluff

feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig, schwach durchwurzelt, hellbraun, halbfest, schwach feucht

### Kies

schluffig, sandig, schwach tonig, braun, feucht

### Kies

sandig, grau, feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

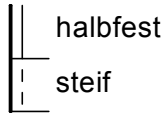
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

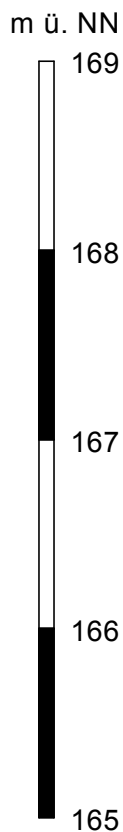
Anlage: 3

## Legende



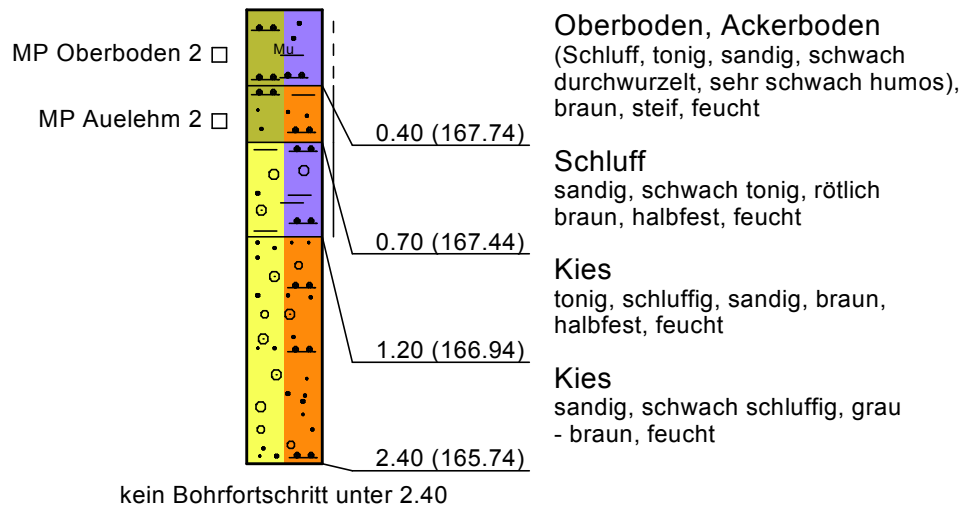
# Bohrprofil

Kleinbohrung (16.10.2019)



## BS9

168.14 m ü.NN



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
 Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

Titel:  
 Bohrprofil

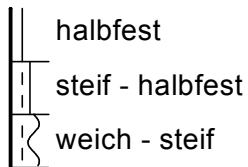
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
 29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende

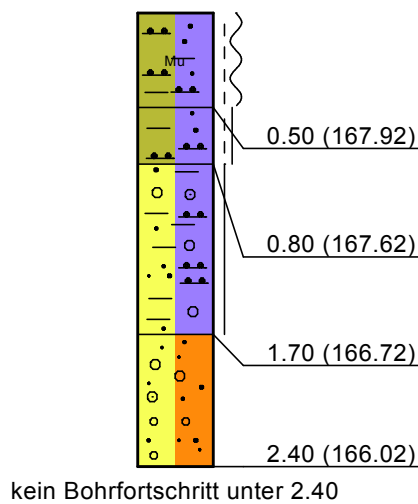
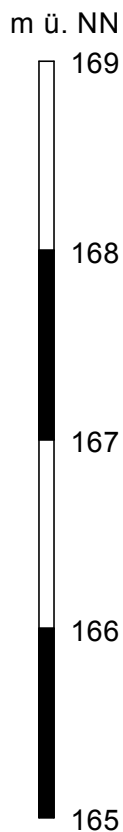


# Bohrprofil

Kleinbohrung (24.10.2019)

## BS10

168.42 m ü.NN



### Oberboden

(Schluff, stark tonig, schwach sandig, schwach durchwurzelt), dunkelbraun, weich - steif, feucht

### Schluff

tonig, sandig, hellbraun, steif - halbfest, schwach feucht

### Kies

tonig, schwach schluffig, schwach sandig, braun, halbfest, feucht

### Kies

sandig, grau, schwach feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
 Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

Titel:  
 Bohrprofil

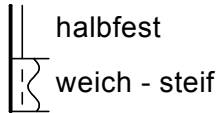
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
 29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende

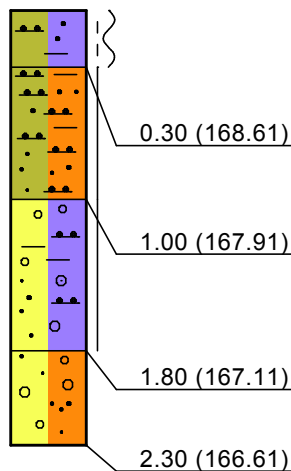
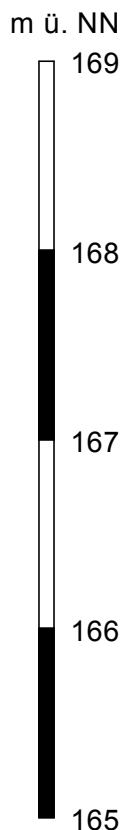


# Bohrprofil

Kleinbohrung (24.10.2019)

## BS11

168.91 m ü.NN



kein Bohrfortschritt unter 2.40

**Oberboden, Ackerboden**  
(Schluff, tonig, sehr schwach sandig, sehr schwach Ziegelreste), dunkelbraun, weich - steif, feucht

**Schluff**  
stark sandig, schwach tonig, hellbraun, halbfest, schwach feucht

**Kies**  
tonig, schwach schluffig, schwach sandig, braun, halbfest, schwach feucht

**Kies**  
sandig, grau, schwach feucht



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

Titel:  
Bohrprofil

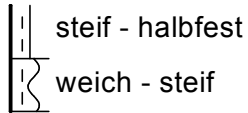
Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3

## Legende

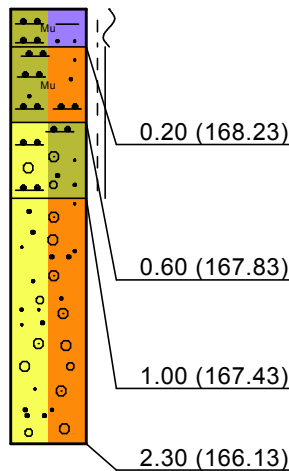
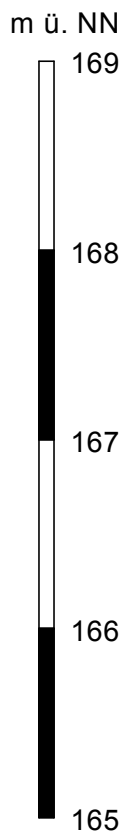


# Bohrprofil

Kleinbohrung (24.10.2019)

## BS12

168.43 m ü. NN



**Oberboden, Ackerboden**  
(Schluff, tonig, schwach sandig,  
schwach durchwurzelt), dunkelbraun,  
weich - steif, feucht

**Schluff**  
sandig, sehr schwach durchwurzelt,  
hellbraun, steif - halbfest, schwach  
feucht

**Kies**  
schluffig, sandig, grau - braun,  
steif - halbfest, schwach feucht

**Kies**  
sandig, grau, schwach feucht

kein Bohrfortschritt unter 2.30



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
77975 Ringsheim  
Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:  
badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
Zähringerstraße 338a  
79108 Freiburg

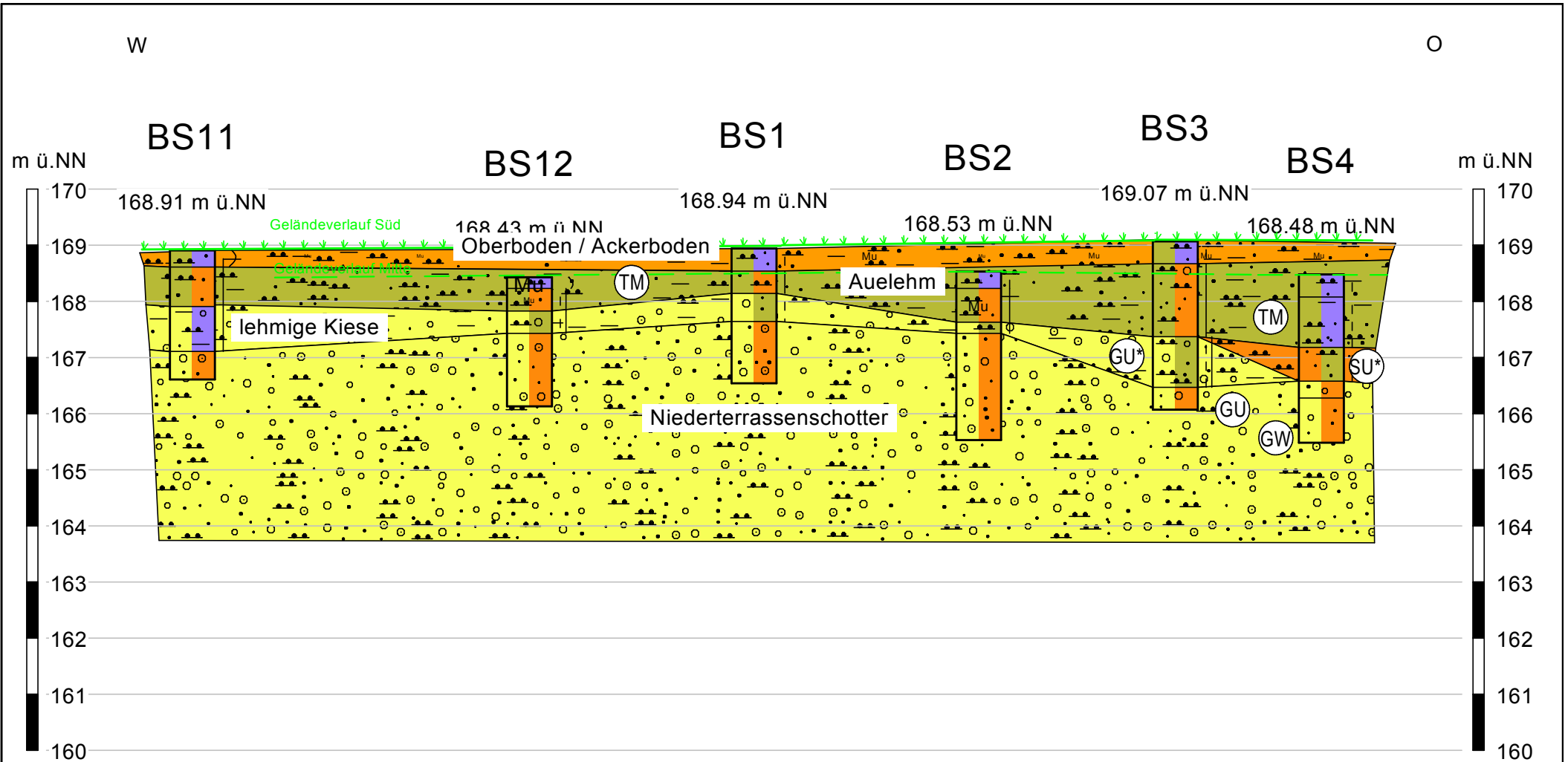
Titel:  
Bohrprofil

Bearbeiter: BH/AW

Datum:  
29. Oktober 2019

Maßstab: 1 : 40

Anlage: 3



Die Aufschlüsse müssen nicht zwingend auf der Profillinie liegen. Zwischen den einzelnen Punkten wird interpoliert.

SCH Baggerschurf  
 BK Rammkernbohrung  
 BS Kleinrammkernbohrung  
 RS Rammsondierung

Geländeoberkante (ungefähr)  
 Grundwasserstand im Bohrloch  
 Bodengruppe



**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 ■ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 ■ Fax: 07642/9229-89

Projekt 19/101-1  
 Erschließung Baugebiet "Europafeld I"  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht  
 Auftraggeber:  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co.KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

Titel:  
 Geotechnisches Profil (schematisch)

Bearbeiter: AW

Datum:  
 31. Oktober 2019

Maßstab in x: 1 : 750  
 Maßstab in y: 1 : 100

Anlage: 4





















Projekt : 19 / 101-1

Ort :

Tiefe :

Art : gestört

Auftraggeber : KLC GmbH

Datum : 16.10.2019

Probe : BS 1 / 1

Bearbeiter : M. Klipfel

Bodenart :

Witterung :

Datum : 03.11.2019

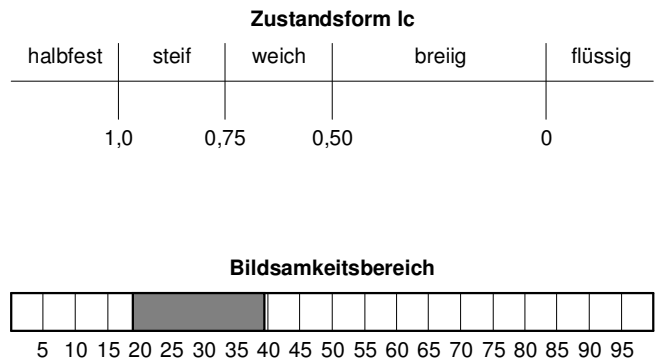
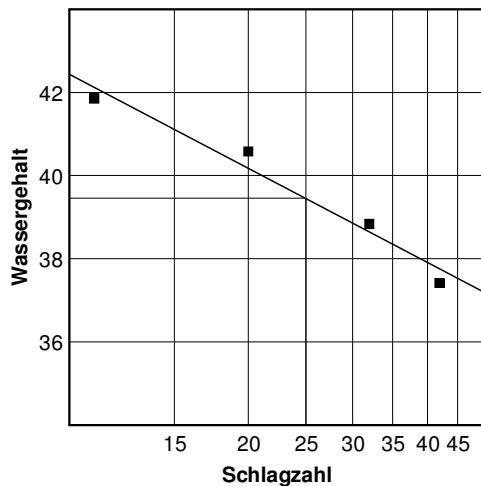
Bearbeiter : hg

#### Prüfung DIN 18 122, Teil 1

#### Fließgrenze

#### Ausrollgrenze

Versuchs-Nr.	1	2	3	4	1	2	3	4
Zahl der Schläge	42	32	20	11				
Feuchte Probe + Behälter [g]	20,39	20,77	20,17	19,93	10,06	10,36	10,01	
Trockene Probe + Behälter [g]	15,19	15,32	14,72	14,43	8,67	8,92	8,62	
Behälter [g]	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	
Masse des Wassers [g]	5,20	5,45	5,45	5,50	1,39	1,44	1,39	
Trockene Probe [g]	13,90	14,03	13,43	13,14	7,38	7,63	7,33	
Wassergehalt [%]	37,41	38,85	40,58	41,86	18,83	18,87	18,96	



#### Gesamtprobe

Wassergehalt [%] : 8,8

Größtkorn [mm] :

Trockenmasse <= 0,4 mm [%] :

Trockenmasse <= 0,002 mm [%] :

#### Probe <= 0,4 mm

Wassergehalt [%] : 9,89

#### Ergebnisse

Fließgrenze  $w_L$  [%] : 39,45

Ausrollgrenze  $w_P$  [%] : 18,89

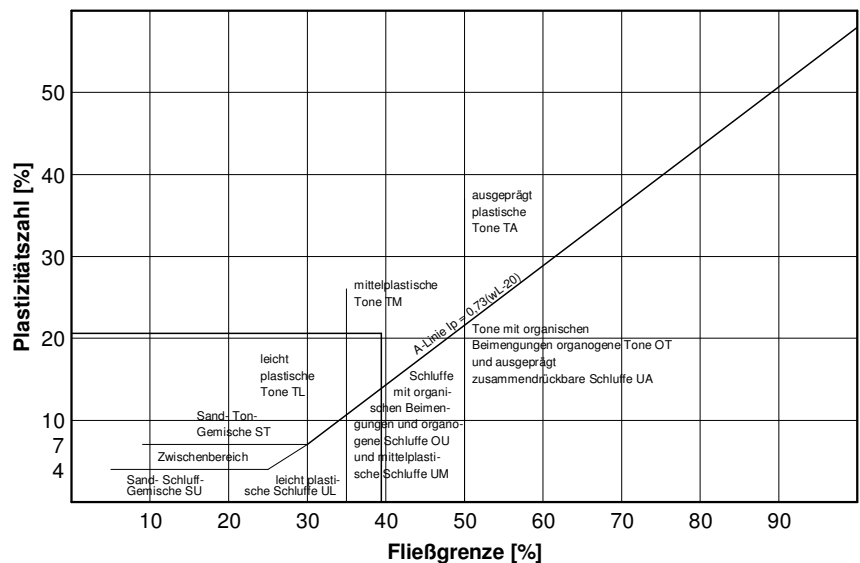
Plastizitätszahl  $I_P$  : 0,206

Konsistenzzahl  $I_C$  : 1,438

Liquiditätzahl  $I_L$  :

Aktivitätszahl  $I_A$  :

#### Plastizitätsdiagramm mit Bodengruppen (DIN 18 196)



Bemerkungen :





Projekt : 19 / 101-1

Ort :

Tiefe :

Art : gestört

Auftraggeber : KLC GmbH

Datum : 16.10.2019

Probe : BS 4 / 1

Bearbeiter : M. Klipfel

Bodenart :

Witterung :

Datum : 03.11.2019

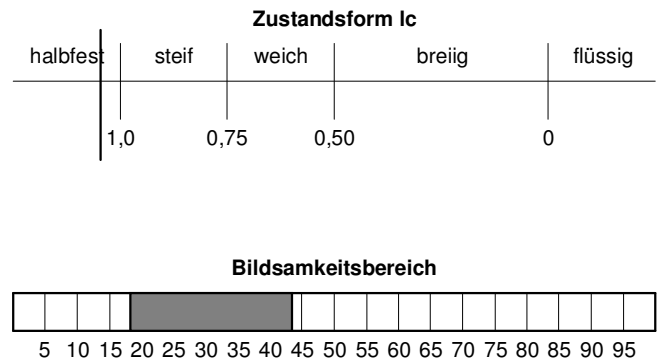
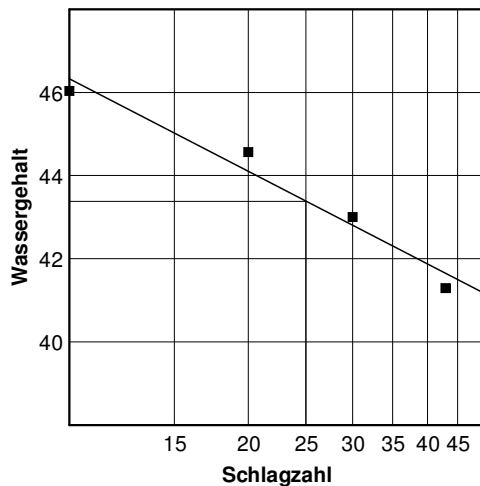
Bearbeiter : hg

#### Prüfung DIN 18 122, Teil 1

#### Fließgrenze

#### Ausrollgrenze

Versuchs-Nr.	1	2	3	4	1	2	3	4
Zahl der Schläge	43	30	20	10				
Feuchte Probe + Behälter [g]	20,18	20,58	20,30	20,61	10,11	10,01	9,83	
Trockene Probe + Behälter [g]	14,66	14,78	14,44	14,52	8,74	8,67	8,51	
Behälter [g]	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	
Masse des Wassers [g]	5,52	5,80	5,86	6,09	1,37	1,34	1,32	
Trockene Probe [g]	13,37	13,49	13,15	13,23	7,45	7,38	7,22	
Wassergehalt [%]	41,29	42,99	44,56	46,03	18,39	18,16	18,28	



#### Gesamtprobe

Wassergehalt [%] : 16,8  
 Größtkorn [mm] :  
 Trockenmasse <= 0,4 mm [%] :  
 Trockenmasse <= 0,002 mm [%] :

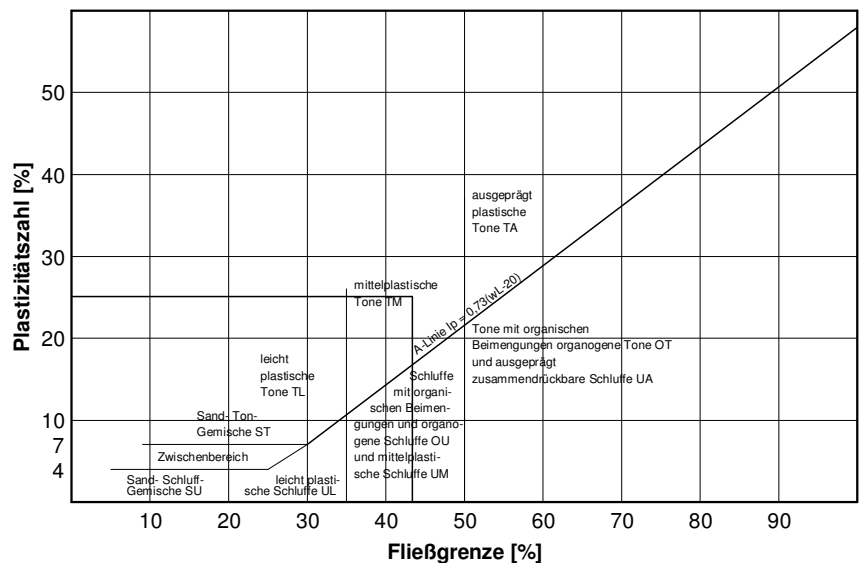
#### Probe <= 0,4 mm

Wassergehalt [%] : 17,14

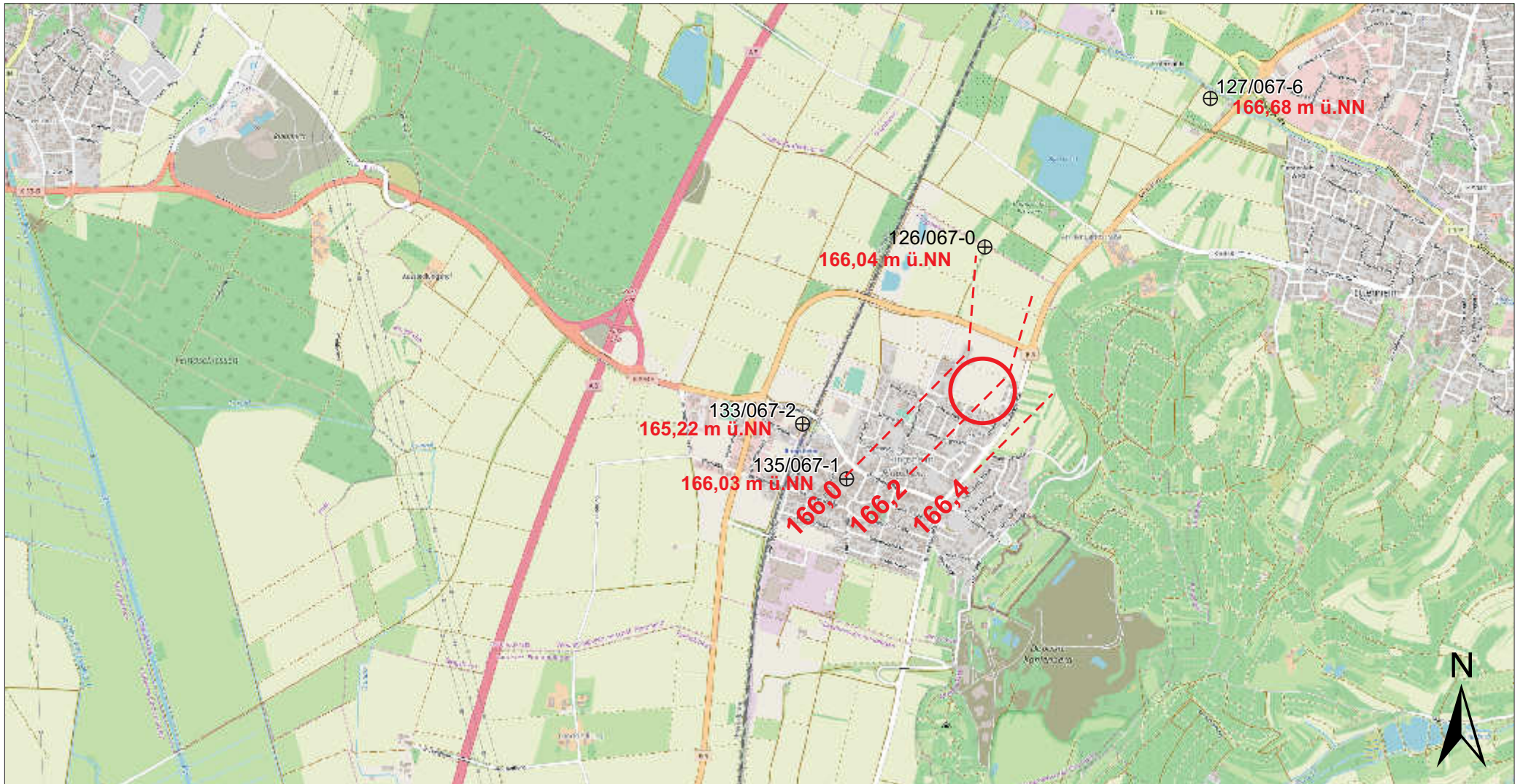
#### Ergebnisse

Fließgrenze  $w_L$  [%] : 43,39  
 Ausrollgrenze  $w_P$  [%] : 18,28  
 Plastizitätszahl  $I_P$  : 0,251  
 Konsistenzzahl  $I_C$  : 1,045  
 Liquiditätszahl  $I_L$  :  
 Aktivitätszahl  $I_A$  :

#### Plastizitätsdiagramm mit Bodengruppen (DIN 18 196)



Bemerkungen :




**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 □ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 □ Fax: 07642/9229-89

**Projekt 19/101-1**  
 Erschließung Baugebiet „Europafeld I“  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

**Auftraggeber:**  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

**Titel:**  
 Grundwassergleichenplan

**Legende**

 interpolierter höchster Grundwasserhochstand in m ü. NN

 amtliche Grundwassermessstelle  
 057/070-6

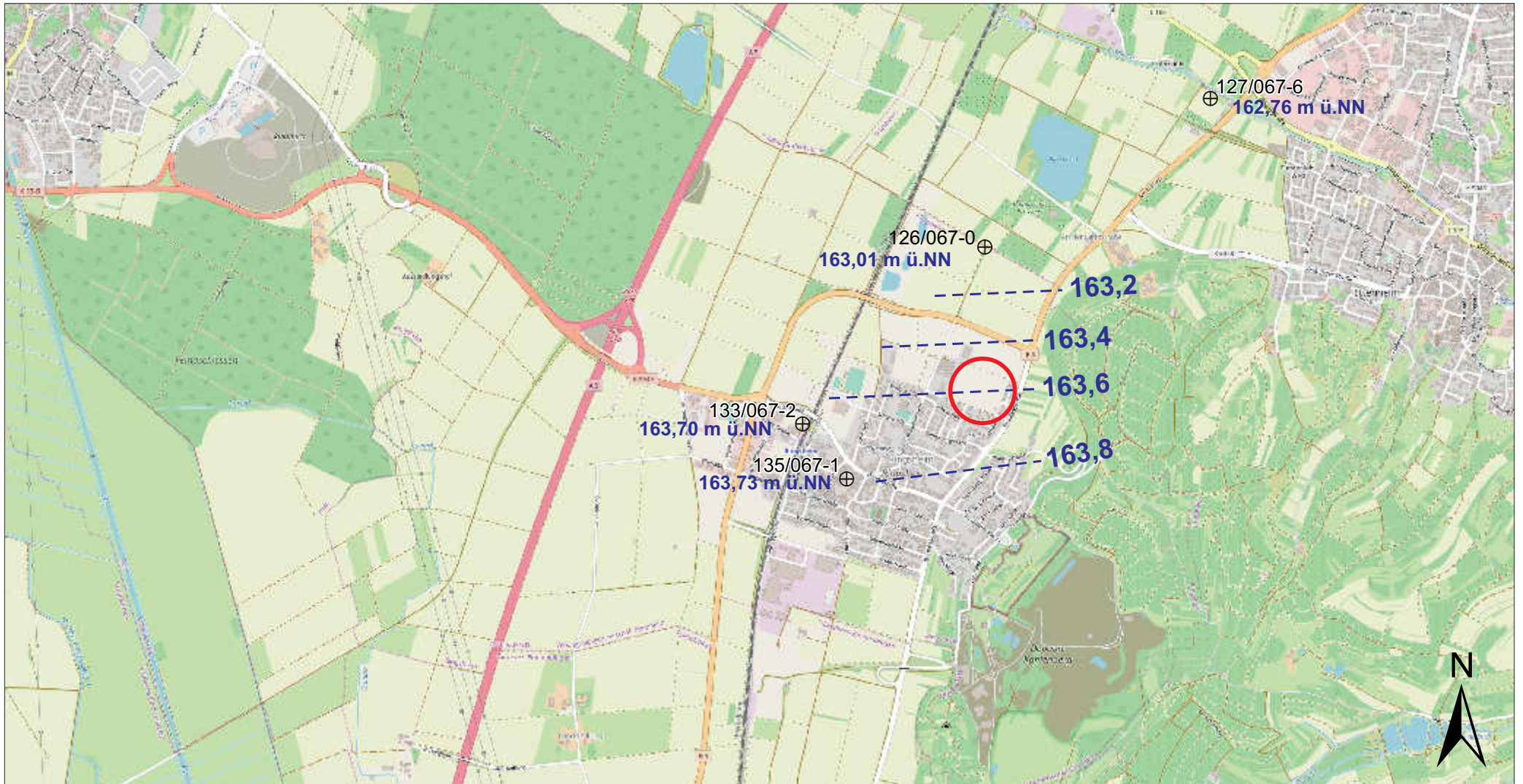
Datengrundlage:  
 Datensätze der amtlichen Messstellen LUBW und  
 RP Freiburg

**Bearbeiter:**  
 AW

**Datum:**  
 05. November 2019

**Maßstab :** 1 : 25.000

**Anlage:** 6-1




**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 □ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 □ Fax: 07642/9229-89

**Projekt 19/101-1**  
 Erschließung Baugebiet „Europafeld I“  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

**Auftraggeber:**  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

**Titel:**  
 Grundwassergleichenplan

**Legende**

 interpolierter mittlerer Grundwasserhochstand in m ü. NN

 amtliche Grundwassermessstelle  
 057/070-6

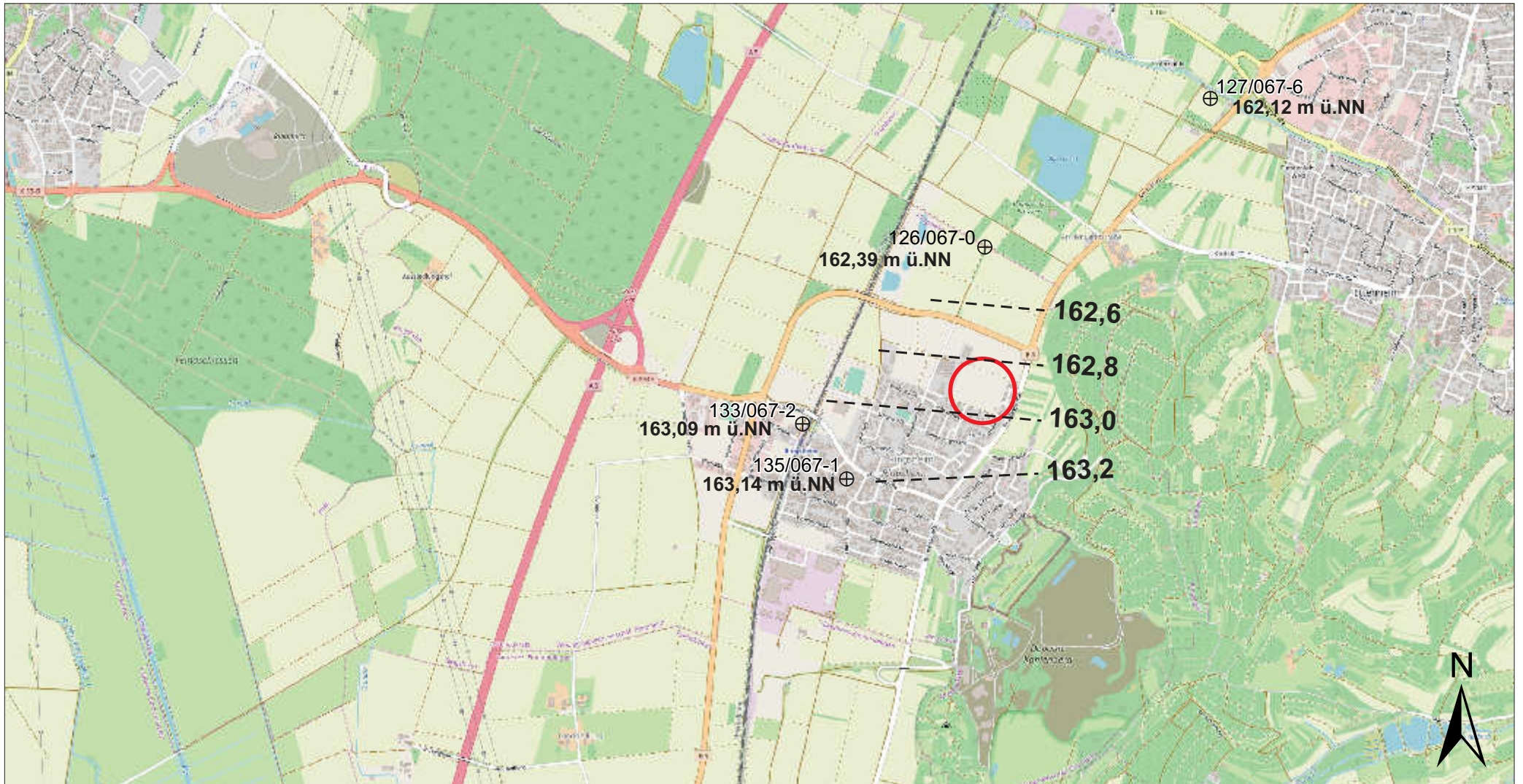
Datengrundlage:  
 Datensätze der amtlichen Messstellen LUBW und  
 RP Freiburg

**Bearbeiter:**  
 AW

**Datum:**  
 05. November 2019

**Maßstab :** 1 : 25.000

**Anlage:** 6-2




**Klipfel & Lenhardt Consult GmbH**  
 Bahlinger Weg 27 □ 79346 Endingen  
 Tel: 07642/9229-70 □ Fax: 07642/9229-89

**Projekt 19/101-1**  
 Erschließung Baugebiet „Europafeld I“  
 77975 Ringsheim  
 Geotechnischer Bericht

**Auftraggeber:**  
 badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG  
 Zähringerstraße 338a  
 79108 Freiburg

**Titel:**  
 Grundwassergleichenplan

**Legende**

 interpolierter mittlerer Grundwasserstand in m ü. NN

 amtliche Grundwassermessstelle  
 057/070-6

Datengrundlage:  
 Datensätze der amtlichen Messstellen LUBW und  
 RP Freiburg

**Bearbeiter:**  
 AW

**Datum:**  
 05. November 2019

**Maßstab :** 1 : 25.000

**Anlage:** 6-3

Klipfel & Lenhardt Consult GmbH  
Bahlinger Weg 27  
79346 Endingen

## Standort Stuttgart Servicecenter Lahr

Telefon: +49-7821-92055-0  
Telefax: +49-7821-92055-29  
E-Mail: [as.lahr.info@synlab.com](mailto:as.lahr.info@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 4

Datum: 11.11.2019

Prüfbericht Nr.: UOF-19-0152980/02-1  
Auftrag-Nr.: UOF-19-0152980  
Projekt: Projekt 19/101-1 - VwV Ba-Wü  
Eingangsdatum: 30.10.2019  
Probenahme durch: Auftraggeber  
Probenahmedatum: 30.10.2019  
Prüfzeitraum: 30.10.2019 - 11.11.2019  
Probenart: Boden



**Probenbezeichnung:** **MP Auelehm 1**  
Probe Nr.: UOF-19-0152980-02

### Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	--	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1 (UAU)
Siebung < 2 mm	--	ja	--	DIN 18123:2016-03 (UAU)
Trockensubstanz	%	91,1	--	DIN ISO 11465:1996-12 (UAU)
EOX	mg/kg TS	<0,5	1,0	DIN 38414-S 17:2017-01 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	100	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	--	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01 (UAU)
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	--	DIN ISO 11262:2012-04 (UAU)



### Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Toluol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Styrol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Summe AKW	mg/kg TS	--	1	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)

### Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)
Summe LHKW	mg/kg TS	--	1	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000 (UAU)

### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,052	3	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)

### Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
Summe PCB	mg/kg TS	--	0,050	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	0,050	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)

### Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Arsen	mg/kg TS	8,7	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Blei	mg/kg TS	20	70	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	35	60	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Kupfer	mg/kg TS	23	40	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Nickel	mg/kg TS	30	50	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Quecksilber	mg/kg TS	0,48	0,5	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)
Thallium	mg/kg TS	<0,25	0,7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Zink	mg/kg TS	67	150	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)

**Eluatkriterien**

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
pH-Wert	--	8,1	6,5 - 9,5	DIN 38 404-C5:2009-07 (UAU)
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	80,3	250	DIN EN 27888:1993-11 (UAU)
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,02	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12 (UAU)
Chlorid	mg/l	1,1	30	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Sulfat	mg/l	3,9	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Cyanid, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403:2002-07 (UAU)
Arsen	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Blei	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Cadmium	mg/l	<0,001	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Kupfer	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Nickel	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Zink	mg/l	<0,01	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Quecksilber	mg/l	<0,0001	--	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)

**Beurteilung**

Legende für Spalte Z0 - Keine Bewertung zur Einhaltung der Zuordnungskriterien.

(UAU) - Verfahren durchgeführt am Standort Augsburg; Z 0: Zuordnungswert Z 0;  
Grenzwertliste: VwV des UM BW von als Abfall eingest. Bodenmaterial vom 14. März 2007

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 11.11.2019 um 10:18 Uhr durch Helen Schmitt (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Klipfel & Lenhardt Consult GmbH  
Bahlinger Weg 27  
79346 Endingen

## Standort Stuttgart Servicecenter Lahr

Telefon: +49-7821-92055-0  
Telefax: +49-7821-92055-29  
E-Mail: [as.lahr.info@synlab.com](mailto:as.lahr.info@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 4

Datum: 11.11.2019

Prüfbericht Nr.: UOF-19-0152980/01-1  
Auftrag-Nr.: UOF-19-0152980  
Projekt: Projekt 19/101-1 - VwV Ba-Wü  
Eingangsdatum: 30.10.2019  
Probenahme durch: Auftraggeber  
Probenahmedatum: 30.10.2019  
Prüfzeitraum: 30.10.2019 - 11.11.2019  
Probenart: Boden



**Probenbezeichnung: MP Oberboden 1**  
Probe Nr.: UOF-19-0152980-01

### Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	--	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1 (UAU)
Siebung < 2 mm	--	ja	--	DIN 18123:2016-03 (UAU)
Trockensubstanz	%	84,2	--	DIN ISO 11465:1996-12 (UAU)
EOX	mg/kg TS	<0,5	1,0	DIN 38414-S 17:2017-01 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	100	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	--	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01 (UAU)
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	--	DIN ISO 11262:2012-04 (UAU)



**Aromatische Kohlenwasserstoffe**

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Toluol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Styrol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Summe AKW	mg/kg TS	--	1	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe**

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,1,2-Trichlorfluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,050	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)
Summe LHKW	mg/kg TS	--	1	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLOG:2000 (UAU)

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe**

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,054	3	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)

**Polychlorierte Biphenyle**

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	--	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
Summe PCB	mg/kg TS	--	0,050	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	0,050	DIN EN 15308:2008-05 (UAU)

**Schwermetalle**

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
Arsen	mg/kg TS	7,2	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Blei	mg/kg TS	21	70	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	31	60	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Kupfer	mg/kg TS	21	40	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Nickel	mg/kg TS	25	50	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Quecksilber	mg/kg TS	0,057	0,5	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)
Thallium	mg/kg TS	<0,25	0,7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Zink	mg/kg TS	61	150	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)

### Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0	Verfahren
pH-Wert	--	8,0	6,5 - 9,5	DIN 38 404-C5:2009-07 (UAU)
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	72,8	250	DIN EN 27888:1993-11 (UAU)
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,02	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12 (UAU)
Chlorid	mg/l	1,4	30	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Sulfat	mg/l	2,0	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Cyanid, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403:2002-07 (UAU)
Arsen	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Blei	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Cadmium	mg/l	<0,001	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Kupfer	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Nickel	mg/l	<0,005	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Zink	mg/l	<0,01	--	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Quecksilber	mg/l	<0,0001	--	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)

### Beurteilung

Legende für Spalte Z0 - Keine Bewertung zur Einhaltung der Zuordnungskriterien.

(UAU) - Verfahren durchgeführt am Standort Augsburg; Z 0: Zuordnungswert Z 0;  
Grenzwertliste: VwV des UM BW von als Abfall eingest. Bodenmaterial vom 14. März 2007

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 11.11.2019 um 10:18 Uhr durch Helen Schmitt (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

## Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

### Anlage zu Auftrags-Nr.

#### Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Klipfel & Lenhardt Consult GmbH	Probenahmedatum : 30.10.2019
Probenehmer : Auftraggeber	
Probenart : Boden	Konsistenz : Fest
Probengefäß : 1 L-Eimer	Probenvolumen : 1 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

#### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : <b>UOF-19-0152980-01</b>	Probenbezeichnung : MP Oberboden 1		
Probeneingangsdatum : <b>30.10.2019</b>	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebschnitt : < 2 mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input checked="" type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : <b>1</b>	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 1000 g	

#### Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 06.11.2019 um 09:22 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

---

## Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

### Anlage zu Auftrags-Nr.

#### Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Klipfel & Lenhardt Consult GmbH	Probenahmedatum : 30.10.2019
Probenehmer : Auftraggeber	
Probenart : Boden	Konsistenz : Fest
Probengefäß : 1 L-Eimer	Probenvolumen : 1 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

#### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : <b>UOF-19-0152980-02</b>	Probenbezeichnung : MP Auelehm 1		
Probeneingangsdatum : <b>30.10.2019</b>	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebschnitt : < 2 mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input checked="" type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : <b>1</b>	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 1000 g	

#### Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probevorbereitungsprotokoll wurde am 06.11.2019 um 09:22 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

---

# **Anlage Entwässerung Muldenversickerung**

## **im Neubaugebiet Europafeld I in Ringsheim**

Stand: 15.04.2020

## Inhaltsverzeichnis

Unterlage	Bezeichnung	Maßstab
1	Erläuterungsbericht	
2	Übersichtskarte	1:25.000
3	Entwässerungslageplan	1:500
4	Kanallängsschnitte	1:250
5	Regeldetail Entlastung und Einleitstellen	1:100
6	Regelquerschnitt Versickerungsmulde	1:50
7	Nachweis Regenwasserbehandlung	
8	Dimensionierung Muldenversickerung	
9	Geotechnischer Bericht (KLC 18.11.2019)	



# **Anlage Entwässerung Muldenversickerung**

## **im Neubaugebiet Europafeld I in Ringsheim**

# **Erläuterungsbericht**

Stand: 15.04.2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Planungserfordernis</b>	<b>1</b>
<b>2. Verwendete Unterlagen</b>	<b>1</b>
<b>3. Beschreibung des Entwässerungssystems</b>	<b>1</b>
3.1 Öffentliche Entwässerung	1
3.2 Private Entwässerung	2
<b>4. Neubau der Versickerungsmulde</b>	<b>3</b>
4.2.1 Geotechnischer Bericht	3
4.2.2 Vorfluter Limbach	4
4.2.3 Wasserschutzgebiet	4
4.2.4 Regendaten	4
4.2.5 Gewählte Regenhäufigkeit	4
4.2.6 Einzugsgebietsfläche / Abflussbeiwerte	4
4.2.7 Nachweis Regenwasserbehandlung	5
<b>5. Überflutungs- und Starkregenvorsorge</b>	<b>6</b>

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Auszug KOSTRA-DWD Atlas 2010R

## **1. Planungserfordernis**

Die Gemeinde Ringsheim beabsichtigt die Erschließung des Baugebietes Europafeld I in Ringsheim. Dazu werden die aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen in diesem Gebiet in Bauland umgewandelt.

Als Erschließungsträger ist die badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG aus Freiburg beauftragt.

Das zu erschließende Gebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Ringsheim und soll über die angrenzenden Bestandsstraßen (Schwarzwaldstraße, Albignystraße) an die bestehende Wohnbebauung angeschlossen werden. Das Gebiet grenzt direkt an das Südufer der von Ost nach West verlaufenden Limbach.

## **2. Verwendete Unterlagen**

- Bebauungsplanentwurf „Baugebiet Europa-Feld I“, Stand: 05.03.2020 (Planungsbüro Fischer, Freiburg)
- Geotechnischer Bericht Erschließung Neubaugebiet Europafeld I“ 77975 Ringsheim, Stand: 18.11.2019 (Klipfel & Lenhardt Consult GmbH, Endingen)
- DWA-Regelwerk: A 138 05/2009
- DWA-Regelwerk: M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, Stand: August 2007
- Regendaten für Ringsheim KOSTRA-DWD 2010R
- Merkblatt DWA-M 119, Stand: November 2016 (DWA, Hennef)
- Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge, Stand: August 2013 (DWA, Hennef)
- Starkregeneinflüsse auf die bauliche Infrastruktur, Stand: Januar 2018 (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn)
- Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge, Stand: November 2018 (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn)

## **3. Beschreibung des Entwässerungssystems**

### **3.1 Öffentliche Entwässerung**

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt über ein Trennsystem. Das Schmutzwasserkanalnetz wird an den bestehenden Mischwasserkanal in der Schwarzwaldstraße angeschlossen.

Das Oberflächenwasser der Straßen-, Stellplatz- und Gehwegflächen der Planstraßen wird mittels eines neuen Regenwasserkanals gesammelt und in eine neu geplante, parallel zur Limbach verlaufenden Versickerungsmulde eingeleitet und dort über eine belebte Bodenschicht versickert. Die Einleitung in die Versickerungsmulde erfolgt über zwei Einleitkanäle (DN/OD 500). Die Einleitkanäle verlaufen über Privatgrundstücke und sind durch ein eingetragenes Leitungsrecht auf den betreffenden Grundstücken rechtlich gesichert.

Die direkt an die Versickerungsmulde angrenzenden Baufelder werden ebenfalls an die Versickerungsmulde angeschlossen. Zu diesem Zweck wird die Versickerungsmulde so

bemessen, dass ein 5-jähriger Regen aufgefangen und schadlos versickert werden kann. Die Entlastungen der Versickerungsmulde werden an die Limbach angeschlossen. Alle weiteren Baufelder werden nur mit einem Notüberlauf für anfallendes Oberflächenwasser an den Regenwasserkanal angeschlossen. Dieser Notüberlauf darf erst bei einem Regenereignis größer 5 Jahre anspringen und somit über den Regenwasserkanal und die Versickerungsmulde in die Limbach entlasten. Anfallendes Oberflächenwasser von kleineren Regenereignissen müssen auf den Baufeldern rückgehalten bzw. versickert werden. Rückhalteeinrichtungen (Zisternen) dürfen mit einem Drosselabfluss von 0,1 l/s in das Regenwasserkanalnetz entleeren.

### **3.2 Private Entwässerung**

Jedes Baufeld erhält im Zuge der Erschließung einen Schmutzwasser-Hausanschluss, der an den öffentlichen Schmutzwasserkanal in der Planstraße angeschlossen wird. Die Vorverlegung der Schmutzwasserhausanschlüsse erfolgt gemäß Abwassersatzung der Gemeinde Ringsheim bis ca. 1,0 m nach der Grundstücksgrenze.

Jedes Baufeld erhält im Zuge der Erschließung einen Regenwasser-Hausanschluss, der an den öffentlichen Regenwasserkanal in der Planstraße angeschlossen wird. Die Vorverlegung der Regenwasserhausanschlüsse erfolgt gemäß Abwassersatzung der Gemeinde Ringsheim bis ca. 1,0 m nach der Grundstücksgrenze.

Das anfallende Oberflächenwasser für ein 5-jähriges Regenereignis der Baufelder muss vollständig auf den Baufeldern rückgehalten und versickert werden. Die Rückhaltung kann über Zisternen mit einem maximalen Drosselabfluss von 0,1 l/s in Richtung öffentlichen Regenwasserentwässerungssystems erbracht werden.

Die Versickerung über eine belebte Bodenzone ist anzustreben. Sollte aus Platzgründen auf eine technische Anlage zurückgegriffen werden, muss diese über eine DIBt-Zulassung verfügen. Sollte eine Vorbehandlung notwendig werden, muss diese vor der Versickerung durch geeignete Maßnahmen erfolgen. Um den Vorbehandlungsaufwand einzuschränken, sind Dacheindeckungen aus unbeschichteten Metallen nicht erlaubt.

Die privaten Oberflächenentwässerungen mit einem maximalen Drosselabfluss von 0,1 l/s müssen für einen 5-jährigen Regen ausgelegt werden. Bei größeren Regenereignissen darf der Notüberlauf des Entwässerungssystems in Richtung des öffentlichen Regenwassersystems entlasten.

Die vorhandenen oberflächennahen Bodenverhältnisse sind für eine Versickerung ungeeignet. Aus diesem Grund müssen die bindigen Deckschichten ausgetauscht oder bis auf die durchlässigen Rheinkiese durchstoßen werden, um die erforderliche Versickerungsleistung zu erzielen. Auf den Geotechnischen Bericht Geotechnischer Bericht Erschließung Neubaugebiet „Europafeld I“ 77975 Ringsheim von Klipfel & Lenhardt Consult GmbH (KLC) vom 18. November 2019) wird an dieser Stelle verwiesen.

## **4. Neubau der Versickerungsmulde**

### **4.1 Funktionsweise**

Die geplante Mulde dient zur Retention und zur Versickerung von Oberflächenwasser. Durch die Versickerung des anfallenden Regenwassers vor Ort wird eine Einleitung in den bestehenden Mischwasserkanalbestand in der Schwarzwaldstraße nicht notwendig und somit das öffentliche Mischwasserkanalnetz nachweislich entlastet. Die Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt über zwei Einleitstellen (DN/OD 500). Die Mulde kann das anfallende Oberflächenwassers eines 5-jähriges Regens rückhalten und über eine 0,3 m starke belebte Bodenzone versickern. Durch die Versickerung die belebte Bodenschicht wird das Regenwasser gereinigt, bevor es dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt wird.

Bei einem Regenereignis > 5 Jahre wird das mehr anfallende Oberflächenwasser direkt in die Limbach entlastet. Der erste Oberflächenabfluss wird in der Versickerungsmulde aufgefangen und über die Bodenschicht versickert. Somit ist das in die Limbach entlastende Oberflächenwasser als sauber anzusehen.

Nach der Bewertung durch das Merkblatt DWA-M 153 (siehe Unterlage 7) ist eine Regenwasserbehandlung des anfallenden Oberflächenwassers erforderlich. Durch die Versickerung über eine 0,3 m starke belebte Bodenschicht wird die erforderliche Regenwasserbehandlung weit übertroffen und somit gewährleistet das nur ausreichend gereinigtes Wasser in das Grundwasser eigeleitet wird.

### **4.2 Randbedingungen / Eingangsparameter**

#### **4.2.1 Geotechnischer Bericht**

Im Rahmen der Erschließungsplanung für das Baugebiet Europafeld I in Ringsheim wurde eine Baugrunderkundung durchgeführt, die Aussagen zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes enthält (siehe Unterlage 9: Geotechnischer Bericht Erschließung „Europafeld I“ 77975 Ringsheim von Klipfel & Lenhardt Consult GmbH (KLC) vom 18. November 2019).

Laut dem geotechnischen Bericht von KLC stehen im Erschließungsgebiet verschiedene Bodenarten an:

- bindige Auenlehme
- gemischtkörnige (lehmige) Rheinkiese
- sandige Rheinkiese

Die bindigen Auenlehme und die lehmigen Rheinkiese sind für die Versickerung des Oberflächenwassers nicht geeignet. Um eine ausreichende Versickerung sicherzustellen, muss zwischen der geplanten Versickerungsmulde und den gut durchlässigen Rheinkiesen eine Verbindung hergestellt werden.

Die mittleren Hochwasserwasserstände (MHW) liegen unterhalb des geforderten Sickerraumes von 1,0 m.

Die Versickerung des Niederschlagswassers ist somit möglich.

#### 4.2.2 Vorfluter Limbach

Die Limbach wurde im Zuge einer Ortsbegehung durch die Genehmigungsbehörde in ein Gewässer untergeordneter Bedeutung eingestuft. Durch diese Einstufung kann bei der Planung und Anordnung der Versickerungsmulde parallel zur Limbach auf einen Gewässerschutzstreifen verzichtet werden.

#### 4.2.3 Wasserschutzgebiet

Das geplante Erschließungsgebiet liegt außerhalb von ausgewiesenen Wasserschutzzonen.

#### 4.2.4 Regendaten

Für die Berechnung der Versickerungsmulde wurden die aktuellen Regendaten aus dem KOSTRA-DWD 2010R 3.2.2 verwendet (Ringsheim Spalte 15/Zeile 91, siehe Anlage 1).

#### 4.2.5 Gewählte Regenhäufigkeit

Für die Bemessung wird die nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 vorgegebene Regenhäufigkeit von  $n = 0,2$  (Wiederkehrzeit = 5 Jahre) zugrunde gelegt.

Die Genehmigungsbehörde verzichtet hier auf den Nachweis für ein 10-jähriges Regenereignis, da hier in diesem Fall eine Entlastung der Versickerungsmulde in die parallel verlaufende Limbach gestattet wird.

#### 4.2.6 Einzugsgebietsfläche / Abflussbeiwerte

Die Einzugsgebietsfläche ( $A_E$ ) der Versickerungsmulde wurde aus dem Entwässerungslageplan (Unterlage 3) entnommen.

Die Einzugsgebietsfläche ist ca. 6283 m<sup>2</sup> groß und weist einen mittleren Abflussbeiwert ( $\psi$ ) von 0,77 (resultierend aus Asphalt- und Pflasterflächen und der maximal überbaubaren Fläche der angrenzenden Baufelder (Fläche 5840 m<sup>2</sup> mit GRZ: 0,4)) auf.

Weiterhin wurde für den Drosselabfluss der restlichen Baufelder ein  $A_E$  von 1940 m<sup>2</sup> berücksichtigt.

Somit beläuft sich das Gesamteinzugsgebiet auf  $A_E$ : 8223,00 m<sup>2</sup>.

Flächenart	Flächengröße	Abflussbeiwert	Undurchlässige Fläche
	$A_E$ (m <sup>2</sup> )	-	$A_u$ (m <sup>2</sup> )
Straße	3.077,00	0,90	2.770,00
Gehweg	660,00	0,70	462,00
Parkplätze	210,00	0,70	147,00
5 Baufelder	2.336,00	0,70	1.635,00
Drosselabfluss	1.940,00	0,70	1.356,00
<b>Gesamt:</b>	<b>8.223,00</b>	<b>0,77</b>	<b>6.370,00</b>

#### **4.2.7 Nachweis Regenwasserbehandlung**

Der Nachweis über die zu erbringende Regenwasserbehandlung wurde mit dem DWA-Regelwerk: M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser geführt (siehe Unterlage 7). Die Behandlung durch die Versickerung über eine 0,30 m starke belebte Bodenschicht ist für das Gebiet Europafeld I ausreichend.

#### **4.3 Dimensionierung der Versickerungsmulde**

Grundlage für die Bemessung von Versickerungseinrichtungen ist das Arbeitsblatt DWA-A 138. Als Eingangswerte werden die Einzugsgebietsflächen ( $A_E$ ), die örtlichen Regendaten nach dem KOSTRA-Atlas und die Versickerungsfähigkeit des Bodens im Muldenbereich einschließlich der belebten Oberbodenschicht benötigt.

Die Bemessung erfolgt mit dem Arbeitsblatt DWA-A 138 (Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie, Hannover) und ist der Unterlage 8 zu entnehmen.

Bei der Bemessung wurde auch ein Drosselabfluss aus möglichen Retentionszisternen der Baufelder berücksichtigt. Hier wurde ein Abfluss von 0,10 l/s pro Baufeld angesetzt. Hierdurch erhält man eine zusätzliche Fläche  $A_u$  von ca. 1356 m<sup>2</sup> und somit eine undurchlässige Gesamtfläche ( $A_u$ ) von 8223 m<sup>2</sup>.

In den Festsetzungen des Bebauungsplans wurde die erlaubte Drosselwassermenge ebenfalls auf 0,1 l/s pro Baufeld begrenzt.

#### **4.4 Berechnungsergebnis**

Für die Muldenversickerung des Neubaugebietes Europafeld I ist ein Volumen von ca. 240 m<sup>3</sup> erforderlich. Bei einer Einstauhöhe von maximal 0,32 m ergibt sich eine Versickerungsfläche von ca. 743 m<sup>2</sup>.

Für die Ermittlung der wirksamen Versickerungsfläche wurde die Wasseroberfläche bei halb eingestauter Mulde (0,15 m) berücksichtigt.

Die Versickerungsmulde wird auf der gesamten Länge der Limbach angeordnet und erhält somit folgende Abmessungen.

Länge: 165,00 m (mittlere Länge)  
Breite: 4,50 m (mittlere Breite)  
Tiefe: 0,32 m

Die Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt über zwei Einleitstellen (DN/OD 500). Im Bereich der Einleitstellen wird die Muldensohle durch einen Steinwürfe gesichert und somit ein Auswaschen der Muldensohle verhindert. Die Einleitrohre werden mit Auslaufgittern gegen unbefugtes Betreten gesichert.

Der Notüberlauf erfolgt direkt über mehrere Dammscharten, welche eine Sohlbefestigung mittels Steinen erhalten.

Der Freibord zu den Baufeldern liegt zur aktuellen Geländeoberkannte bei ca. 0,4 m.

Aufgrund der Abmessungen der geplanten Versickerungsmulde mit einer Breite von 4,50 m, einer Länge von ca. 165,0 m und der maximalen Einstauhöhe von 0,32 m steht ein Volumen von ca. 240 m<sup>3</sup> zur Verfügung. Somit wird das erforderliche Volumen eingehalten.

## 5. Überflutungs- und Starkregenvorsorge

### 5.1 HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Das Plangebiet liegt laut aktuellem Kartenauszug der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) in keinem Überflutungsgebiet.

### 5.2 Starkregenvorsorge

Die Topographie des geplanten Erschließungsgebietes ist sehr eben. Die Höhenplanung der Straßen sieht ein Längsgefälle in Richtung Norden vor. Die Anzahl der geplanten Regenabläufe und die geplante Kanaldimensionen können ein 5-jähriges Regenereignis aufnehmen und ableiten.

Der öffentliche Straßenraum dient im Starkregenfall als Retentionsraum, der sich aufgrund des Längsgefälles schlimmstenfalls in Richtung Norden in Richtung der geplanten Versickerungsmulde entleeren würde.

Somit ergibt sich in der Risikobetrachtung und der Gefährdungsbeurteilung aus topographischer und hydraulischer Sicht der einzelnen Baugrundstücke eher ein geringes Überflutungsrisiko infolge von Starkregenereignissen. Die nördlichen, direkt an die Versickerungsmulde angrenzenden vier Baugrundstücke tragen hierbei ein geringfügig höheres Risiko.

Da Überflutungen aufgrund von zunehmenden Starkregenereignissen generell nicht auszuschließen sind, werden objektbezogene Maßnahmen empfohlen. Dabei handelt es sich um bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen eindringendes Wasser in Gebäude und auf Grundstücke, die im Verantwortungsbereich der privaten Grundstückseigentümer liegen.

Dies können beispielweise erhöhte Zugänge zu Gebäuden, druckdichte Fenster und Türen, wasserdichte Abdeckungen von Licht- und Lüftungsschächten, Bodenaufkantungen etc. sein. Weitere Beispiele für Objektschutzmaßnahmen können der Broschüre „Starkregen und urbane Sturzfluten - Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge (Herausgeber: DWA, Hennef) und dem „Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge“ (Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn, online verfügbar: urn:nbn:de:101:1-2019072508461865341499) in der jeweils aktuellen Fassung entnommen werden.

Freiburg, den 14. Mai 2020



Dipl.-Ing. (FH) Daniela Misera



Dipl.-Ing. (FH) Holger Mayer



## Anlage 1:

### Niederschlagsspende nach KOSTRA-DWD 2010R



Rasterfeld : Spalte 15, Zeile 91  
Ortsname : Ringsheim  
(BW) Bemerkung :  
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden $rN$ [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall $T$ [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	191,4	247,8	280,8	322,4	378,7	435,1	468,1	509,7	566,0
10 min	150,8	189,4	212,0	240,5	279,1	317,7	340,3	368,7	407,4
15 min	124,4	155,4	173,5	196,3	227,2	258,2	276,3	299,1	330,0
20 min	105,9	132,4	147,8	167,3	193,7	220,2	235,6	255,1	281,6
30 min	81,6	102,8	115,2	130,8	152,0	173,2	185,6	201,2	222,4
45 min	60,7	77,7	87,6	100,1	117,1	134,1	144,0	156,5	173,5
60 min	48,3	62,8	71,3	82,0	96,5	111,0	119,5	130,2	144,7
90 min	35,5	45,6	51,5	58,9	69,0	79,1	85,0	92,4	102,5
2 h	28,5	36,3	40,8	46,6	54,4	62,2	66,7	72,5	80,3
3 h	20,9	26,3	29,5	33,5	38,9	44,3	47,5	51,5	56,9
4 h	16,8	21,0	23,4	26,5	30,7	34,9	37,4	40,4	44,6
6 h	12,3	15,2	16,9	19,1	22,0	24,9	26,6	28,8	31,7
9 h	9,0	11,1	12,2	13,7	15,8	17,8	19,0	20,5	22,5
12 h	7,2	8,8	9,7	10,9	12,5	14,0	14,9	16,1	17,7
18 h	5,3	6,4	7,0	7,9	8,9	10,0	10,7	11,5	12,6
24 h	4,3	5,1	5,6	6,2	7,1	7,9	8,4	9,0	9,9
48 h	2,6	3,1	3,4	3,8	4,3	4,8	5,1	5,5	6,0
72 h	1,9	2,3	2,5	2,8	3,2	3,6	3,8	4,1	4,5

#### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen  $rN$  Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen $hN$ [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	11,20	17,40	36,90	50,20
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	29,70	52,10	85,30	116,10

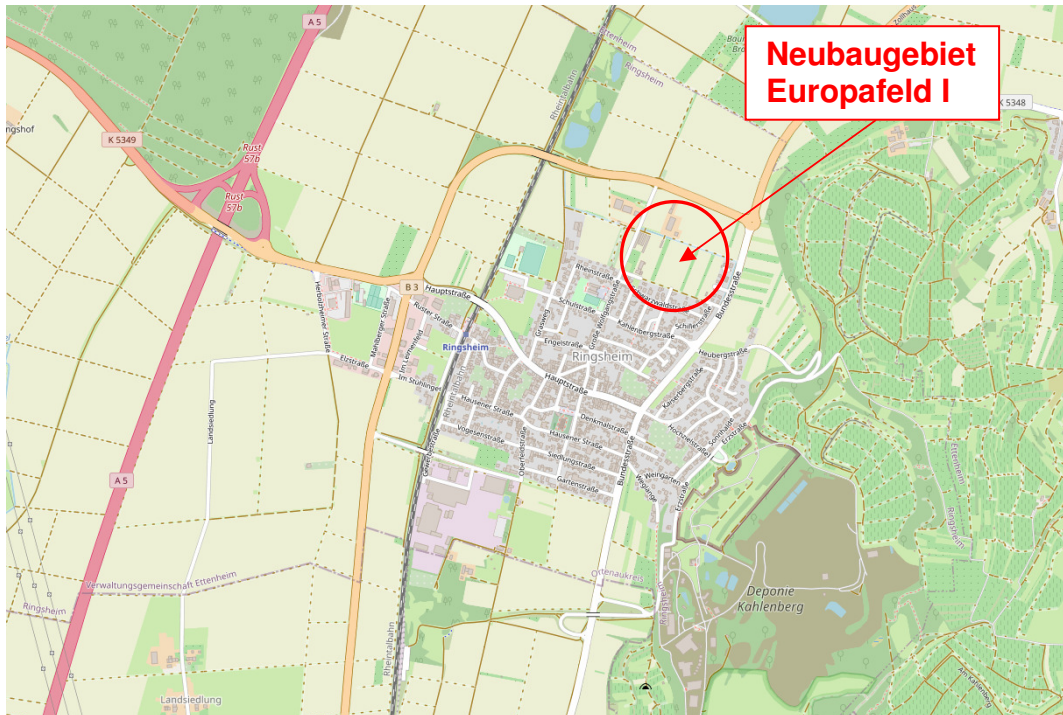
Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für  $rN(D;T)$  bzw.  $hN(D;T)$  in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 a \leq T \leq 5 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 a < T \leq 50 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 a < T \leq 100 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

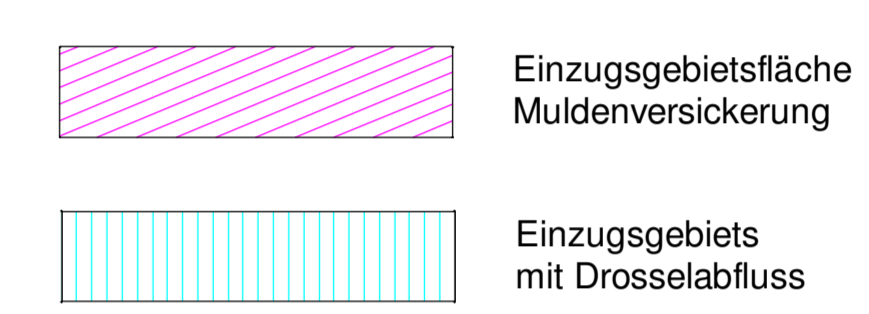
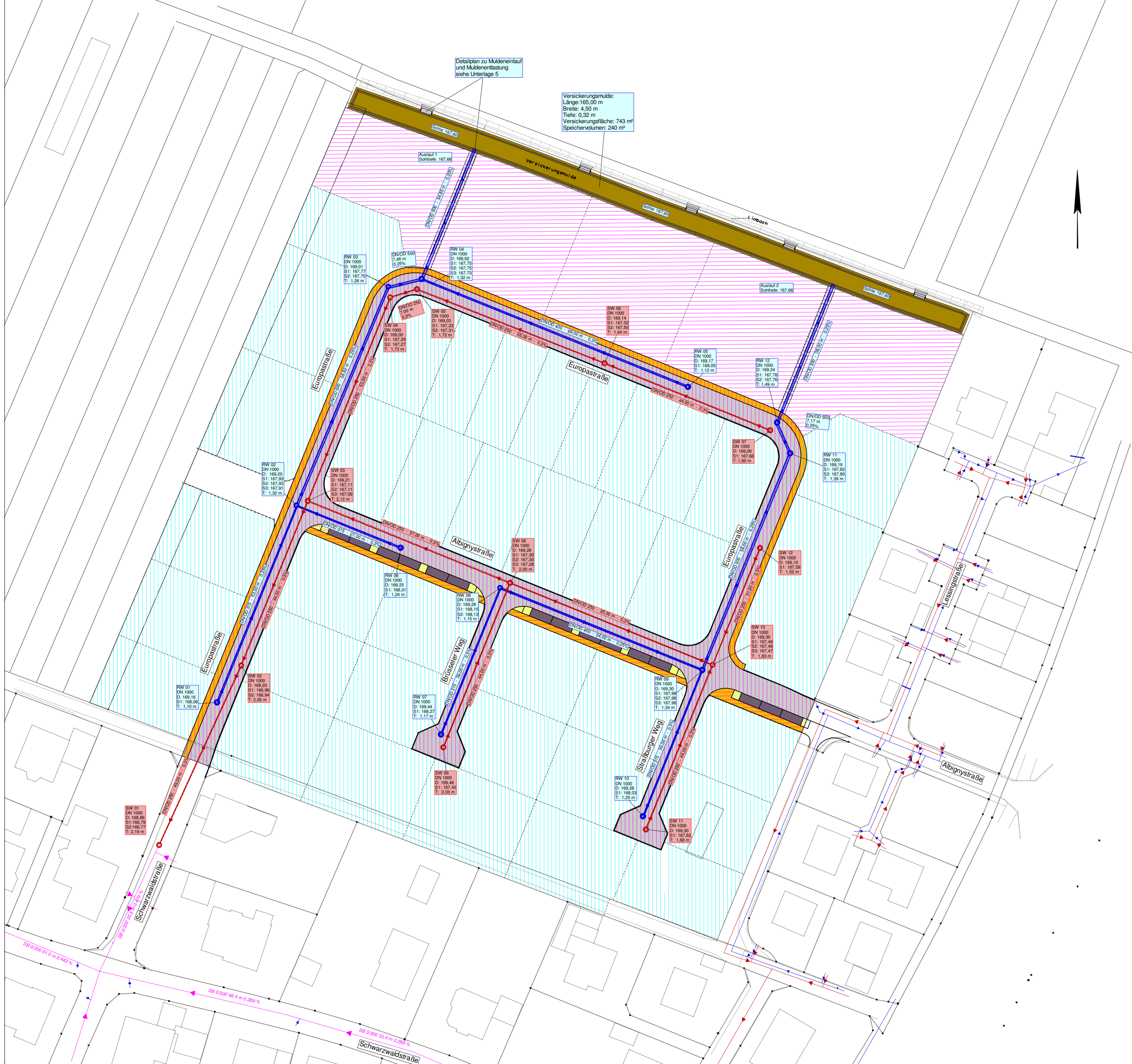


## Übersichtskarte 1:25.000



# Legende

Planung		Bestand	
	Regenwasserkanal		Regenwasserkanal
	Schmutzwasserkanal		Schmutzwasserkanal
			Mischwasserkanal
	Fahrbahn A: 3.077 m²		
	Gehweg A: 660 m²		
	Parkfläche A: 210 m²		
	Grünfläche		
	Bankett Böschung Versickerungsmulde		



**misera**  
planen + beraten

Misera planen + beraten • Böttinger Straße 29 • 79111 Freiburg  
Telefon 0761 - 368 23 - 0 • info@misera.de • www.misera.de

Dipl.-Ing. (FH) Daniela Altkera

Freiburg, den 15.04.2020

Projekt Nr.:	6000		
Datei *sda:	Lageplan_07_Mulde_Final		
Plot *pdf:	Entwässerungslageplan		
	Datum	Zeichen	
bearbeitet	08.04.2020	Mayer	
gezeichnet	08.04.2020	Mayer	
geprüft	15.04.2020	Misera	

Dateipfad: P:\6000  
Plotpfad: P:\6000\04\_Anlage\_Entwässerung\03\_Unterlagen\Unterlage\_03\_Entwässerungslageplan

Blatt	Änderungen bzw. Ergänzungen	Datum	gezeichnet	Datum	geprüft

**GEMEINDE RINGSHEIM**

**Gemeinde Ringsheim**

**Neubaugebiet Europafeld I**

**-Anlage Entwässerung -**

Lageplan

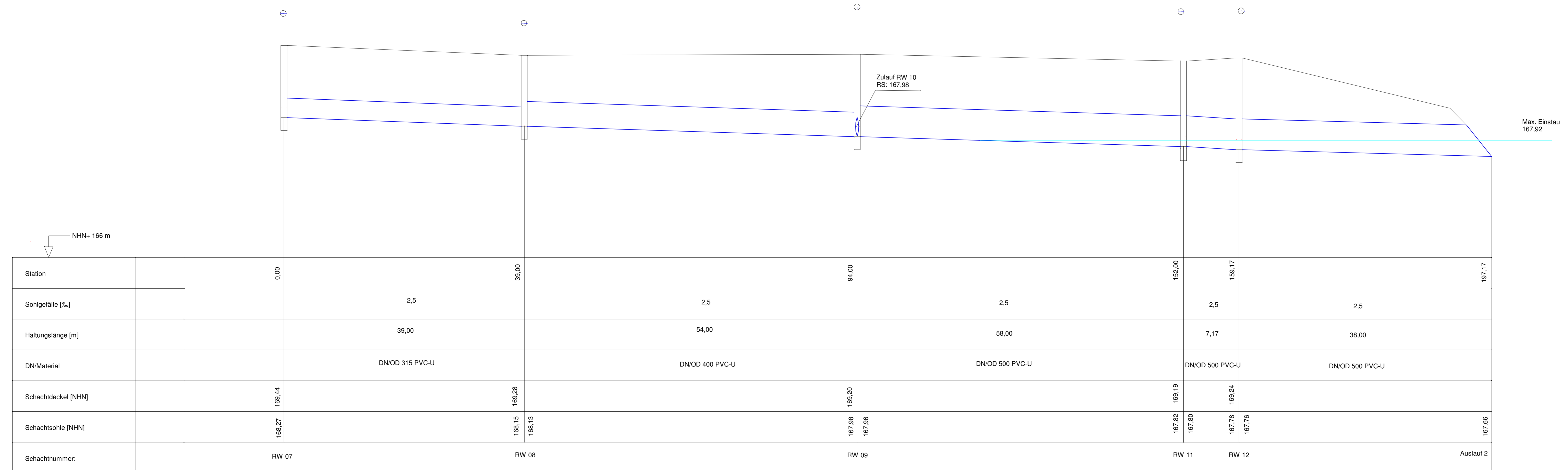
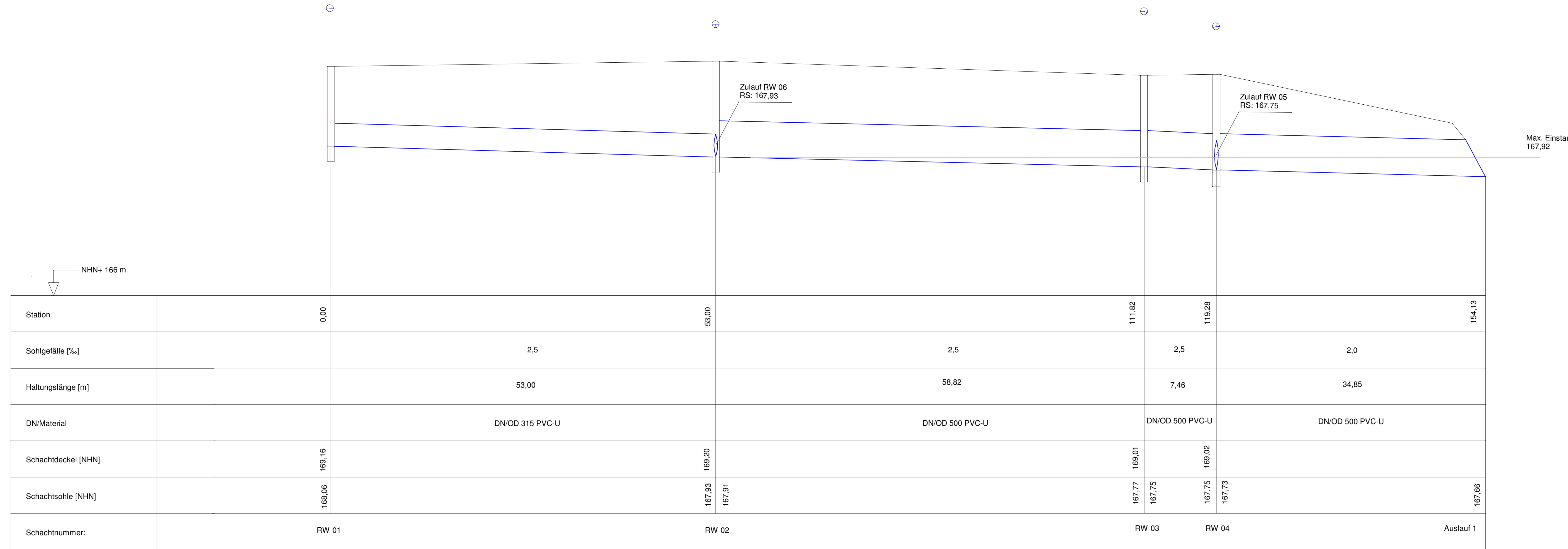
Entwässerungslageplan

Unterlage:	3
Blatt:	1
Maßstab:	1:500

Gemeinde Ringsheim Rathausplatz 1 77975 Ringsheim	Aufgestellt, am Ringsheim, .....
---	-------------------------------------

765 mm x 550 mm

### Kanallängsschnitt Regenwasser



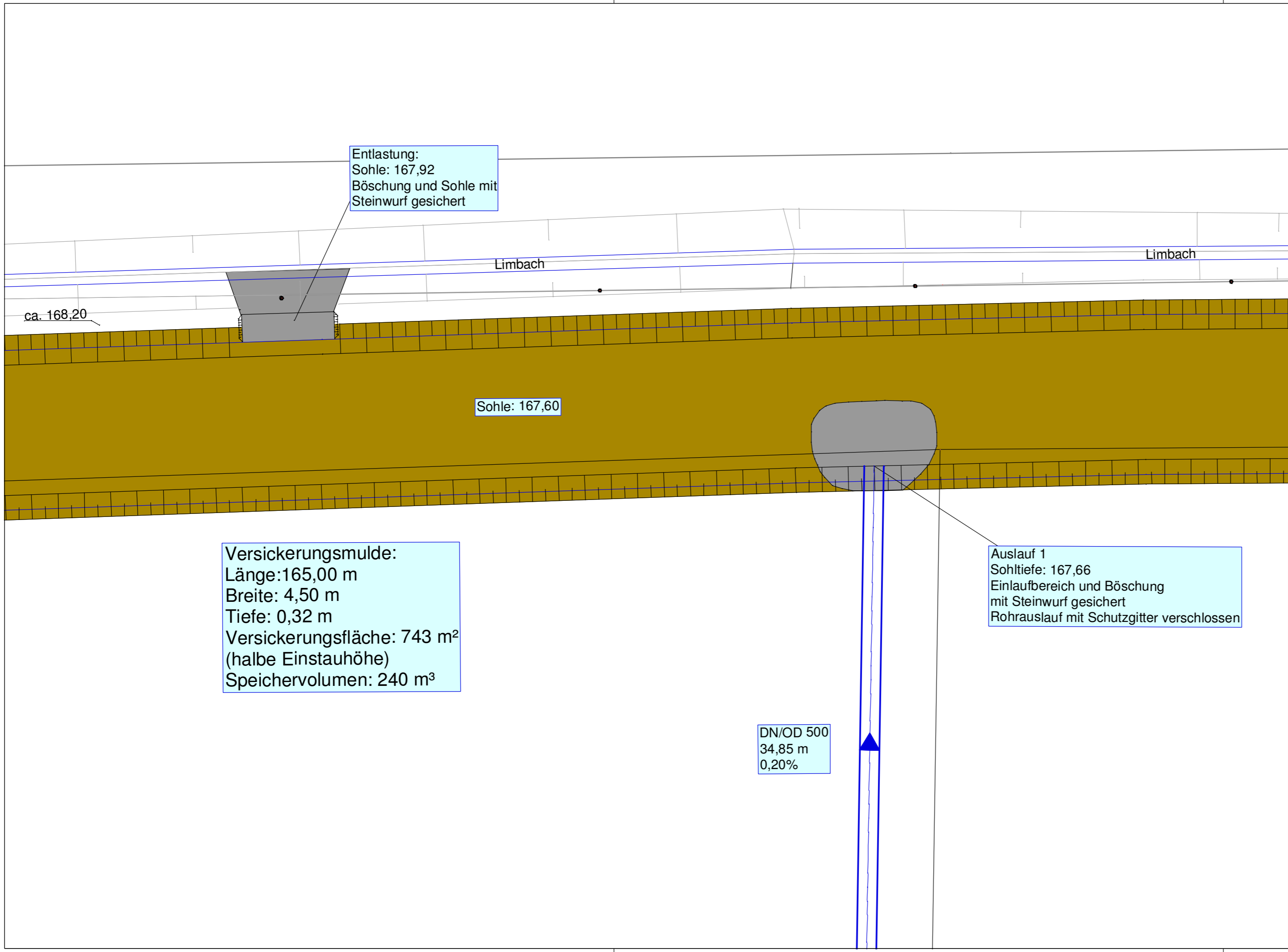
		Projekt Nr.: 6000	
		Datei "sda: Kanallängsschnitte_01"	
Misera planen + beraten - Beratung Studio 23 - 79181 Heidelberg Telefon 07141 366 73 - 0 + info@misera.de + www.misera.de E-Mail: info@misera.de		Datum Zeichner	
Entwurf: am 15.04.2020 Gezeichnet: am 15.04.2020		Datum Zeichner	
Geprüft: P-6000 Projekt: P-6000/04_Anlage_Erhäuterung/03_Unterlagen/Unterlage_04_Kanallängsschnitte		Datum Geprüft	
Blatt: Änderungen bzw. Ergänzungen		Datum Gezeichnet Datum Geprüft	

**Gemeinde Ringsheim**

**Neubaugebiet Europafeld I**


**-Anlage Entwässerung -**

Kanallängsschnitte		Unterlage: 4
Regenwasserkanalisation		Blatt: 1
Gemeinde Ringsheim Rathausplatz 1 77975 Ringsheim		Maßstab: 1:250
Aufgestellt, am		Ringsheim, .....



Versickerungsmulde:  
 Länge: 165,00 m  
 Breite: 4,50 m  
 Tiefe: 0,32 m  
 Versickerungsfläche: 743 m<sup>2</sup>  
 (halbe Einstauhöhe)  
 Speichervolumen: 240 m<sup>3</sup>

DN/OD 500  
 34,85 m  
 0,20%



Misera planen + beraten • Bötzingen Straße 29 • 79111 Freiburg  
 Telefon 0761 - 368 23 - 0 • info@misera.de • www.misera.de


Freiburg, den 15.04.2020 *D. Misera*  
 Dipl. Ing. (FH) Daniela Misera

Projekt Nr.: 6000  
 Datei \*sda: Detail\_Mulde  
 Plot \*pdf: Regeldetail\_Entl.\_u\_Einl.

	Datum	Zeichen
bearbeitet	08.04.2020	Mayer
gezeichnet	08.04.2020	Mayer
geprüft	15.04.2020	Misera

Dateipfad: P:\6000  
 Plotpfad: P:\6000\04\_Anlage\_Entwässerung\03\_Unterlagen\Unterlage\_05\_Regeldetail\_Entlastung\_und\_Einleitstelle

Blatt	Änderungen bzw. Ergänzungen	Datum	gezeichnet	Datum	geprüft



**Gemeinde Ringsheim**

**Neubaugelbiet Europafeld I**

**-Anlage Entwässerung -**

Regeldetail	Unterlage: 5
Entlastung und Einleitstellen	Blatt: 1
	Maßstab: 1:100

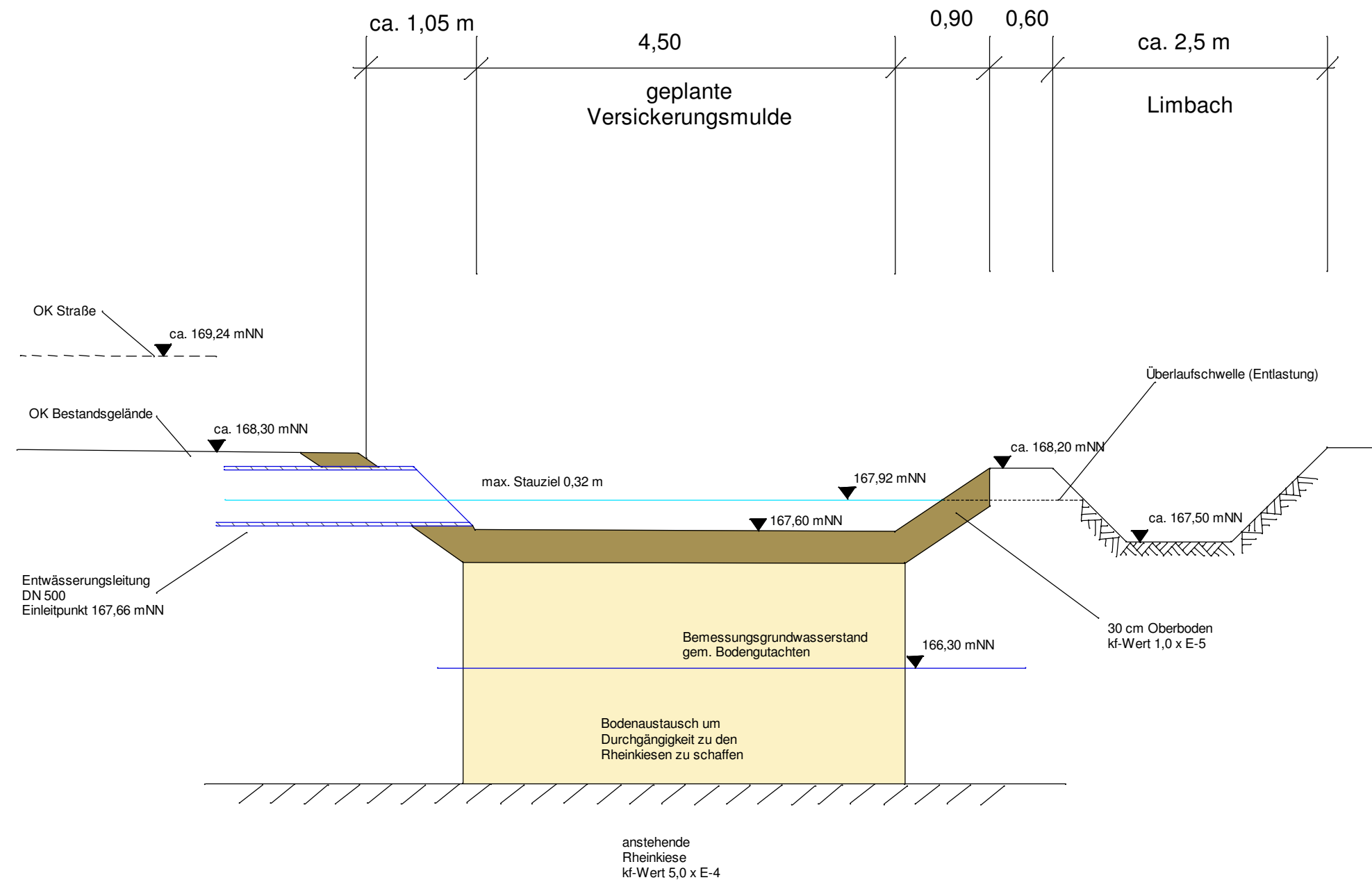
Gemeinde Ringsheim Rathausplatz 1 77975 Ringsheim	Aufgestellt, am  Ringsheim, .....
---	---

580 mm x 297 mm      5930\_Lageplan - Kopie.spz      6000\_Lageplan01.ds      Plotdatum: 13.05.2020

# Versickerungsmulde:

Zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers  
für das Baugebiet Europafeld I  
Bemessung für ein 5-jähriges Regenereignis nach DWA-A 138


Grundfläche: 640 m<sup>2</sup>  
Einstauhöhe: 0,32 m  
Versickerungsfläche (halbe Einstauhöhe): 743 m<sup>2</sup>



		Projekt Nr.: 6000											
		Datei *sda: RQ Versickerung_02											
Misera planen + beraten • Bötzingen Straße 29 • 79111 Freiburg Telefon 0761 - 368 23 - 0 • info@misera.de • www.misera.de		Plot *pdf: RQ Versickerung_02											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet</td> <td>08.04.2020</td> <td>Mayer</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet</td> <td>08.04.2020</td> <td>Mayer</td> </tr> <tr> <td>geprüft</td> <td>15.04.2020</td> <td>Misera</td> </tr> </tbody> </table>			Datum	Zeichen	bearbeitet	08.04.2020	Mayer	gezeichnet	08.04.2020	Mayer	geprüft
	Datum	Zeichen											
bearbeitet	08.04.2020	Mayer											
gezeichnet	08.04.2020	Mayer											
geprüft	15.04.2020	Misera											
Freiburg, den 15.04.2020		 Dipl. Ing. (FH) Daniela Misera											

Dateipfad: P:\6000  
Plotpfad: P:\6000\04\_Anlage\_Entwässerung\03\_Unterlagen\Unterlage\_06\_Querschnitt Versickerungsmulde

Blatt	Änderungen bzw. Ergänzungen	Datum	gezeichnet	Datum	geprüft

		<b>Gemeinde Ringsheim</b>	
<b>Neubaugebiet Europafeld I</b>			
<b>-Anlage Entwässerung -</b>			
<b>Regelquerschnitt</b>		Unterlage: 6	
<b>Versickerungsmulde</b>		Blatt: 1	
		Maßstab: 1:50	
Gemeinde Ringsheim Rathausplatz 1 77975 Ringsheim		Aufgestellt, am  Ringsheim, .....	

**Merkblatt DWA-M 153: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser**

Projekt:

**Neubaugelbiet Europafeld I**

Teil-EZG:

Erschließungsstraßen mit Stellplätzen und Gehwegen sowie nördliche Baufelder

Gewässer	Typ	Gewässerpunkte G
außerhalb von Trinkwassergewinngebieten	G 12	10

Verschmutzung	Typ	Punkte
Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen (< 5.000 Kfz/ Tag)	L 1.1	1
wenig befahrene Verkehrsflächen (Wohnstraßen; < 300 Kfz/ Tag) in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten, z.B. Wohnstraße	F 3.3	12
Hofflächen und PKW-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugechsel in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	F 3.2	12

Flächenanteil $f_i$				Luft $L_i$		Flächen $F_i$		Abflussbelastung $B_i = f_i * (L_i + F_i)$
$A_{EK}$	$\psi$	$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	
0,30 ha	0,90	0,27 ha	0,53	L 1.1	1	F 3.3	12	6,84
0,09 ha	0,70	0,06 ha	0,12	L 1.1	1	F 3.2	12	1,60
0,24 ha	0,75	0,18 ha	0,35	L 1.1	1	F 3.2	12	4,56
0,63 ha		0,51 ha	$\sum = 1,0$	Abflussbelastung $B = \sum B_i =:$				13,0

$\sum G < \sum B$

**Regenwasserbehandlung erforderlich !!!**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B:$		0,77
--	--	------

**Merkblatt DWA-M 153: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser**

Projekt:

**Neubaugelbiet Europafeld I**

Teil-EZG:

Erschließungsstraßen mit Stellplätzen und Gehwegen sowie nördliche Baufelder

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen 4a, 4b und 4c ATV-DVWK-M 153)		Typ	Durchgangswerte $D_i$	
Tab. 4a	Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden		D 1	b
				1
Tab. 4b			-	1
			-	1
Tab. 4c				1
				1
Durchgangswert = Produkt aller $D_i$ (Kapitel 6.2.2 ATV-DVWK-M 153):				<b>0,20</b>

Emissionswert $E = B \times D$ :	<b>2,60</b>
----------------------------------	-------------

<b>E =</b>	<b>2,60</b>
	$\wedge$
<b>G =</b>	<b>10</b>

**Behandlungsmaßnahme ausreichend**



## Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

06.04.2020

**Auftraggeber:**

**Muldenversickerung:**

Bebauungsplan Europa-Feld I in Ringsheim 5-jähriger Regen  
 öffnet. Verkehrsflächen, 5 angrenzende Baufelder und Drosselabfluß restlicher Baufelder

**Eingabedaten:**  $V = [ (A_u + A_s) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_s * k_f / 2 ] * D * 60 * f_z$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	8223,00
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,77
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	6.370
Versickerungsfläche	$A_s$	m <sup>2</sup>	743
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	1,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,10

**örtliche Regendaten:**

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
15	196,3
30	130,8
60	82,0
120	46,6
240	26,5
360	19,1
540	13,7
720	10,9
1440	6,2

**Berechnung:**

V [m <sup>3</sup> ]
134,5
176,8
216,2
233,1
239,7
234,5
214,9
191,9
66,0

**Ergebnisse:**

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	26,5
<b>erforderliches Muldenspeichervolumen</b>	<b>V</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>239,7</b>
<b>gewähltes Muldenspeichervolumen</b>	<b><math>V_{gew}</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>240</b>
Einstauhöhe in der Mulde	$z_M$	m	0,32
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	17,9

# Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

06.04.2020

Auftraggeber:

**Muldenversickerung:**

Bebauungsplan Europa-Feld I in Ringsheim

5-jähriger Regen

öffentl. Verkehrsflächen, 5 angrenzende Baufelder und Drosselabfluß restlicher Baufelder

## Muldenversickerung

